

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan oleh guru dengan siswa dan didukung oleh sumber belajar yang sesuai. Pembelajaran dilakukan guna membuat siswa memperoleh ilmu pengetahuan yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Menurut Pane dan Dasopang (2017) pembelajaran terdiri dari dua kegiatan yaitu kegiatan guru menyalurkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa yang dilakukan dengan tindakan pengajaran dan kegiatan siswa dalam mengolah ilmu yang telah diperoleh untuk dapat merubah diri menjadi pribadi yang lebih baik dengan tindakan belajar. Kedua kegiatan tersebut berkaitan erat dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru tidak hanya sekedar menjelaskan suatu ilmu pengetahuan tertentu melainkan juga membimbing siswa saat pembelajaran berlangsung dan berdiskusi mengenai topik yang dipelajari, memberikan wejangan dan memotivasi siswa untuk mau belajar, serta memadukan dan mengaplikasikan sumber belajar yang sudah tersedia dengan media yang inovatif untuk membelajarkan siswa.

Dalam proses pembelajaran yang harus diperhatikan adalah interaksi antara berbagai komponen yang digunakan untuk menciptakan suasana belajar yaitu guru, siswa dan sumber belajar. Pada Undang-Undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 juga menjelaskan bahwa “pembelajaran

adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk memudahkan suatu individu memberikan dan menerima pembelajaran. Arsyad (2017) menyatakan bahwa sumber belajar adalah segala hal yang digunakan untuk membantu seseorang untuk belajar dan mencapai tujuan dan kompetensi yang diharapkan. Sumber belajar yang dapat dipakai untuk proses belajar mengajar tidak hanya berupa buku teks pelajaran, modul atau *handout* tetapi dapat juga mempergunakan media yang kreatif dan inovatif.

Dewasa ini teknologi sudah maju dan banyak pilihan aplikasi atau *software* yang dapat digunakan untuk membuat suatu media yang dipergunakan dalam membantu proses belajar mengajar siswa. Sebuah media dapat dikatakan sebagai sumber belajar apabila dapat menyampaikan isi ataupun inti dari pembelajaran kepada siswa sehingga siswa tertarik dan menaruh perhatian kepada materi yang sedang dijelaskan. Sedangkan media bukan sebagai sumber belajar jika hanya berfungsi sebagai perantara dari sumber pembelajaran dengan siswa. Sehingga tidak semua media dapat dikatakan sebagai sumber belajar. Media pembelajaran memiliki beberapa manfaat yang tidak hanya membantu guru untuk membelajarkan siswa tetapi juga dapat memudahkan siswa untuk belajar. Salah satu manfaat dari penggunaan media pembelajaran adalah dapat mengoptimalkan fungsi berbagai alat indera yang dimiliki siswa untuk menyimpan ilmu pengetahuan yang diperoleh, dimana pada umumnya siswa hanya menggunakan fungsi indera pendengaran untuk menangkap suatu informasi tetapi dengan menggunakan media dapat menggabungkan fungsi indera pendengaran bersamaan dengan indera penglihatan (Jalinus dan Ambiyar, 2016). Selain itu dengan menggunakan media pembelajaran

guru dapat merancang pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan memberikan pengalaman belajar yang sama kepada masing-masing siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat diketahui bahwa media pembelajaran memiliki banyak manfaat dan kegunaan baik bagi guru ataupun siswa. Namun kenyataannya masih banyak guru belum membuat media untuk membelajarkan siswa. Hal tersebut terlihat pada masa COVID 19 sekarang ini yang mengharuskan siswa belajar dari rumah dan guru tidak dapat memberikan pembelajaran secara langsung. Keadaan tersebut membuat guru harus mengubah cara mengajar, agar ilmu pengetahuan yang disampaikan dapat diterima oleh siswa. Tidak hanya cara mengajar yang harus diubah, guru juga harus menambahkan sumber belajar yang lebih sesuai dengan keadaan pembelajaran jarak jauh ini. Dalam pelaksanaan pembelajaran secara daring ini biasanya guru menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan sumber belajar berupa dokumen yang berisikan ringkasan materi, latihan soal yang terdapat pada LKS ataupun pada buku wajib siswa, selain itu juga tidak jarang guru meminta siswa untuk membaca buku wajib kemudian diminta untuk meringkas isi dari materi yang telah dibaca. Hal yang sama diungkapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Kompas.com, 2020) yang menyatakan bahwa terdapat pengaduan dari beberapa siswa bahwa terdapat beberapa guru selama proses pembelajaran secara daring memberikan pengajaran dalam bentuk tugas merangkum satu bab materi ataupun tugas mengerjakan soal latihan yang membuat siswa merasa kelelahan dan terbebani. Senada dengan hal tersebut Biassari, dkk (2021) menyatakan bahwa dalam pembelajaran secara daring guru lebih sering memberikan tugas latihan soal kepada siswa namun tidak menerangkan contoh cara menyelesaikan soal tersebut, dikarenakan koneksi internet yang

