

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak mungkin lepas dari perkembangan IPTEK (Permatasari, 2021). Matematika juga memiliki peranan yang sangat penting serta memberikan kontribusi besar terhadap kemajuan IPTEK (Rosalina, 2023) salah satunya mengembangkan kemampuan pada peradaban manusia (Astuti & Caswita, 2021). Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran matematika yang dipakai harus dapat melatih siswa sehingga memiliki pemahaman berpikir kritis, logis, dan kreatif yang akibatnya dapat mengembangkan dan mengolaborasikan pengetahuannya dengan permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Daimah & Suparni, 2023). Oleh karena itu, menurut Manullang (dalam Rosalina, 2023) tujuan utama pembelajaran matematika bukan lagi membuat siswa tahu semua materi dan sekedar menyelesaikan soal-soal, tetapi bagaimana membuat siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mampu mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya siswa dalam memahami konsep ternyata belum sejalan dengan hasil penelitian Handayani dan Aini (2019) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA masih rendah. Hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibagi oleh peneliti menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Persentase kemampuan konsep matematis siswa dengan kriteria tinggi yaitu sebesar 21,88%, untuk kriteria sedang sebesar 46,88% dan untuk kriteria rendah sebesar 31,25%. Penelitian Azizah, Imamuddin, dan Rahmat (2022) di SMAN 1 Kecamatan Mungka mendukung hasil penelitian tersebut yang menyatakan bahwa dari 8 siswa laki-laki yang diteliti, lima diantaranya memperoleh kriteria kemampuan pemahaman konsep matematis yang sangat rendah dengan persentase sebesar 62% dan 3 diantara 13 siswa perempuan memperoleh kriteria yang juga kurang. Penyebab yang peneliti peroleh adalah adanya kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep. Hasil penelitian Cholid, Ahmadi, dan Oktaviani (2022) juga menunjukkan kemampuan konsep

matematis siswa masih tergolong rendah dengan persentase sebesar 41,66%. Penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis yang diteliti Cholid dkk. (2022) karena pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* yang telah dilakukan pada masa pandemi Covid-19 menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif sehingga siswa kesulitan memahami materi yang diberikan.

Selama ini siswa mempelajari matematika sebagian besar melalui pemberitahuan jarang melalui kegiatan yang membuat siswa aktif (Kurniawan, 2021). Adapun metode pembelajaran yang paling umum digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas adalah metode ekspositori, karena dianggap sebagai metode yang paling efektif dan efisien (Rosalina, 2023). Nyatanya menurut Siagian dan Sembiring (dalam Rosalina, 2023) dalam metode ekspositori, siswa sebagai subjek belajar kurang dilibatkan dalam menemukan sendiri konsep-konsep yang harus dikuasainya. Menurut Sahrudin (2014) matematika tidak sekedar menerima rumus dan menghafalnya saja namun siswa harus mengetahui bagaimana rumus tersebut terbentuk dan penggunaannya. seringnya menggunakan metode konvensional dikarenakan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika (Prasetya, Suwatra, & Mahadewi, 2021).

Pada pembelajaran matematika, supaya aktivitas dan prestasi belajar matematika lebih optimal maka diperlukan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu kelancaran komunikasi dan interaksi antar guru dan siswa (Atmaja, 2020). Media pembelajaran dapat membantu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih aktif (Audie, 2019). Menurut Lutfiana (2022) sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila, kurikulum merdeka diciptakan untuk memberikan kebebasan kepada siswa, guru, dan lembaga pendidikan untuk berinovasi mewujudkan pembelajaran sepanjang hayat. Didukung oleh amanat kurikulum merdeka, guru diberikan kebebasan untuk berinovasi dalam pembelajaran salah satunya adalah inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang mampu menyampaikan konsep suatu materi dalam mata pelajaran matematika.

Data di lapangan yang diperoleh Rachmadina (2020) di SMP Muhammadiyah 1 Kalianda menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan yaitu media pembelajaran yang tersedia di sekolah masih sedikit khususnya media pembelajaran berbasis teknologi padahal komputer dan proyektor sebagai media pendukung tersedia. Alasan yang diperoleh Rachmadina (2020) adalah keterbatasan waktu. Media pembelajaran berbasis teknologi sebenarnya sudah digunakan, sejalan dengan hasil wawancara oleh Putri dan Suparman (2022) diperoleh informasi bahwa guru hanya memanfaatkan rekaman suara, PDF dan *Power Point* sederhana sebagai media pembelajaran yang disajikan tanpa animasi menarik menjadikan siswa kurang semangat dan kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, bahkan hasil observasi Fitri dan Putri (2022) menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas hanya menggunakan buku cetak yang dipinjam di perpustakaan.

Pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman sekarang harus mengintegrasikan dengan teknologi, informasi dan komunikasi (Pamungkas, Ihsanudin, Novaliyosi, & Yandari, 2018). Menurut Rustandi dan Rismayanti (2021) guru dituntut harus mampu mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran, pengembangan video pembelajaran sebagai salah satu pilihan dalam proses pembelajaran di masa sekarang dan masa yang akan datang.

