

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah salah satu ilmu yang memiliki peran sangat penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Salah satu peran penting dalam matematika terdapat dalam pendidikan dimana matematika sebagai fondasi dalam pembentukan sikap, kecerdasan dan kepribadian anak. Pernyataan ini didukung oleh Prabowo (2008) yang menyatakan bahwa matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis.

Akan tetapi ada banyak keluhan siswa mengenai pelajaran matematika yang susah, tidak menarik dan membosankan sehingga secara tidak langsung mempengaruhi minat siswa untuk mempelajari matematika yang kedepannya juga bisa mempengaruhi tingkat pemahaman siswa. Padahal matematika terdapat dalam semua jenjang pendidikan dan juga memiliki banyak subjek yang dipelajari di dalamnya. Salah satu yang dipelajari dalam matematika adalah trigonometri. Trigonometri diajarkan pada jenjang pendidikan SMA sederajat yang diajarkan mulai kelas X. Berdasarkan hasil observasi di lapangan siswa mengalami kesulitan pada materi dasar trigonometri yang menyebabkan mereka mengalami kesulitan disemua topik yang melibatkan pengetahuan dasar pada materi trigonometri.

Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu adanya media belajar yang menarik dan dapat merubah paradigma siswa bahwa matematika tidak menyenangkan. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah memanfaatkan *game* edukasi pada *smartphone* berbasis android yang digemari siswa. Hal ini sejalan dengan (*Computer Aided Instruction* (CAI) atau Pengajaran Berbantuan Komputer (PBK) yang menyampaikan bahwa salah satu alternatif yang dapat dipilih adalah metode *educational game* (Permainan Edukasi). Teknologi *game* sendiri dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga kegiatan belajar dan pembelajaran dapat menjadi lebih menyenangkan (Virvou 2005). Di sisi lain bermain merupakan aktivitas yang tidak asing bagi sebagian besar siswa SMA dan bahkan tidak sedikit siswa SMA sederajat yang memiliki hobi bermain *game*.

Menurut Jasson (dalam Aprilianti, 2013;90), “permainan (*game*) adalah suatu sistem atau program dimana satu atau lebih pemain mengambil keputusan melalui kendali pada objek didalam permainan untuk suatu tujuan tertentu”. Menurut Wahono (2006) *game* adalah suatu aktifitas terstruktur atau dapat pula semi terstruktur yang bertujuan sebagai hiburan yang terkadang dapat digunakan sebagai suatu sarana edukasi. Ketika seseorang bermain *game* maka orang tersebut menjalankan peran, mengambil keputusan, melakukan aktifitas, dan mengalami akibat dari aktifitas tersebut. Sehingga siswa juga belajar mengenai hal lain selain bermain.

Game edukasi adalah *game* yang memiliki *content* pendidikan. *Game* jenis ini dibuat dengan tujuan untuk menarik minat belajar siswa terhadap suatu materi pelajaran sambil bermain sehingga diharapkan siswa akan merasa senang dan lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan. *Game* jenis ini lebih mengacu kepada isi dan tujuan *game* dan bukan merupakan jenis *game* yang sesungguhnya.

Game edukasi juga merupakan hal yang positif dalam pembelajaran matematika dalam konteks pembelajaran bermakna. Ini sesuai dengan pendapat Strangman & Hall (2003) yang menyatakan bahwa *game* komputer menjadi sebuah pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Tiga hasil belajar utamanya telah ditunjukkan yakni perubahan secara konseptual, pengembangan ketrampilan dan bidang pengetahuan. Senada dengan pendapat ini, menurut Dukes & Seider (Dukes&Seider dalam Muhammad Nur 2011:156) “penelitian- penelitian secara konsisten menemukan bahwa simulasi meningkatkan minat, motivasi dan pembelajaran afektif siswa”. Berkaitan dengan gagasan tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan dalam rangka mengembangkan *game* edukasi sebagai alat bantu siswa dalam mempelajari materi dasar trigonometri.

1.2 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Tujuan penelitian dan pengembangan *game* edukasi matematika adalah :

Untuk mengembangkan media belajar siswa berbasis android yang menarik dengan memanfaatkan *smartphone* sehingga proses belajar siswa menjadi lebih menyenangkan.

1.3 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media bantu siswa dalam mengasah pemahamannya terhadap konsep trigonometri berupa *game* edukasi berbasis android yang di dalamnya bukan hanya berisi soal akan tetapi juga ringkasan materi yang memudahkan siswa untuk menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan pada setiap level yang telah disediakan. Spesifikasi *game* edukasi yang dikembangkan sebagai berikut:

- 1.3.1. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup konsep trigonometri yang dapat digunakan siswa SMA sederajat mulai dari kelas X, XI, XII maupun bagi mahasiswa untuk memahami materi trigonometri
- 1.3.2. Media ini dilengkapi materi yang dapat membantu pengguna mengingat kembali materi untuk mengerjakan soal
- 1.3.3. *Game* ini memiliki 6 level dengan tingkat kesulitan yang berbeda
- 1.3.4. Pada level pertama terdapat 10 soal berupa keterangan gambar dan pertanyaan yang harus diidentifikasi benar atau salah
- 1.3.5. Pada level kedua terdapat 10 soal benar salah berdasarkan kondisi yang diberikan.
- 1.3.6. Pada level ketiga terdapat 14 soal dan level keempat 10 soal dengan bentuk pilihan ganda
- 1.3.7. Pada level 5 dan 6 terdiri dari 5 soal.

1.4 Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pentingnya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana mengembangkan media pembelajaran berupa *game* edukasi yang dapat membantu siswa untuk lebih semangat dan memahami materi trigonometri. Selain itu untuk mengetahui penilaian ahli media dan ahli materi terhadap *game* edukasi matematika materi trigonometri berbasis android serta mengetahui tanggapan siswa terhadap *game* edukasi matematika. Pengembangan *game* edukasi materi trigonometri memiliki peranan yang penting mengingat pentingnya materi ini dan memanfaatkan teknologi yang disukai peserta didik dalam hal ini adalah *smartphone*

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1.5.1. Asumsi

Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa:

1. Diperlukannya media bantu yang mampu memfasilitasi siswa dalam memahami materi pokok trigonometri.
2. Siswa kurang tertarik dan merasa bosan belajar melalui buku dan lebih suka bermain *gadget/smartphone*
3. Diperlukan suatu terobosan agar siswa mampu menyalurkan kegemaran mereka bermain *gadget/smartphone* dalam hal yang positif.

1.5.2. Batasan

Pengembangan dalam penelitian ini memiliki batasan yaitu:

1. Materi yang dikembangkan dalam *game* ini masih terbatas pada materi dasar trigonometri. Pembatasan materi ini dilakukan berdasarkan hasil observasi di lapangan bahwa materi utama yang diperlukan siswa adalah materi dasar trigonometri sehingga *game* yang dikembangkan berfokus pada kebutuhan pemain (siswa).
2. Tidak dilakukannya uji coba untuk mengetahui tingkat efektifitas *game* edukasi ini pada hasil belajar siswa.

