

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang materinya pelajarannya bersifat abstrak. Pada dasarnya, matematika adalah studi ilmiah tentang kuantitas, struktur ruang, dan perubahan. Matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, tidak hanya untuk transaksi pasar tetapi juga untuk pengembangan cara berpikir. Matematika sangat penting karena membantu siswa mengembangkan keterampilan yang mereka perlukan untuk berhasil di era global yang canggih secara teknologi saat ini dan besok dengan mengajarkan mereka untuk berpikir jernih, konseptual, rasional, dan percaya diri sambil menangani situasi umum. Karena matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang diujikan dalam ujian nasional (UN) dan diwajibkan di semua jenjang pendidikan formal, pengajar harus memiliki pemahaman yang kuat tentang mata pelajaran tersebut sebelum mereka dapat secara efektif memasukkannya ke dalam pelajaran mereka (Supriadi, 2015: 64).

Pasal 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menggariskan tujuan pendidikan nasional: “mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”. Pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang dapat memenuhi dan memfasilitasi kebutuhan setiap peserta didik. Dari puluhan tahun yang lalu hingga saat ini, pendidikan di Indonesia tidak banyak berubah, masih menggunakan sistem usang yang mengimplikasikan semua anak adalah sama, lebih berpusat pada guru, dan tidak memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk aktif mengikuti pembelajaran. Siswa hanya diam dan mendengarkan guru tanpa terlibat dalam aktivitas apa pun yang akan meningkatkan pengalaman belajar mereka. Seolah-olah instruktur hanya mengajar satu murid di kelas yang terdiri dari sekitar 30 sampai 40 siswa, yang masing-masing memiliki kemampuan dan pengalaman belajar yang unik. Karena mereka hanya bersekolah untuk

ujian, ulangan, dan ulangan lainnya, tidak jarang anak merasa frustrasi dan akhirnya kurang motivasi untuk belajar. Pendidikan harus mengakui bahwa setiap anak adalah unik dan memiliki karakteristik yang khas. Pendidikan harus dapat mengakomodasi perbedaan tersebut, dapat diakses oleh semua orang, dan memenuhi kebutuhan setiap individu. Keragaman setiap siswa harus selalu diperhitungkan, karena setiap siswa berkembang dalam lingkungan dan budaya yang berbeda berdasarkan letak geografisnya (Andini, 2016: 340).

Pendidikan matematika masih didominasi oleh instruktur sehingga mengurangi partisipasi aktif dan kemandirian siswa. Apalagi pemanfaatan media pendidikan di lembaga belum optimal. Dengan mengoptimalkan dan memanfaatkan media yang tepat, proses penyebaran konten kepada siswa dapat dipersingkat. Siswa diharapkan lebih mudah memahami materi yang disajikan; oleh karena itu, upaya belajar memerlukan fokus. Selain metode yang digunakan, keberhasilan suatu pembelajaran juga tergantung pada perangkat pembelajaran yang digunakan (Utami, 2018: 166).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru mata pelajaran matematika MA Mathla'ul Anwar Pontianak Ni Ketut Ariutari, S.Pd saat diadakan pra observasi ditemukan beberapa penyebab rendahnya kemampuan pembelajaran matematika bila ditinjau dari guru yaitu : (1) pembelajaran menggunakan metode ceramah, (2) pembelajaran di dalam kelas masih konvensional (berpusat pada guru), (3) tidak adanya penggunaan media lain seperti video pembelajaran, modul belajar, maupun *powerpoint*, (4) hanya menggunakan buku paket sekolah sebagai sumber belajar, (5) kesulitannya guru untuk menyeragamkan karakteristik siswa sehingga terjadinya ketidak kondusifan didalam kelas, karakteristik yang dimaksud ialah keunikan, kemampuan dan keberagaman pengalaman belajar berbeda-beda. Penyebab rendahnya pembelajaran matematika bila ditinjau dari peserta didik yaitu : (1) terbiasa menghafal, (2) senang mengerjakan soal pilihan ganda dari pada esai, (3) saat pembelajaran siswa malu untuk bertanya, (4) kurangnya motivasi belajar dari guru. Dari hasil wawancara tersebut terdorong peneliti untuk membuat sebuah media pembelajaran sehingga dapat menghindarkan siswa dari kejenuhan dan

kebosanan yang pada akhirnya menimbulkan rendahnya kemampuan belajar serta menurunkan motivasi semangat siswa untuk belajar.