Menurut Suryani, dkk., (dalam Ilmi & Tajuddin, 2021) video pembelajaran merupakan media berupa video yang digunakan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Hasiru, Badu, dan Uno (2021) video pembelajaran yang dirancang secara khusus dapat dijadikan media pembelajaran yang efektif, siswa dapat memahami pembelajaran dengan baik karena keunggulan video yang dapat di-*pause* dan diulang-ulang. Menurut Munadi terdapat karakteristik media pembelajaran berupa video yaitu mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, video dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan, pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat, dan mengembangkan pikiran dan pendapat para siswa (Fadillah & Bilda, 2019). Video pembelajaran juga dapat membantu serta memahami materi pembelajaran dan dapat mengulang-ngulang materi di luar proses pembelajaran di sekolah (Handika, 2023), tidak harus memerlukan ruang gelap untuk memutarinya, dan dapat dipercepat atau diperlambat (Fatmawati, 2021). Video pembelajaran dapat digunakan pada saat pembelajaran di sekolah khususnya

mata pelajaran matematika. Media video pembelajaran matematika juga terbukti meningkatkan konsep matematika yang diajarkan. Hasil penelitian Amalric (2023) terkait dampak video pembelajaran matematika terhadap jaringan kortikal otak adalah terjadi perubahan perilaku positif yakni pembelajaran memang terjadi sebagaimana dibuktikan oleh perubahan dalam keakuratan perilaku dan aktivitas otak yang ditimbulkan oleh pernyataan-pernyataan dalam domain yang diajarkan, namun tidak dalam domain yang diketahui sebelumnya atau dalam domain yang tidak diajarkan.

Menurut Mawadah dan Maryanti (dalam Sofnidar, Anggraini, & Anwar, 2023) penerapan video animasi dengan materi yang penjelasannya mengikuti langkah-langkah model *discovery learning* merupakan pilihan yang tepat dikarenakan model *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran dimana guru berperan sebagai pembimbing, sedangkan siswa sendiri yang menemukan ilmu-ilmu yang belum diketahuinya. Hal tersebut akan membuat siswa lebih memahami isi materi bukan sekedar menghafal saja. Selain itu siswa akan merasa terhibur dan tidak akan merasa bosan karena animasi-animasi yang ditampilkan dalam video pembelajaran. Didukung dengan kemajuan teknologi dan informasi, media video saat ini dibagi menjadi beberapa jenis, salah satunya video animasi. Menurut Sukmana (dalam Prasetya, dkk., 2021) animasi dapat diartikan menggerakkan suatu benda mati secara berurutan seolah-olah menjadi hidup.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan video animasi, telah ditemukan sebuah penelitian terkait pengembangan video animasi dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP oleh Sofnidar dkk. (2023) dengan hasil penelitian yang positif. Namun peneliti belum menemukan penelitian terkait pengembangan video pembelajaran dengan model *discovery learning* untuk siswa SMA kelas XI dan pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa SMA dengan materi yang diambil adalah Trigonometri. Konsep trigonometri menjadi materi prasyarat untuk materi selanjutnya seperti dimensi tiga, limit, integral, kalkulus, dan materi-materi lainnya (Kepa, 2019). Menurut Suendarti dan Liberna (2021) jika konsep dasar trigonometri belum dipahami secara utuh oleh siswa, maka mereka

akan mengalami kesulitan ketika menghadapi materi pelajaran yang berhubungan dengan konsep trigonometri tersebut.

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan video animasi dengan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan video pembelajaran yang telah dibuat. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Video Animasi dengan Model *Discovery learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA”**.

### **1.2 Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terfokus, maka skripsi ini diberi batasan ruang lingkup penelitian yang hanya fokus membahas pengembangan video animasi dengan model *discovery learning* pada materi perbandingan trigonometri sudut berelasi kelas XI dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka rumusan masalah pokok dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana tahapan pengembangan video animasi dengan model *discovery learning*?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan video animasi dengan model *discovery learning*?
3. Bagaimana respons siswa terhadap pemanfaatan video animasi dengan model *discovery learning*?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan video animasi dengan model *discovery learning*.
2. Mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan video animasi dengan model *discovery learning*.

3. Mengetahui respons siswa terhadap pemanfaatan video animasi dengan model *discovery learning*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian secara umum adalah memberikan kontribusi nyata kepada sekolah baik pendidik maupun siswa berupa pengetahuan terkait pengembangan video animasi yang dapat dicoba dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Selain sekolah, manfaat ini juga diharapkan dapat dirasakan oleh khalayak masyarakat, peneliti pendidikan matematika, serta lembaga pendidikan Indonesia (LPI). Adapun manfaat penelitian secara khusus sebagai berikut.

1. Manfaat dari Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika.
  - b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dan tambahan referensi dalam pengembangan video animasi dalam mata pelajaran matematika.
2. Manfaat Praktis
  - a. Bagi pendidik
 

Penelitian ini dapat menambah referensi media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dengan model *discovery learning*.
  - b. Bagi Siswa
 

Siswa mendapatkan pengalaman baru selama pembelajaran matematika selama menggunakan video animasi dengan model *discovery learning*.
  - c. Bagi Peneliti
 

Menambah wawasan peneliti mengenai cara mengembangkan suatu media berupa video animasi dengan model *discovery learning*.

### 1.6 Definisi Operasional Variabel

Berikut adalah definisi operasional dalam penelitian ini.

#### 1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan menerapkan konsep pada situasi yang berbeda dalam mata pelajaran matematika.

## 2. Video Animasi

Video animasi adalah media yang menyajikan audio dan visual sehingga dalam penggunaannya melibatkan lebih dari satu indera. Video animasi adalah video yang dapat memanipulasi gambar atau objek sehingga dapat bergerak atau hidup. Video animasi bisa digunakan sebagai alat bantu media pembelajaran dalam menyampaikan materi yang abstrak.

## 3. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* atau model penemuan adalah model pembelajaran yang mana siswa mendapatkan pengetahuan baru yang sebelumnya belum diketahuinya. Siswa tidak diberikan pengetahuan melalui pemberitahuan, tetapi siswa menemukan sendiri pengetahuan yang ingin disampaikan dalam proses pembelajaran.