

BAB I PENDAHULUAN

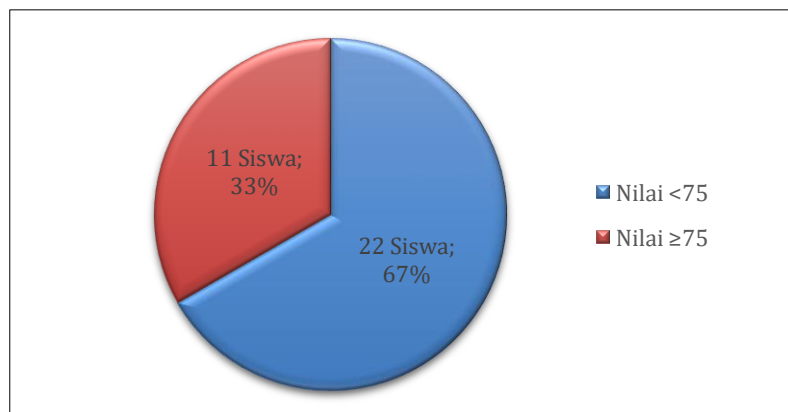
1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang memegang peran penting dalam kehidupan manusia, hal ini terlihat dari penggunaan ilmu matematika yang dalam penerapannya dapat membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Edriati et al., 2017). Meskipun dianggap penting, sebagian siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, rumit, dan kurang menarik. Keadaan tersebut dipengaruhi oleh cepat lambatnya daya tangkap siswa terhadap suatu pelajaran, seperti kurang memahami materi dan kesulitan dalam operasi hitung (Raharjo et al., 2021). Ini berarti bahwa matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang melibatkan kemampuan berpikir terkait suatu pemahaman konsep, representasi simbol, dan kemampuan berpikir manusia. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa pemahaman konsep adalah suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini didukung oleh pendapat Yuliani et al. (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional (Fahrudin et al., 2018). Sementara menurut Suraji et al. (2018) kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperoleh kepada orang lain, sehingga orang lain bisa memahami apa yang disampaikan. Dengan kata lain, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep

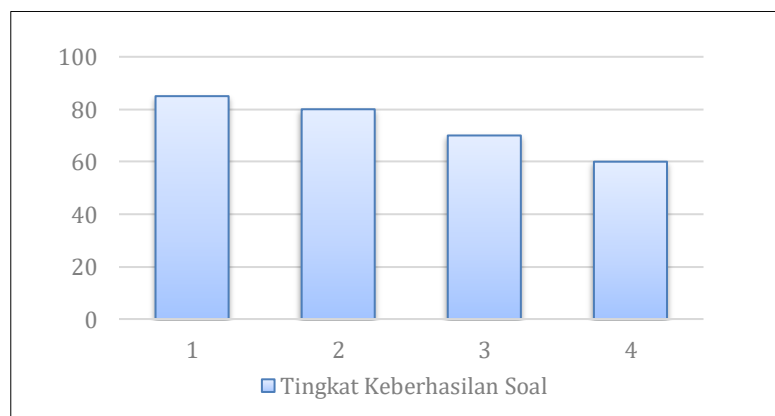
matematis merupakan suatu kemampuan siswa dalam memahami ide-ide dan mengambil arti dari materi yang dipelajari, sehingga siswa nantinya tidak hanya menghafal tetapi juga menggunakan konsep dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep sangat menentukan keberhasilan dari siswa dalam pembelajaran. Adanya pemahaman konsep yang baik, maka akan mempengaruhi siswa dalam mengerjakan soal-soal. Selain itu, siswa akan mudah mengingat, menggunakan dan menyusun kembali konsep yang akan ia gunakan dalam penyelesaian soal nantinya. Sehingga ketika kemampuan pemahaman konsep lemah maka dapat menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika (Febriyani et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, fakta di lapangan menunjukkan bahwa terdapat banyak siswa yang mengakui mengalami kesulitan dalam proses belajar matematika, termasuk memahami konsep-konsep matematika. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk sifat abstrak, logis, sistematis, dan penuh simbol atau lambang dari karakteristik materi matematika dan bentuk rumus (Yulianah et al., 2020). Rendahnya kemampuan dalam memahami konsep juga terlihat melalui hasil pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap Kelas VII C SMP N 18 Kota Jambi dengan pemberian tes berupa soal-soal yang memuat indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep. Berikut ini disajikan grafik hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa di Kelas VII C SMP N 18 Kota Jambi.