Media pembelajaran meliputi segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk menyebarkan gagasan dengan tujuan meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap sekolah. Cara lain untuk melihatnya adalah sebagai media di mana instruktur dapat berbagi pengetahuan dengan siswa mereka dalam bentuk rencana pelajaran dan sumber daya instruksional lainnya dalam upaya untuk membangkitkan minat mereka dan melibatkan mereka di kelas (Ryana, 2009: 6). Salah satu media pembelajaran yang akan dikembangkan peneliti adalah video pembelajaran, dengan pemanfaatan media pembelajaran berupa video pembelajaran ini siswa akan mudah dalam menyerap materi yang dijelaskan, dapat mengulang kembali materi tersebut dan juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Menurut Riyana (2007), media video pembelajaran adalah media yang menyajikan pesan pembelajaran secara auditori dan visual yang memuat konsep, prinsip, prosedur, dan teori penerapan pengetahuan untuk memudahkan pemahaman suatu materi pembelajaran. Video merupakan sumber belajar yang dapat didengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan/topik. Dikatakan tampil terdengar karena unsur audio dan visual/video dapat disajikan secara bersamaan.

Untuk melihat keefektifan video pembelajaran yang dikembangkan peneliti mengambil materi matematika terakhir pada semester genap yaitu materi perbandingan trigonometri, penjelasan materi akan lebih menarik karena didukung dengan video pembelajaran yang di dalamnya mengkombinasikan unsur suara, gerak, gambar, teks, ataupun grafik, dengan demikian siswa tidak hanya membayangkan, tetapi siswa dapat melihat langsung konsep yang dijelaskan oleh guru tentang materi perbandingan trigonometri tersebut dan video pembelajaran ini dapat memfasilitasi siswa dengan gaya belajar visual dan auditorial. Kemudian peneliti akan membasiskan media pembelajar tersebut dalam pembelajaran berdiferensiasi.

Video pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi menghadirkan suasana baru dalam proses pembelajaran, sehingga terintegrasilah pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan video pembelajaran dan bahan bacaan siswa. Adanya video pembelajaran disertai bahan bacaan ini membawa siswa belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya, atau biasa dikenal dengan pembelajaran berdiferensiasi konten sesuai profil belajar siswa. Dalam konteks lain, instruksi yang dibedakan mengacu pada modifikasi kurikulum yang memungkinkan anak-anak dengan berbagai kemampuan untuk belajar di kelas yang sama. Pendekatan ini diimplementasikan dalam proses belajar mengajar di kelas dengan anak dengan kemampuan yang bervariasi. Diferensiasi yang dimaksud adalah setiap siswa memiliki standar kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing (Andini, 2016). Artinya, guru harus memodifikasi isi, proses/cara berpikir (*the thinking process*), dan produk yang harus dilakukan sebagai evaluasi, berdasarkan karakteristik anak, tingkat kesiapan anak, minat atau kesukaan anak, kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*), memberikan instruksi dan pembelajaran atau materi yang berbeda berdasarkan tingkat kemampuan anak, memperdalam pemahaman, dan menggabungkan kerja kelompok (Holland, 2001). Penggunaan media pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif terhadap kemampuan dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas muncullah ide peneliti untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi berupa video pembelajaran yang akan memfasilitasi kebutuhan belajar siswa, dengan besar harapan mengembangkan media pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini dapat menjawab hambatan-hambatan yang sedang dialami oleh guru dan peserta didik dan juga membawa peserta didik menjadi menyenangkan dan bermakna kembali dalam menerima materi yang diajarkan. Oleh karena itu judul peneliti ini adalah “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pembelajaran Diferensiasi Dalam Materi Perbandingan Trigonometri Di Kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka masalah umum dalam penelitian ini adalah "Bagaimana pengembangan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak?". Adapun sub-sub masalah dari masalah umum di atas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kevalidan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak?
2. Bagaimana tingkat kepraktisan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak?
3. Bagaimana tingkat keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak?
4. Bagaimana tingkat keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak ditinjau dari kesiapan belajar siswa?
5. Bagaimana tingkat keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak ditinjau dari gaya belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengembangkan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak.

Adapun tujuan ini secara khusus antara lain untuk mengetahui:

1. Tingkat kevalidan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak.

2. Tingkat kepraktisan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak.
3. Tingkat keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak.
4. Tingkat keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak ditinjau dari kesiapan belajar siswa?
5. Tingkat keefektifan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla`ul Anwar Pontianak ditinjau dari gaya belajar siswa?