terhambat. Hal ini membuat siswa merasa harus bisa mengerti sendiri materi yang seharusnya dibelajarkan oleh guru.

Selain permasalahan tersebut, peneliti juga melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika kelas XI SMA Negeri 1 Seririt. Wawancara tersebut peneliti laksanakan pada tanggal 3 September 2020 bertempat di kediaman beliau di Desa Temukus. Hal ini dilakukan peneliti untuk mengetahui keadaan proses pembelajaran secara jarak jauh. Berdasarkan wawancara tersebut diketahui bahwa pembelajaran dilakukan menggunakan aplikasi *google classroom* untuk memberikan materi ataupun tugas, serta menggunakan *whatsapp* apabila ada beberapa siswa yang belum mengerti materi yang diberikan. Dalam wawancara tersebut guru juga menyampaikan bahwa terdapat keinginan untuk membuat media yang mampu menyalurkan isi dari sebuah materi dengan jelas yang dapat didengar, dilihat dan dimengerti oleh siswa. Selain itu juga diketahui bahwa materi yang dianggap tidak mudah untuk diterangkan adalah transformasi geometri. Hal ini diungkapkan berdasarkan pengalaman beliau mengajar siswa di kelas. Beliau menyatakan dalam membelajarkan transformasi geometri dibutuhkan visualisasi atau gambaran yang jelas mengenai perpindahan posisi titik, garis atau bidang setelah ditransformasikan, seperti menggambarkan letak bayangan garis $ax + by = c$ ke dalam koordinat kartesius yang dicerminkan pada suatu sumbu pencerminan. Hal itu guna melihat secara visual bagaimana proses pencerminan sebuah garis dan bagaimana letak garis dengan bayangan garis dan biasanya dalam proses ini siswa kesulitan untuk menyelesaikan karena memadukan antara aljabar dengan geometri. Selain hal tersebut dalam membelajarkan transformasi geometri membutuhkan pengulangan materi sebelumnya seperti materi koordinat kartesius, persamaan garis

dan matriks, yang mana semua hal tersebut tidak dapat optimal dijelaskan oleh guru hanya melalui pesan teks ataupun pesan suara. Maulani dan Zanthi (2020:25) juga menyebutkan bahwa salah satu penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal transformasi geometri yaitu “cara belajar yang tidak kontinu”.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan tersebut diperlukan sebuah media yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan pesan pembelajaran, membantu guru dalam menjelaskan dan memvisualisasikan konsep-konsep yang ada pada materi transformasi geometri, dapat digunakan oleh siswa dengan mudah dan mampu membantu siswa dalam mengerti konsep transformasi geometri serta membantu siswa untuk bisa belajar secara kontinu. Media seperti video pembelajaran dapat membantu guru menyampaikan isi pembelajaran dan mampu memvisualisasikan materi dengan jelas (Hafizah, 2020). Pernyataan yang sama juga disampaikan oleh Kurniawan dkk (2018) bahwa dengan menggunakan media video dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam menjelaskan suatu materi dan membuat suasana belajar tidak membosankan serta memudahkan siswa dalam mengerti suatu materi. Tan & Pearce (2011) juga menyatakan bahwa menggunakan video dalam pembelajaran merupakan salah satu jalan yang efektif untuk menarik perhatian siswa dan mendukung pengetahuan siswa yang sudah ada sebelumnya. Alasan yang juga mendukung memilih video pembelajaran sebagai sumber belajar untuk siswa, dikarenakan berdasarkan penelitian oleh Devaney (2009) memperoleh hasil yaitu 90.8% siswa percaya bahwa materi yang dijelaskan melalui video pembelajaran lebih mudah dimengerti daripada menggunakan *textbook* atau *guidesheet*. Video pembelajaran memiliki kelebihan salah satunya adalah dapat digunakan siswa untuk mengulang materi yang dirasa belum dimengerti. Fahrurrozi