Gambar 1. 1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Tes kemampuan pemahaman konsep dilakukan di kelas VII C SMP N 18 Kota Jambi dengan jumlah siswa sebanyak 33 orang dan diberikan 4 soal. Pada grafik menunjukkan nilai siswa yang memperoleh skor ≥ 75 sebanyak 11 orang, sedangkan siswa yang memperoleh nilai < 75 yaitu sebanyak 22 orang. Dimana Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah yang dibuktikan dengan jumlah siswa yang memperoleh skor yang tidak mencapai KKM lebih banyak dari pada siswa yang memperoleh skor melebihi KKM. Disisi lain, untuk menunjukkan tingkat keberhasilan soal dalam tes kemampuan pemahaman konsep siswa maka akan ditunjukkan pada grafik berikut.



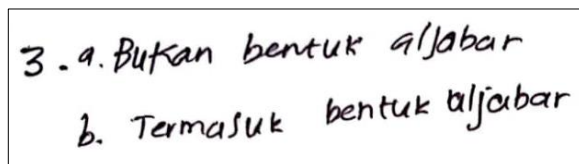
Gambar 1. 2 Gambaran Tingkat Keberhasilan Soal Tes

Grafik di atas merupakan gambaran tingkat keberhasilan soal tes kemampuan pemahaman konsep siswa, Pada grafik menunjukkan bahwa terdapat 4 soal tes dengan rentang nilai 0-100. Rentang nilai tersebut menjelaskan skor tertinggi yang diperoleh siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman konsep dalam setiap soal. Hasil tes menunjukkan tingkat keberhasilan soal berdasarkan kemampuan siswa menyelesaikan soal 3 dan 4 masih rendah, dengan skor tertinggi yang diperoleh siswa di soal 3 yaitu 70 dan soal 4 yaitu 60. Berikut penjabaran soal dan jawaban siswa pada nomor tersebut.

Soal ketiga: Berikut ini disajikan permasalahan, diantaranya permasalahan berikut manakah yang dapat disajikan dalam bentuk aljabar? Jelaskan jawaban mu!

- a. Dalam pembangunan sebuah toko dibutuhkan waktu 25 hari dan 12 orang pekerja. Agar pembangunan dapat diselesaikan dalam jangka waktu 15 hari maka dibutuhkan 20 orang pekerja. b. Sebuah kolam berbentuk persegi Panjang memiliki ukuran $(2x-5)$ m dan lebarnya $(3x-1)$ m. Jika keliling kolam dinyatakan dalam x maka kelilingnya $10x-8$.

Soal tersebut bertujuan untuk melihat apakah siswa dapat menentukan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari. Berikut ini disajikan salah satu kertas jawaban soal ketiga pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII C SMPN 18 Kota Jambi.



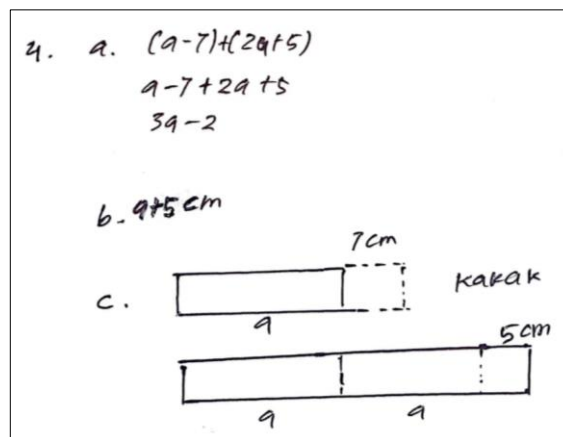
3. a. Bukan bentuk aljabar
b. Termasuk bentuk aljabar

Gambar 1. 3 Jawaban Siswa Soal Ketiga

Jawaban pada Gambar 1.3 menunjukkan bahwa siswa mampu menentukan mana yang dapat disajikan dalam bentuk aljabar. Namun, siswa tidak menjelaskan

dan menunjukkan alasan mengapa hal tersebut bisa membentuk aljabar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

Soal keempat: Kakak dan adik sama-sama mempunyai sebuah pita. Ketika pita kakak sepanjang a cm dipotong Ibu, maka pitanya berkurang 7 cm. Ketika Ibu memotong pita adik sebanyak dua potong masing-masing sepanjang a cm, maka pitanya tinggal 5 cm. a. Berapakah panjang pita kakak digabungkan dengan pita adik mula-mula? b. Berapa cm pita adik lebih panjang dari pita kakak? c. Buatlah ilustrasi gambar yang menunjukkan pita adik lebih panjang dari pita kakak



Gambar 1. 4 Jawaban Siswa Soal Keempat

Jawaban pada Gambar 1.4 menunjukkan bahwa siswa belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan menyajikan konsep pemecahan masalah dengan baik. Masih terdapat beberapa kesalahan dalam penyelesaian soal, seperti pada jawaban poin b siswa tidak mengetahui asal jawaban dan hanya menjawab saja. Selain itu, siswa belum tepat merepresentasikan gambar sesuai dengan yang ditanyakan, siswa hanya menyalin gambar pada soal yang diberikan saja.

