

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses yang kompleks dan selalu seiring dengan perkembangan manusia. Melalui pendidikan pula berbagai aspek kehidupan dikembangkan melalui proses belajar dan pembelajaran. Berbagai masalah dalam proses belajar perlu diselaraskan dan distabilkan agar kondisi belajar tercipta sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta dapat diperoleh seoptimal mungkin. Untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran di sekolah, sudah seharusnya guru memanfaatkan media atau alat bantu yang mampu merangsang pembelajaran secara efektif dan efisien.

Manfaat aktivitas dalam pembelajaran yang disebabkan oleh kemajuan ilmu dan teknologi adalah agar siswa dapat mencari sendiri dan langsung mengalami proses belajar. Belajar yang dimaksud berupa pembelajaran yang dilaksanakan secara realistik dan kongkrit, sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta menghindari terjadinya verbalisme yang terus-menerus. Penyampaian materi ajar yang tidak bervariasi dapat menjadi penyebab tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Adanya variasi dalam pembelajaran diharapkan

siswa dapat berbuat sendiri yang pada akhirnya akan mengembangkan seluruh aspek pribadi.

Siswa belajar dan bekerja berdasarkan minat dan kemampuan, sehingga dapat bermanfaat dalam rangka peningkatan potensi individu. Siswa dituntut untuk dapat menerapkan semua aspek yang didapat dari proses belajar, sehingga dapat menjadi individu-individu yang kreatif sebagaimana yang diungkapkan Conny R. Semiawan, bahwa strategi pembelajaran yang efektif dan efisien adalah pengembangan sikap belajar individu untuk mewujudkan pribadi yang tidak saja menguasai pengetahuan dan keterampilan dalam alih ilmu dan teknologi, tetapi juga dapat mengembangkan dirinya sesuai potensi, bakat dan minatnya menjadi pribadi yang kreatif dan berintegritas tinggi.

Educational Research and Development biasa juga disebut *Research Based Development*. “ *Educational Research and Development is a process used to develop and validate educational products*” (Borg and Gall; 2003:772). Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Maksud produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk *hardware* (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas dan laboratorium), tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*) seperti program untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model- model pendidikan, pembelajaran pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.

Karakteristik *Research & Development* adalah penelitian ini berbentuk “siklus” , yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan suatu produk tertentu. Dalam bidang pendidikan, produk-produk yang dihasilkan melalui penelitian R & D diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan, yaitu lulusan yang jumlahnya banyak, berkualitas, dan relevan dengan kebutuhan. Produk-produk pendidikan misalnya kurikulum yang spesifik untuk keperluan pendidikan tertentu, metode mengajar, media pendidikan, buku ajar , modul, kompetensi tenaga kependidikan, sistem evaluasi, model uji kompetensi, penataan ruang kelas, model unit produksi, khusus dalam bidang pengembangan kurikulum, para pengembang jarang menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Para pengembang kurikulum seringkali menggunakan metode atau pendekatan filosofis dan akademik dan kurang memberikan perhatian pada temuan-temuan empiris. Sebagaimana yang diuraikan oleh Borg and Hall (2003:773): *Educational R & D is sometimes equated with curriculum development. This is a mistaken notion. Curriculum development does not necessarily involve the use of R&D methodology. For example, curriculum development is often guided by a curriculum philosophy or academic discipline rather than by the findings of empirical research.*

Saat ini sistem pembelajaran masih berpusat pada guru. Sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu meningkatkan proses belajar siswa agar tercipta suasana belajar efektif, efisien dan memiliki daya tarik tinggi guna mencapai hasil belajar yang maksimal. Dalam rangka membangun kondisi tersebut, maka

diperlukan pengembangan media pembelajaran didasarkan atas landasan-landasan filosofis dan konseptual untuk mencapai tujuan-tujuan ideal.