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam peneliti ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, aplikasi berikut dari temuan ini dimungkinkan:

- a. Sebagai media pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan secara efektif oleh pengajar di dalam maupun di luar kelas.
- b. Sebagai fasilitator yang berperan penting sebagai sumber belajar dan dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi dan belajar mandiri di sekolah maupun di rumah, fasilitator berperan penting sebagai sumber belajar.
- c. Sebagai bacaan tambahan atau sumber bagi mahasiswa yang melakukan penelitian tambahan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Dengan adanya penelitian ini siswa diharapkan dapat lebih menguasai materi perbandingan trigonometri dan antusias dalam proses pembelajaran.

- 2) Dengan adanya pengembangan video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi siswa dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi perbandingan trigonometri.

b. Bagi Guru Mata Pelajaran

- 1) Sebagai masukan bagi guru untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif untuk mendorong partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar secara langsung dan daring.
- 2) Dengan melakukan penelitian ini, guru akan dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran, baik secara langsung maupun online, sehingga penyajian materi yang akan disampaikan tidak monoton, dan pemahaman mereka tentang pengembangan media pembelajaran akan meningkat.

c. Bagi Sekolah

Dengan bantuan penelitian ini diharapkan sekolah mendapatkan pengetahuan baru dalam mengembangkan media pembelajaran untuk peningkatan kualitas pembelajaran, mampu mempertimbangkan inovasi pembelajaran dalam merumuskan kebijakan, serta mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas pengetahuan matematika siswa.

d. Bagi Peneliti

Penyelidikan ini dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir yaitu tesis. Peneliti dapat memberikan kontribusi wawasan dalam proses pengembangan media pembelajaran dan meningkatkan daya cipta pengembang media pembelajaran.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran berupa video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi dalam materi perbandingan trigonometri di kelas X MA Mathla'ul Anwar Pontianak. Adapun spesifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Materi yang disampaikan meliputi perbandingan trigonometri semester genap kelas X, serta materi, indikator, dan kompetensi dasar yang digunakan sesuai dengan kurikulum 2013.
2. Bentuk fisik produk hasil pengembangan ini berupa file video animasi yang menghibur dan bermakna.
3. Video pembelajaran berbasis pembelajaran diferensiasi ini menggunakan video animasi ditambah dengan bahan bacaan siswa, LKPD serta panduan untuk guru agar pembelajaran berdiferensiasinya terpenuhi.
4. Video pembelajaran memberikan penjelasan matematika beserta pembahasan materi pelajaran dan contoh soal.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan sebagai berikut:

1. Pengembangan atau Research and Development (R&D)

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu berdasarkan prinsip keefektifan, dan dilakukan secara bertahap sesuai dengan waktu yang dibutuhkan.

2. Video pembelajaran

Video pembelajaran yaitu pemahaman ide, prinsip, proses, dan penerapan teori pengetahuan yang disajikan dalam video pembelajaran difasilitasi oleh format audiovisualnya.

3. Pembelajaran berdiferensiasi

Pembelajaran yang dibedakan adalah pembelajaran yang memperhitungkan kebutuhan individu siswa. Karena setiap siswa memiliki karakteristik yang unik, guru memfasilitasi siswa sesuai dengan kebutuhan mereka sehingga mereka dapat memahami dan memiliki informasi atau ide yang memudahkan mereka untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari. Kemudian peneliti hanya mengambil salah satu komponen pada pembelajaran berdiferensiasi yaitu, kesiapan belajar siswa. kesiapan belajar

siswa yang dimaksud ialah kesiapan berupa pemahaman materi yang akan dipelajari. Untuk menentukan kesiapan belajar siswa guru akan melakukan asesmen awal yaitu memberikan pre test dengan materi prasyarat secara singkat untuk menentukan tingkat pemahaman siswa, yang dimana hal tersebut memudahkan guru untuk mengetahui mana siswa yang memiliki kemampuan pemahaman yang rendah, sedang dan tinggi.

4. Perbandingan trigonometri

Rasio trigonometri adalah rasio panjang sisi segitiga. Nilai rasio trigonometri dihitung menggunakan sudut kurang dari 90 derajat. Sudut siku-siku digunakan untuk memudahkan perhitungan. Sudut siku-siku terdiri dari tiga sudut interior dengan total gabungan 180 derajat. Karena sudut siku-siku adalah 90 derajat, dua sudut yang tersisa harus lancip (kurang dari 90 derajat).