Penyelesaian soal-soal tes awal kemampuan pemahaman konsep terlihat bahwa siswa belum mampu menunjukkan seluruh indikator pada kemampuan pemahaman konsep, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah dan harus ditingkatkan lagi. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan bersama salah satu guru matematika di SMP N 18 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa guru menghadapi kesulitan dalam mengajar dan melaksanakan pembelajaran, seperti siswa cenderung bersikap pasif dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari materi yang diajarkan, dikarenakan masih banyak siswa yang kurang memahami dasar atau konsep pada pembelajaran sebelumnya sehingga proses pembelajaran menjadi kurang maksimal. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa yang masih rendah dan masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM sesuai dengan yang disampaikan oleh guru saat wawancara. Dari hasil wawancara peneliti, guru juga menyampaikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan oleh guru yaitu metode ceramah atau konvensional dan sesekali saja menggunakan media pembelajaran konkret pada materi tertentu, terlebih lagi penggunaan media berbasis teknologi yang terbilang jarang dan jika ada menggunakan video pembelajaran dari Youtube.

Metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar menjadi salah satu faktor kesulitan lain yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang monoton, berpusat pada guru, kurang variasi dan kurang interaktif turut memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep materi yang diajarkan. Akibatnya, suasana pembelajaran dikelas sering kali menimbulkan perasaan bosan bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan adanya kreatifitas dari guru dalam memvariasikan proses pembelajaran. Adanya variasi dari guru bertujuan

agar proses belajar mengajar menjadi lebih aktif, menarik dan menyenangkan sehingga siswa bisa menjadi lebih paham terhadap materi yang diajarkan terutama dalam pemahaman konsep. Salah satu variasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan memvariasikan media pembelajaran yang digunakan. Rahman et al. (2022) mengungkapkan bahwa guru harus mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan pemanfaatan teknologi saat ini, seperti media video. Hal ini sejalan dengan pendapat Mujahidawati et al. (2022) bahwa sebagian besar siswa lebih menyukai pembelajaran yang memanfaatkan media berupa video, asalkan video tersebut dirancang secara kreatif dan menarik sesuai dengan karakteristik siswa. Oleh karena itu, mengembangkan video pembelajaran bisa menjadi salah satu solusi yang bisa diterapkan.

Penerapan video pembelajaran merupakan langkah yang bisa mempermudah guru dalam menyampaikan materi, membantu siswa dalam memahami suatu teori, dan membentuk pembelajaran yang menyenangkan. Proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena video menyajikan visualisasi, berbeda dengan hanya membaca buku, membuat catatan dan mendengar ceramah dari guru. Penggunaan video juga dapat membantu guru untuk memotivasi dan menarik minat siswa dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif (Fatmawati et al., 2018). Video pembelajaran yang diterapkan dirancang menarik dengan penambahan animasi.

Video animasi memiliki kemampuan untuk menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam pembelajaran (Adeo et al., 2022). Hal ini dikarenakan di dalamnya terdapat efek-efek tertentu yang dipadukan dengan warna dan tulisan yang tepat serta didukung oleh elemen suara untuk menciptakan kesan yang

menarik dan nyata (Mashuri & Budiyo, 2020). Video pembelajaran disertai animasi dikembangkan menggunakan Animaker. Animaker merupakan aplikasi animasi video berbasis *online* yang menyediakan berbagai fitur lengkap, termasuk karakter, latar belakang, teks, audio, *dubbing*, dan transisi. Dengan fitur-fitur tersebut, Animaker dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik bagi siswa (Asmara et al., 2022).

