

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang utama dan wajib bagi seluruh manusia. Dalam proses pembelajaran disekolah yang melibatkan guru dan siswa untuk berinteraksi dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Guru sebagai seorang pendidik dituntut untuk meningkatkan kualitas dari pendidikan sesuai dengan keprofesionalan guru. Menurut Mudiono (2016), menyatakan guru berkewajiban: (a) merencanakan, melaksanakan, proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran; (b) meningkatkan dan mengembangkan kualifikasi akademik dan kompetensi secara berkepanjangan searah dengan perkembangan ilmu dan pengetahuan, dan teknologi serta seni. Demi tercapainya kegiatan pembelajaran yang bermutu dan mendukung pencapaian kompetensi yang sudah ditentukan yang khususnya pada pembelajaran matematika yang memiliki sifat abstrak, dan perlu adanya media pembelajaran yang bersifat konkret dalam menyampaikan konsep matematika.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran mempunyai pengaruh terhadap alat-alat indra. Peserta didik yang belajar yang hanya melalui pendengaran saja akan berbeda tingkat pemahamannya pada isi pembelajaran dan memiliki ketahanan ingatan dari pada peserta didik yang belajar menggunakan penglihatan atau sekaligus pendengaran akan memiliki tingkat pemahaman pada isi pembelajaran dan mempunyai ingatan yang lebih baik (Jalmur, 2016 ). Dengan adanya media pada pembelajaran dapat memberikan hal yang positif terhadap pembelajaran yang menyenangkan. Media pembelajaran juga mempunyai manfaat dalam proses pembelajaran, yaitu meningkatkan minat dan motivasi dari peserta didik sehingga mempunyai rasa ingin tahu dan keinginan peserta didik dalam belajar meningkat, dan terjadinya interaktivitas antara peserta didik,

pendidik dan sumber belajar. Perkembangan teknologi yang semakin cepat tersebut pada saat ini dilandasi oleh perkembangan matematika diberbagai bidang. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Hasrah, 2019). Program pembelajaran matematika akan menjadi lebih baik jika menggunakan alat-alat dan teknologi sebagai sumber daya dalam membantu peserta didik belajar dan memahami ide-ide, bernalar, serta berkomunikasi dalam pembelajaran matematika (NCTM, 2014). Peserta didik akan lebih tertarik dan minat belajar yang lebih dalam pembelajaran jika media pembelajaran yang digunakan berbeda dari yang biasanya (Hamid, dkk., 2020).

Media pembelajaran interaktif juga diperlukan pendidik dalam proses mengajar agar dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik tidak mudah bosan. Media pembelajaran yang interaktif adalah alat bantu dalam proses pembelajaran yang digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran dengan menggabungkan inovasi yang berbeda-beda akan semakin membuat pembelajaran menjadi menarik. Salah satunya adalah video interaktif. Dengan adanya teknologi baru, yang memiliki peningkatan standar, perangkat keras transmisi, prosesor, penyimpanan internal, metode pemrograman yang baru, dan perpustakaan perangkat lunak yang handal, yang memungkinkan dalam menyediakan beragam cara interaksi berbeda dengan konten multimedia sehingga dapat dijadikan sebagai *e-learning* atau sistem dengan bantuan seluler yang dapat membantu seseorang melalui proses pemecahan masalah melalui pemahaman matematis (Meixner, 2017).

Hendriana, dkk (2017) mengatakan bahwa “pentingnya memiliki kemampuan pemahaman matematis yang diantaranya ialah kemampuan tersebut tercantum kedalam tujuan pembelajaran matematika Kurikulum Matematika SM (KTSP 2006 dan Kurikulum 2013). Kemampuan pemahaman matematis memiliki kaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memahami suatu konsep. Peserta didik mampu mencapai tujuan pembelajaran apa bila peserta didik mampu memahami konsep dengan

sangat baik. Khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel peserta didik mampu menyajikan konsep dalam bermacam bentuk representasi matematis yaitu menggunakan metode eliminasi dan substitusi saat menghitung operasi penjumlahan atau pengurangan. Peserta didik mampu menggunakan dan memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu saat menentukan himpunan penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil praobservasi dan wawancara bersama guru mata pelajaran matematika Ibu Susanti, S. Pd serta pengalaman magang 3 di SMA Negeri 1 Nanga Tayap ditunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik, masih tergolong rendah. Untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa, peneliti memberikan beberapa soal tes kepada siswa dengan memuat semua indikator pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Adapun soal dan jawaban siswa dapat dilihat sebagai berikut.