Sering kali dalam proses pembelajaran matematika, siswa juga mengalami kesulitan dengan aktivitas belajarnya. Idealnya proses belajar mengajar, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting karena dalam kegiatan tersebut, ketidakjelasan bahan ajar yang disampaikan kepada siswa dapat disederhanakan melalui media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu, bahkan keabstrakan bahan dapat dikongkritkan dengan kehadiran media pembelajaran. Dengan demikian siswa lebih mudah mencerna bahan ajar dengan bantuan media pembelajaran daripada tanpa media pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru matematika dan siswa SMAN 8 Bandar Lampung dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran sebagian besar siswa terlihat masih kurang berminat, kurang bergairah dan cenderung tidak aktif. Hal ini ditunjukkan dengan masih rendahnya daya serap siswa. Hal tersebut tidak terlepas dari kondisi pembelajaran yang masih menerapkan pendekatan yang bersifat konvensional dan kurang menyentuh ranah dimensi siswa itu sendiri yaitu tentang "*Learning for Learning* (Belajar untuk belajar)" dan "*Learning By Doing* (Belajar sambil Bekerja)". Dari beberapa informasi yang diperoleh dari siswa SMAN 8 Bandar Lampung bahwa kurangnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran disebabkan terbatasnya media pembelajaran berbasis multimedia

yang mampu menarik perhatian siswa agar mampu mengikuti proses belajar yang menyenangkan .

Proses pembelajaran secara umum lebih didominasi melalui metode ceramah tanpa media yang memadai dan kurang memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berfikirnya sehingga proses belajar mengajar terasa membosankan. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “ Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Matematika pada Tingkat SMA Kelas X di Bandar Lampung “ , sehingga menghasilkan multimedia interaktif yang mampu memberi kemudahan kepada siswa dalam memahami dan menguasai materi ajar.

Mengintegrasikan media pembelajaran berbasis multimedia ke dalam pembelajaran antara lain untuk meningkatkan kompetensi pengajar dalam mengajar dan meningkatkan mutu belajar siswa. Media pembelajaran berbasis multimedia yang sifatnya inovatif dapat diharapkan mampu meningkatkan proses belajar yang dilakukan sekarang, serta apa yang belum kita lakukan tetapi akan dapat dilakukan ketika kita mulai menggunakan media tersebut. Oleh karena itu pengajar hendaknya memanfaatkan seluruh kemampuan dan potensi teknologi untuk meningkatkan pembelajaran, terutama melakukan pembaharuan dalam upaya mengembangkan proses belajar siswa. Dalam metodologi pembelajaran, ada dua aspek yang paling menonjol, yakni metode pembelajaran dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar. Dengan demikian, kedudukan media

pembelajaran ada dalam komponen metodologi sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru.

Dalam hal ini kajian mata pelajaran matematika memerlukan pembelajaran yang dapat membawa siswa pada situasi yang lebih nyata pendekatan pembelajarannya, artinya siswa dibawa pada pengertian-pengertian yang lebih mudah dipahami. Dengan adanya produk multimedia, siswa mendapatkan pembelajaran matematika yang memberi bukti secara audiovisual, misalnya pada materi Trigonometri.

Menurut hasil observasi awal pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012 ternyata prestasi belajar yang diperoleh oleh siswa pada materi Trigonometri belum optimal dan masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan harian yang diperoleh siswa yang masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 76,8 % .

Selain data tersebut, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMAN 8 Bandar Lampung, menunjukkan bahwa rata-rata nilai ulangan harian yang diperoleh siswa pada materi Trigonometri masih dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) mencapai 60 %. Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa guru dan siswa matematika di SMAN 8 Bandar Lampung diperoleh beberapa informasi bahwa dalam proses pembelajaran , metode yang digunakan hanya berupa ceramah dan diskusi, sedangkan pemanfaatan multimedia interaktif belum pernah dilakukan karena belum tersedianya media pembelajaran, misalnya multimedia interaktif yang digunakan di sekolah tersebut. Walaupun pada

dasarnya guru menyadari bahwa peran multimedia sangat penting dengan harapan dapat membantu proses pembelajaran di kelas maupun sebagai media pembelajaran mandiri siswa.