Video pembelajaran yang menarik perhatian siswa dan dapat membantu mengatasi kesulitan siswa dalam proses pembelajaran tidak hanya dengan penambahan animasi, tetapi juga harus didukung dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diantaranya ialah Pendekatan *Open Ended*. Pendekatan *Open Ended* merupakan pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan pembelajaran yang bersifat terbuka. Dengan demikian, siswa memiliki peluang untuk menyelidiki berbagai strategi dan cara yang mereka yakini sesuai dengan kemampuan mereka untuk mengelaborasi permasalahan (Cahyati et al., 2020). Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa kemampuan siswa bisa berkembang secara maksimal melalui proses pembelajaran. Video pembelajaran yang berdasarkan Pendekatan *Open Ended* tentunya cocok untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sistadewi & Agustika (2022) yaitu pengembangan video pembelajaran berbasis *Open Ended* dikualifikasi sangat baik dan layak digunakan dalam pembelajaran. Dimana penggunaan video pembelajaran dengan Pendekatan *Open Ended* dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif

dalam menyampaikan ide-ide solusi sehingga kemampuan belajar siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti melakukan penelitian terkait **“Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan *Open Ended* Menggunakan Animaker untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* menggunakan Animaker pada materi pertidaksamaan linear satu variabel untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII SMP?
2. Bagaimana kualitas pengembangan video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* menggunakan Animaker pada materi pertidaksamaan linear satu variabel untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII SMP berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang disebutkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan produk berupa video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* menggunakan Animaker pada materi pertidaksamaan linear satu variabel untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII SMP.

2. Mengetahui kualitas pengembangan video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* menggunakan Animaker pada materi pertidaksamaan linear satu variabel untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Kelas VII SMP berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi pengembangan dalam video pembelajaran ini adalah:

1. Wujud fisik dari produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah video pembelajaran yang memuat materi pertidaksamaan linear satu variabel yang diperuntukkan untuk siswa Kelas VII SMP/MTs guna sebagai sumber belajar.
2. Video pembelajaran dikembangkan dengan aplikasi berbasis web yaitu Animaker.
3. Bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran ini adalah Bahasa Indonesia sesuai dengan PUEBI (Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia) yang tepat dan benar, disampaikan melalui teks, gambar, audio, animasi dan musik.
4. Video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* akan dirancang sesuai Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP) dan Acuan Tujuan Pembelajaran (ATP) Kurikulum Merdeka di sekolah.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pembuatan video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* menggunakan Animaker penting dilakukan untuk:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan referensi dan kajian tentang pengembangan video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* yang dapat digunakan pada tingkat Sekolah Menengah Pertama atau pada jenjang sekolah lainnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Berdasarkan penelitian ini, diharapkan sekolah dapat mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas sekolah yang tersedia dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi kepada guru dalam pengembangan media pembelajaran yang menarik dan efektif untuk mendukung kegiatan belajar mengajar.

c. Bagi Siswa

Diharapkan penerapan video pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa selama proses belajar matematika.

d. Bagi peneliti lain

Dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended*.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pengembangan dalam penelitian ini adalah:

1. Video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* ini dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pada materi pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pertidaksamaan linear satu variabel.

Agar tidak menyimpang dari apa yang diteliti, maka keterbatasan pengembangan video pembelajaran ini adalah:

1. Fokus materi dalam video pembelajaran ini adalah pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Fokus tujuan pengembangan video pembelajaran ini adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam belajar matematika.
3. Video pembelajaran yang dikembangkan berbasis Pendekatan *Open Ended*
4. Video pembelajaran yang dikembangkan akan dibuat dengan Animaker.

1.7 Definisi Istilah

Menghindari salah pemahaman istilah dalam penelitian ini maka dijelaskan beberapa istilah terkait dengan penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai upaya untuk mengembangkan suatu produk yang efektif dan berupa video pembelajaran berbasis Pendekatan *Open Ended* untuk digunakan siswa SMP.
2. Video merupakan suatu teknologi untuk mengambil, merekam, memproses, mentransmisikan, dan menata ulang gambar yang awalnya diam seakan-akan menjadi hidup.
3. Pendekatan *Open Ended* adalah pendekatan pembelajaran yang mengkaji suatu permasalahan yang mempunyai kebenaran penyelesaian lebih dari satu. Pendekatan *Open Ended* digunakan dalam pembelajaran agar pemahaman konsep siswa tentang pelajaran matematika lebih mendalam.
4. Animaker merupakan software pembuat video animasi yang prosesnya dilakukan secara online dengan pengerjaan dan pengoperasian yang mudah sehingga bisa dimanfaatkan guru dalam kegiatan pembelajaran.

5. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi-materi yang terangkum dalam mengajukan gagasan, mengolah informasi, dan menerangkan dengan kalimat sendiri melalui proses pembelajaran untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan pada konsep.