2.  $x + 2y = 15$   
 $x = 15 - 2y$

$x + 2y = 15$   
 $(15 - 2y) + 2y = 15$   
 $15 - 2y + 2y = 15$   
 $15 - 0 = 15$   
 $y = 2$

$3x + 6y = 20$   
 $3 \times 6(2) = 20$   
 $3 \times 6 = 20$   
 $3 \times = 20 - 6$   
 $= 29$   
 $x = \frac{29}{3}$   
 $x = 8$

**Gambar 1. 1**

### **Hasil Pengerjaan Siswa Pada Soal Kemampuan Pemahaman Matematis**

Dari hasil pengerjaan siswa pada gambar 1.1 terlihat bahwa terdapat permasalahan pemahaman matematis siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Fakta tersebut terdapat bahwa siswa dalam pengerjaan soal dalam hal substitusi dan menentukan persamaan masih keliru, sehingga pada langkah selanjutnya tidak mampu untuk diselesaikan. Siswa asal menulis penyelesaian sehingga pemahaman konsep yang salah dan pemahaman siswa terhadap metode substitusi yang keliru yang membuat siswa tidak dapat menyelesaikannya. Seharusnya pada penyelesaian Langkah pertama siswa memilih salah satu persamaan

misalnya pada persamaan satu, kemudian nyatakan dalam salah satu variabelnya kedalam bentuk variabel lain.  $x + 3y = 15$  dan  $3x + 6y = 30$  nyatakan dalam bentuk variabel lainnya yaitu ambil persamaan satu kita ubah menjadi  $x = 3y - 15$  yang kemudian menjadi persamaan tiga, lalu substitusikan persamaan tiga kedalam persamaan 2 sehingga  $3x + 6y = 30$  menjadi  $3(3y - 15) + 6y = 30$  kemudian lakukan proses penjumlahan  $9x - 45 + 6y = 30$  sehingga hasil akhirnya yaitu  $3/15 = 5$  sehingga nilai  $x$  nya = 5. Pada metode eliminasi siswa juga belum bisa memahami konsep tersebut, pada eliminasi bukannya menghilangkan variabel dengan mengurangi persamaan tetapi malah menggunakan penjumlahan operasi aljabar sehingga soal tidak bisa diselesaikan dengan benar. Selain kemampuan pemahaman matematis yang rendah, hasil dari penilaian akhir semester siswa pada tahun ajaran 2021/2022 mendapatkan nilai rata-rata yang kurang dari KKM yaitu 75 yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

**Table 1.1 Rata-Rata Penilaian Akhir Semester**

Kelas	Rata-rata Penilaian Akhir Semester
MIPA 1	62, 12
MIPA 2	66
IPS 1	58, 47
IPS 2	51, 54

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika

Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya hasil penilaian antara lain adalah kondisi proses pembelajaran tatap muka yang biasa dilaksanakan disekolah peserta didik kurang aktif dalam menyimak penjelasan guru, siswa masih selalu sibuk sendiri ketika guru menjelaskan, ketika guru menyuruh siswa untuk bertanya mengenai materi mereka lebih banyak diam, guru dalam menjelaskan materi hanya berbicara dan cuma menulis garis besar judul materinya saja sehingga siswa tidak mempunyai catatan untuk dipelajari kembali. Pemilihan strategi pembelajaran yang kurang tepat dan keterbatasan guru dalam penggunaan media pembelajaran dalam penyampaian materi juga merupakan faktor

rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dan kurangnya pencapaian kompetensi yang diharapkan.