Penggunaan media dalam pembelajaran, dimaksudkan untuk membantu guru dalam penyampaian materi dan juga membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu muatan materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, tujuan materi yang sulit akan menjadi mudah, suasana belajar yang menegangkan menjadi menyenangkan. Jika penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia dapat memadukan media-media dalam proses pembelajaran, maka proses pembelajaran akan berkembang dengan baik, sehingga membantu guru menciptakan pola penyajian yang interaktif.

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dapat menjadi media pembelajaran bagi siswa walaupun sifatnya hanya suplemen tapi dapat dimanfaatkan juga untuk menambah pengetahuan, wawasan, memudahkan proses belajar mengajar serta meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar siswa. Tantangan lain adalah bagaimana guru mengusahakan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika yang kontekstual dan realistik. Sejauh ini buku ajar matematika yang dipakai di sekolah jauh dari konsep matematika konstruktif atau realistik.

Begitupun dengan pembelajaran berbasis multimedia di SMA Bandar Lampung belum banyak dilakukan termasuk SMA Negeri 1 Bandar Lampung dan SMA Negeri 8 Bandar Lampung terutama pada pelajaran Matematika, hal ini disebabkan karena produk multimedia yang layak belum didesain untuk dimanfaatkan dalam pengembangan media pembelajaran. Untuk mengatasi masalah ini perlu adanya pengembangan multimedia yang dihasilkan dalam bentuk *Compact Disk* (CD) interaktif sehingga dapat membantu dan mempermudah proses pembelajaran. Multimedia yang digunakan dalam Produk ini adalah *audio, visual, images, teks, grafik*, animasi, suara dengan pembelajaran berbantuan komputer. Dengan rancangan pembelajaran Matematika yang bersifat interaktif akan mampu meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan penjelasan singkat di atas maka peneliti ingin mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran Matematika yang layak untuk digunakan di SMA Bandar Lampung sebagai salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain :

1. kurangnya pemahaman siswa terhadap substansi pembelajaran matematika khususnya materi trigonometri.

2. prestasi belajar siswa kelas X mata pelajaran Matematika khususnya materi Trigonometri yang masih cenderung rendah.
3. kurang tersedianya media pembelajaran yang mampu memberikan informasi dan komunikasi serta motivasi yang baik kepada siswa dalam kegiatan belajar di kelas maupun di luar kelas
4. kurangnya sistem kegiatan belajar mandiri secara individu yang ideal dan tidak dibatasi oleh waktu dan ruang.
5. masih terbatasnya penggunaan produk multimedia dalam pencapaian penguasaan kompetensi belajar yang ada pada mata pelajaran matematika Sekolah Menengah Atas (SMA)
6. adanya fakta bahwa program pembelajaran dengan media pembelajaran yang dirancang untuk mata pelajaran matematika masih sangat terbatas, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa yang masih relatif rendah.
7. kurangnya sistem pembelajaran yang dapat menghantarkan siswa pada situasi dengan pendekatan pembelajaran yang lebih nyata.
8. Masih terbatasnya peran guru dalam penggunaan media pembelajaran untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang mampu menstimulus kreatifitas dan minat siswa dalam pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, diberikan batasan permasalahan sebagai berikut :

Penelitian ini hanya membahas pengembangan produk pembelajaran multimedia interaktif mata pelajaran Matematika pada materi Trigonometri pada Kompetensi

Dasar (KD) Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan teknis yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, dan penafsirannya, yang dapat dimanfaatkan guru dalam pembelajaran kelas besar (klasikal) dan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk digunakan sebagai media pembelajaran mandiri yang memiliki kriteria efektifitas, efisiensi dan daya tarik, sehingga mampu meningkatkan kualitas proses belajar dan kualitas hasil belajar.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas , maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Media apakah yang selama ini digunakan pada mata pelajaran Matematika di SMA Bandar Lampung ?
2. Bagaimana mendesain media pembelajaran berbasis multimedia interaktif untuk materi trigonometri pada tingkat SMA di Bandarlampung ?
3. Bagaimana efektifitas penggunaan multimedia interaktif mata pelajaran Matematika pada materi Trigonometri kelas X semester II di SMA Bandarlampung ?
4. Bagaimana efisiensi penggunaan multimedia interaktif mata pelajaran Matematika pada materi Trigonometri kelas X semester II di SMA Bandarlampung ?