dkk (2017) juga menyatakan hal yang sama yaitu video dapat diputar kembali dan dapat mengulang penjelasan yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa memperoleh informasi yang lebih detail. Senada dengan pernyataan sebelumnya Rismark & Solvberg (2019) menyatakan bahwa video mampu mengakomodasi kebutuhan siswa untuk mendengarkan kembali bagian yang belum dimengerti oleh siswa, sehingga siswa dapat mengelaborasi, mengulang dan mengerti dengan lebih baik konsep yang dipelajari.

Penggunaan video pembelajaran dalam situasi sekarang ini setidaknya dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dari rumah, meminimalisir penggunaan biaya internet yang dikeluarkan karena video yang di unggah oleh guru dapat diunduh kemudian video tersebut dapat digunakan siswa sesuai dengan kebutuhan. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Batubara & Batubara (2020) bahwa siswa disarankan untuk terlebih dahulu mengunduh video pembelajaran sebelum menggunakan, agar saat siswa memutar dan menonton video tidak menggunakan kuota internet. Video pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerti isi materi sesuai kecepatan siswa tersebut dalam menangkap suatu informasi. Fahrurozi dkk (2017) menyatakan bahwa video pembelajaran membuat siswa menjadi lebih nyaman untuk mendengarkan dan belajar suatu konsep tanpa ada rasa bersaing antar siswa yang sering terjadi di kelas. Menggunakan video pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang baru kepada siswa yang dimana siswa dapat mengoptimalkan fungsi indera penglihatan dan pendengaran untuk menerima dan menyimpan informasi. Giblin (2004) menyebutkan bahwa cara manusia belajar adalah 83% dengan penglihatan, 11% dengan pendengaran, 3,5% dengan penciuman, 1,5% dengan sentuhan dan 1%

dengan rasa. Berdasarkan data tersebut pembelajaran dengan video yang memadukan indera penglihatan dan pendengaran akan lebih menguntungkan untuk siswa belajar. Selain itu video pembelajaran dapat membuat situasi belajar menjadi menarik sesuai dengan pernyataan Thomson, dkk (2014:76) yang menyatakan bahwa “*making and using videos for teaching can be enormous fun and it is through play that much of the best learning occurs*” diartikan sebagai video yang dibuat dan dimanfaatkan oleh guru digunakan untuk membentuk suasana belajar yang menyenangkan dan salah satu cara mengajar terbaik yang pernah ada.

Beberapa penelitian telah menjelaskan mengenai pemanfaatan video pembelajaran dalam membantu guru menerangkan suatu materi. Adapun penelitian yang membahas mengenai video pembelajaran yaitu penelitian Purwanti (2015) yang memperoleh hasil bahwa dengan menggunakan video pembelajaran pada topik ukuran penyajian data statistik mampu mengefektifkan pembelajaran matematika serta memperoleh hasil yang positif dari minat dan persepsi siswa dalam belajar matematika. Kemudian penelitian dari Fahrurrozi (2017) yang menyimpulkan bahwa video pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk membelajarkan siswa mengenai dasar pemrograman yang merupakan salah satu materi dari bab algoritma serta dalam penelitian ini menyebutkan bahwa keuntungan menggunakan video pembelajaran adalah mudah digunakan dan desain gambar yang menarik. Dalam penelitian ini juga disebutkan bahwa hal yang masih perlu diperhatikan oleh peneliti selanjutnya adalah pemilihan aplikasi yang tepat untuk membuat video yang mampu menghasilkan kualitas gambar dan suara yang baik. Selanjutnya penelitian oleh Rochimah (2019) yang menghasilkan kesimpulan bahwa media belajar yang berbentuk video pada topik

luas dan keliling segitiga layak digunakan dan dapat menarik rasa ingin tahu siswa serta mudah dalam penggunaannya. Berdasarkan ketiga penelitian tersebut menerangkan bahwa video pembelajaran sebagai sumber belajar mudah untuk digunakan oleh guru dan siswa, membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pelajaran dan dapat menimbulkan rasa ketertarikan siswa kepada materi yang disampaikan guru.