Tarida dan Indriyani (2020) mengemukakan bahwa penggunaan video pembelajaran dapat menunjukkan minat belajar yang baik, waktu pembelajaran menjadi lebih fleksibel sehingga siswa dapat memutar ulang materi pembelajaran, jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan teknologi video *conference* sehingga terganggu oleh jaringan internet yang tidak stabil, dan peserta didik tidak merasa bingung jika disuruh mempraktikkan tutorial yang ada dimodul media pembelajaran. Ainina (2014) menyatakan bahwa pembelajaran visual dapat meningkatkan ingatan 14% menjadi 38%. Perbaikan kosakata juga menunjukkan hingga 200% ketika diajarkan dengan visual. Bahkan waktu yang diperlukan untuk menyampaikan konsep berkurang sampai 40% untuk menambah persentasi verbal. Antara 80% hingga 90% sehingga informasi yang diserap oleh otak adalah visual. Ketika proses pengajaran memiliki dimensi pendengaran dan visual maka pesan informasi diperkuat oleh dua sistem pengiriman yang memiliki peluang untuk memenuhi kebutuhan peserta didik. Pernyataan ini sesuai dengan keefektifan dalam memanfaatkan media video pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan akses media yang mudah dijangkau yaitu *android*.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka peneliti akan mengkombinasikan antara gambar (visual), pendengaran (audio), dan bahasa (verbal) peserta didik dalam mempelajari materi sistem persamaan linier dua variabel yaitu dengan menggunakan pembelajaran media video interaktif. Kepentingan untuk melakukan penelitian yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik merupakan langkah yang sangat perlu dan utama. Dengan demikian, peneliti memilih media pembelajaran berbentuk video interaktif agar penyampaian materi pada proses pembelajaran diharapkan siswa dapat mencapai kompetensi yang

baik dan siswa akan lebih mandiri dalam belajar. Melalui penelitian R&D yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi Sistem Persamaan Linier Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap. diharapkan mampu membantu siswa untuk memiliki pemahaman matematis yang baik dalam materi sistem persamaan linier dan guru mendapatkan media baru yang bertujuan untuk mencapai kriteria tujuan pembelajaran yang ditentukan.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, masalah umum yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap?”.

Adapun sub – sub masalah dari masalah umum diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap?
2. Bagaimana kepraktisan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap?
3. Bagaimana keefektifan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap?

### **D. Tujuan Peneliti**

Tujuan penelitian ini dapat dibagi menjadi dua yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus. Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk

mengetahui secara rinci Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah untuk menjelaskan:

1. Tingkat kevalidan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap.
2. Tingkat kepraktisan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap.
3. Tingkat keefektifan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Tayap.

#### **E. Manfaat Peneliti**

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca sebagai penambah wawasan mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Materi SPLDV Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. Sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif bacaan atau referensi bagi mahasiswa untuk melakukan penelitian selanjutnya dan dapat berperan dalam proses perbaikan pendidikan menuju yang bermutu.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Siswa

Dengan dikembangkannya media pembelajaran video interaktif pada materi sistem persamaan linier dua variabel terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis materi persamaan linier dua variabel dengan baik dan dapat menciptakan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan.

b. Bagi Guru Mata Pelajaran

Pengembangan media pembelajaran video interaktif dapat menjadi salah satu alternatif media dalam mencapai tujuan pembelajaran pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

c. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini peneliti dapat memperoleh pengalaman secara langsung akan pengembangan media pembelajaran video interaktif pada materi sistem persamaan linier dua variabel untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pembelajaran matematika bagi peserta didik sehingga dapat mendukung proses pembelajaran menjadi lebih baik.

#### **D. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan**

1. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Doratoon* yang dikembangkan dengan materi SPLDV
2. Menggunakan *Doratoon* untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah, dan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.
3. Pengembangan dengan media powtoon dibuat dengan tampilan semenarik mungkin yang dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran

#### **E. Definisi Operasional**

##### **1. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan suatu alat dalam menyampaikan informasi yang dilakukan oleh seseorang untuk disampaikan kepada penerima pesan agar dalam proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, menyenangkan, dan dapat meningkatkan konsentrasi dari para peserta didik.

## 2. Video Interaktif

Video interaktif ialah suatu sistem penyampaian pengajaran dimana materi video rekaman disajikan kepada penonton (peserta didik) yang tidak hanya mendengar, melihat video dan suara, akan tetapi juga dapat memberikan respon yang aktif yang dapat menentukan kecepatan penyajian.

## 3. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis merupakan landasan berfikir dalam penyelesaian persoalan matematika maupun persoalan didalam kehidupan sehari-hari, dengan pemahaman siswa akan lebih mengerti konsep matematis yang diajarkan sehingga mereka tidak lagi belajar dengan cara menghafal saja.

## 4. Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan sebuah bentuk relasi bentuk aljabar memiliki dua variabel yang mempunyai hubungan antara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian

## F. Jadwal Rencana Penelitian

**Table 1.2 Jadwal Rencana Penelitian**

No	Rencana Kegiatan	Bulan						
		Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Juli	Agust
1	Pengajuan Outline							
2	Penyusunan Desain Penelitian							
3	Seminar Desain Penelitian							
4	Pelaksanaan Penelitian							
5	Pengelolaan Data Hasil Penelitian							
6	Ujian Skripsi							