5. Bagaimana daya tarik multimedia interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif mata pelajaran Matematika pada materi Trigonometri kelas X semester II di SMA Bandarlampung ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan umum pengembangan media pembelajaran ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari sebuah produk pembelajaran multimedia interaktif dalam peningkatan kualitas pembelajaran yang efektif dan menarik. Penelitian ini juga bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang berhubungan dengan mata pelajaran matematika SMA kelas X ditinjau dari segi aspek media serta tingkat pemahaman siswa terhadap materi program pembelajaran. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan penggunaan media pembelajaran di SMA Bandar Lampung pada mata pelajaran Matematika khususnya pada materi Trigonometri Kelas X semester II.
2. Mengembangkan produk pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran Matematika SMA kelas X khususnya pada materi Trigonometri sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif dan memiliki daya tarik yang tinggi.
3. Menganalisis tingkat efektifitas penggunaan multimedia interaktif yang telah dikembangkan untuk mata pelajaran Matematika khususnya pada materi Trigonometri semester II.

4. Menganalisis tingkat efisiensi penggunaan multimedia interaktif yang telah dikembangkan untuk mata pelajaran Matematika khususnya pada materi Trigonometri semester II.
5. Menganalisis daya tarik multimedia interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar siswa selama menggunakan multimedia interaktif yang telah dikembangkan untuk mata pelajaran Matematika khususnya pada materi Trigonometri semester II.

1.6 Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari hasil penelitian ini dapat dijelaskan mencakup :

1.6.1. Secara Teoritis

Hasil penelitian dapat mengembangkan konsep praksis dalam kawasan pengembangan khususnya pembelajaran matematika berbasis multimedia.

1.6.2 Secara Praktis

1. sebagai salah satu media belajar yang dapat digunakan oleh guru.
2. sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.
3. dapat dijadikan sumber referensi dalam melakukan penelitian pengembangan selanjutnya.
4. Menambah khasanah guru dan siswa dalam mempelajari pelajaran Matematika pada materi Trigonometri.

5. Memberikan kemudahan bagi siswa untuk mempelajari standar kompetensi dan kompetensi dasar pada pelajaran Matematika materi Trigonometri secara mandiri.

1.7 Spesifikasi Produk

Terdapat pengantar penggunaan produk berupa buku panduan untuk mengarahkan pengguna produk/siswa untuk dapat menggunakan produk media pembelajaran berbantuan komputer (PBK) berupa CD (*compact disk*) Interaktif tentang materi Trigonometri mata pelajaran matematika SMA kelas X Semester II.

1. Produk ini berisi tentang materi pelajaran yang dapat memunculkan perhatian, minat dan daya tarik siswa untuk belajar sehingga membutuhkan pengolahan komunikasi audiovisual yang berkualitas, dengan melihat beberapa aspek seperti warna, musik pengiring, *sound*, *desain grafis* dan tampilan layarnya.
2. Muatan materi tersebut adalah sebagai berikut :
 - a. Standar kompetensi dan kompetensi dasar merujuk pada kurikulum KTSP yang disajikan secara menarik
 - b. Pendahuluan
 - c. Materi
 - d. Contoh soal
 - e. Latihan soal interaktif
3. Produk ini dapat dijadikan media pembelajaran yang berisi materi pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikemas dalam bentuk CD

(*Compact Disk*) dan mampu dijalankan pada personal komputer siapapun karena produk tersebut telah dipublish dengan *format *.exe*

4. Produk ini menggunakan sarana pendukung program aplikasi *software Adobe Flash*, dan aplikasi program pendukung lainnya.