Berdasarkan alasan-alasan yang dipaparkan sebelumnya, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Transformasi Geometri”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, rumusan masalah yang dapat dijadikan fokus dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri ?
2. Bagaimana karakteristik video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri ?
3. Bagaimana validitas, kepraktisan, dan keefektifan video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan tersebut dapat dirumuskan tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan rancang bangun dari video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri.

2. Mendeskripsikan karakteristik video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri.
3. Mengetahui validitas, kepraktisan dan keefektifan dari video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi pihak-pihak terkait. Manfaat dari penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis yang akan diuraikan sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi dan ide-ide dalam mengembangkan media pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan menarik untuk membelajarkan siswa terutama pada pokok bahasan transformasi geometri.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi kepada beberapa pihak yang terkait dengan pelaksanaan pembelajaran. Pihak-pihak yang dimaksud adalah sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Diharapkan dengan menggunakan video pembelajaran yang dikembangkan dapat membantu siswa mengerti isi dari materi transformasi geometri, membantu siswa untuk berlatih menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan transformasi geometri dan membuat siswa untuk lebih tertarik dalam mempelajari matematika.

b. Bagi Guru

Diharapkan dengan dikembangkan video pembelajaran matematika pada pokok bahasan transformasi geometri dapat menjadi alternatif atau referensi guru dalam membelajarkan siswa.

c. Bagi Sekolah/Lembaga

Diharapkan produk pengembangan pada penelitian ini dapat menjadi sumbangan media yang berkualitas untuk sekolah yang digunakan dalam membelajarkan siswa khususnya pada pokok bahasan transformasi geometri.

1.5 Spesifikasi Produk Pengembangan

3.5.1 Nama Produk

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah “Video Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Transformasi Geometri”

3.5.2 Konten Produk

Video pembelajaran yang dikembangkan pada pokok bahasan transformasi geometri ini memuat pengertian dari transformasi geometri, berisi materi translasi, refleksi, rotasi, dilatasi dan komposisi. Dalam setiap video pengembangan memiliki pola yaitu pemaparan mengenai pengaplikasian transformasi dalam kehidupan sehari-hari, penjelasan tentang penemuan rumus transformasi dengan menggunakan pendekatan kartesius, ditampilkan beberapa soal beserta cara penyelesaiannya dan diberikan pertanyaan yang dapat digunakan untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi dan contoh soal yang dijelaskan sebelumnya.

1.6 Keterbatasan Produk Pengembangan

Produk video pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu hanya memuat penjelasan mengenai pokok bahasan transformasi geometri yang digunakan untuk membelajarkan siswa kelas XI SMA.

1.7 Penjelasan Istilah

Berikut akan dijelaskan pengertian dari istilah-istilah yang berkaitan dengan penelitian ini sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pemahaman.

1.7.1 Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan adalah suatu cara yang terdiri dari beberapa langkah yang akan dijadikan acuan untuk peneliti dalam merancang suatu produk yang tentunya mengacu pada pengetahuan-pengetahuan yang telah ada sebelumnya. Dalam pengembangan produk dapat berupa produk yang pernah ada sebelumnya atau pengembangan produk yang baru. Bagian yang juga penting dalam penelitian dan pengembangan adalah melakukan uji kelayakan terhadap produk yang dihasilkan, sehingga produk yang dikembangkan menjadi tepat guna.

1.7.2 Video Pembelajaran

Video pembelajaran merupakan salah satu media yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan isi pembelajaran dan menciptakan suasana pembelajaran yang menarik sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan mengkombinasikan antara gambar atau animasi dan teks yang bergerak diiringi oleh suara (audio) sehingga membuat satu kesatuan alur.

1.7.3 Transformasi Geometri

Transformasi geometri merupakan perubahan ukuran atau posisi suatu objek geometri baik berupa titik, garis atau bidang. Transformasi geometri merupakan salah satu pokok bahasan yang dibelajarkan pada tingkat SMA kelas XI, dimana pada pokok bahasan transformasi geometri ini membahas mengenai translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), rotasi (perputaran), dilatasi (perkalian) dan komposisi.

