

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah sarana untuk memperbaiki kualitas generasi bangsa Febriyanti & Ain (2021). Pendidikan juga merupakan proses pembelajaran yang bertujuan untuk pembelajaran, atau pendidikan, untuk meningkatkan potensi seseorang untuk menjadi lebih baik dan lebih baik. Ada banyak tempat orang dapat belajar, seperti sekolah, perguruan tinggi, atau pusat pelatihan kerja. Tujuan dari pendidikan adalah untuk membantu individu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk berkontribusi secara positif dalam masyarakat dan mencapai tujuan hidupnya.

Pendidikan juga adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi individu melalui pembelajaran, pengalaman, dan interaksi sosial. Hal ini sejalan dengan undang-undang tentang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 menyatakan bahwa:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

Dalam pelaksanaan pendidikan, proses pembelajaran menentukan terwujudnya tujuan pembelajaran untuk mewujudkan tujuan pembelajaran, diperlukan suatu objek acuan dalam proses implementasinya yaitu kurikulum. Kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah di bidang pendidikan khususnya sekolah dalam mendukung proses pembelajaran saat Kurikulum Merdeka. Rahayu (2023) “menegaskan bahwa kurikulum merupakan semua kegiatan belajar mengajar yang diberikan oleh sekolah kepada seluruh peserta didik, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana kegiatan belajar yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan belajar baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah untuk mencapai tujuan Pendidikan.

Pada proses pendidikan terjadi proses belajar, yang mana belajar adalah usaha yang telah direncanakan secara sadar yang ditujukan untuk memperoleh perubahan perilaku maupun pengetahuan Saputro et.al., (2022). Dimana proses belajar sangat penting bagi siswa untuk melakukannya dengan baik, terutama pada mata pelajaran matematika.

Ilmu yang sangat penting bagi kehidupan adalah matematika (Bulukaya et al., 2020). Matematika adalah ilmu yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, sehingga mendapat gelar Ratu Ilmu Pengetahuan dan menjadi landasan bagi pengembangan ilmu teknik kontemporer (Kherani et al., 2022). Sejalan dengan pendapat Indofah Hasanudin (2023), bahwa pelajaran matematika pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi. Maka dari itu Matematika juga merupakan salah satu pembelajaran yang dapat digunakan untuk memaksimalkan kemampuan menghitung, mengukur, dan menerapkan rumus-rumus matematika pada kegiatan sehari-hari. Berdasarkan penelitian Anggraeni et al., (2020) ditemukan bahwa minat belajar siswa pada matematika tampak lemah. Pada dasarnya matematika dapat digunakan untuk mengembangkan cara berpikir, mengembangkan objek yang bersifat abstrak, yang memiliki aturan-aturan tertentu, dan diterapkan untuk memudahkan kita dalam memecahkan suatu masalah, sehingga matematika memiliki tujuan yaitu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa baik masalah berupa teori maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan matematika dalam pemecahannya Arista et al., (2023). Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola pikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien Fraczek, (2020). Pembelajaran matematika memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari, namun kenyataannya banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam berbagai pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seringkali kurang optimal. Hal ini

dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang inovatif dan kurangnya latihan yang memadai dalam berbagai proses penyelesaian masalah matematika.

Mangaroska et al.,(2022) menyatakan bahwa “Pemecahan masalah dianggap sebagai jembatan antara pembelajaran dan kinerja, mengubah apa yang dipelajari menjadi perilaku dan menuju kinerja (mencapai tujuan)” sesuai dengan pendapat Kania et al., (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama dari proses pendidikan. Keterampilan pemecahan masalah harus dimiliki oleh peserta didik. Atas dasar tersebut, pemecahan masalah sering disebut sebagai aspek terpenting dari matematika serta sebagai aspek terpenting dari matematika serta sebagai pemeran utama dalam matematika Septianingtyas & Justra (2020). Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan mengamati proses dan menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, memecahkan masalah, dan mengecek ulang Hanvill & Hanvill, (2020). Pemecahan masalah merupakan suatu proses penerapan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dengan situasi yang berbeda. NCTM telah menetapkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu standar kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa sependapat dengan Rinawati dan Ratu (2021) “mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa supaya siswa mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa”.

Dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam mengatasi suatu permasalahan dengan memahami dan dapat memecahkan suatu permasalahan. Pemecahan matematika dapat juga membantu siswa dalam menyelesaikan masalah baik dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan keterampilan dasar matematika mereka. Sehingga diharapkan seorang pendidik wajib mengarahkan siswa agar siswa

memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berpotensi, baik dan benar. Hal ini sejalan dengan Juanti dkk., (2023) bahwa guru sebagai sumber belajar memiliki peran sebagai cikal bakal adanya pengetahuan, sebagai sumber pengetahuan dan sumber dari konsep yang akan diterapkan, sehingga guru harus tau pembelajaran seperti apa yang bisa menjadi motivasi dan pengantar dalam penerapan konsep pembelajaran.

Dalam matematika, pemecahan masalah matematika merujuk pada tugas-tugas yang diberikan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika siswa (Rahmatiya & Miatu, 2020). Hal ini serupa dengan Rizki et al. (2021) yang menyatakan bahwa salah satu metode untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah dengan memberi soal cerita. Tujuan dari soal cerita ini adalah memperkenalkan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, serta meningkatkan kemampuan yang dimiliki siswa yakni pemahaman, bernalar dan meningkatkan daya ingat siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli, ditemukan masih banyak siswa kemampuan pemecahan masalah matematis nya masih tergolong rendah, beberapa masalah yang ditemukan dalam proses pembelajaran matematika ini juga membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran, serta banyak siswa yang kesulitan memahami materi yang diajarkan oleh guru. Hal ini terlihat ketika pendidik memberikan tugas, dimana banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan tepat.

Keadaan ini juga didukung oleh hasil *pre-test* siswa yang dilakukan pada awal observasi untuk mengumpulkan data tentang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Materi tes yang diberikan adalah materi yang sedang dipelajari yaitu Teorema Pythagoras. Pada hasil *Pre-test* yang telah dikerjakan peserta didik terlihat bahwa hasilnya masih belum memenuhi kriteria kemampuan pemecahan masalah, yaitu siswa belum mampu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban, bahkan beberapa siswa masih melakukan kesalahan saat menuliskan

informasi diketahui dan pertanyaan yang harus dijawab. Rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah diberikan sebesar 45,4.

Berdasarkan masalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis diatas menunjukan bahwa siswa belum menentukan bagian yang diketahui dan apa yang menjadi pertanyaan dalam soal. Ini menandakan bahwa siswa masih belum memahami masalah yang ada pada soal. Dari masalah diatas juga siswa tidak membuat langkah penyelesaian tetapi langsung saja mencoba menyelesaikan soal. siswa juga masih belum mampu menyusun rencana dalam penyelesaian masalah, dan melakukan pengecekan dengan benar, kemudian siswa juga belum menyimpulkan apa yang menjadi jawaban dari soal sehingga secara keseluruhan.

Selain itu, pendidik juga menyampaikan bahwa bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku, bahan pembelajaran dari internet, alat peraga dan lingkungan sekitar, serta kurang nya fasilitas dan sumber belajar seperti bahan ajar baru, selain itu juga buku dan alat peraga di sekolah tersebut juga masih kurang memadai, sehingga proses pembelajaran matematika kurang menarik bagi siswa. Selain itu, hasil dari wawancara pendidik tersebut menyatakan bahwa pendidik sering menggunakan metode ceramah dimana pendidik menjelaskan berbagai materi pembelajaran matematika, kemudian memberikan beberapa latihan kepada siswa, dan siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan pendidik tersebut di depan kelas, sehingga proses pembelajaran kurang menarik dan siswa juga sulit memahami materi yang diberikan.

Hasil dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru di sekolah tersebut menunjukkan bahwa banyak siswa masih belum dapat melakukan perkalian dan pembagian dengan benar dan mereka memiliki keterampilan dasar matematika yang rendah. Akibatnya, pembelajaran matematika juga akan dipengaruhi oleh hal ini. Siswa juga masih banyak yang takut bertanya kepada guru tentang hal-hal yang kurang dimengerti, sehingga ketika guru memberikan beberapa latihan untuk dikerjakan, siswa masih banyak yang belum bisa mengerjakan latihan-latihan tersebut dengan

tepat. Supaya masalah tersebut dapat teratasi guru harus mampu memanfaatkan media pembelajaran baru dengan menggunakan model dan metode yang menarik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Media pembelajaran mencakup prosedur pengerjaan soal untuk lebih memudahkan siswa dalam pemecahan masalah yang diberikan oleh guru, menggunakan media pembelajaran juga dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Kata media berasal dari bahasa Latin berarti perantara atau pengantar. Menurut (Kustandi & Darmawan, 2020) menyatakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran merupakan proses belajar dan mengajar yang dapat memicu keinginan dan minat siswa, memberikan motivasi dan merangsang proses belajar serta memberikan dampak psikologis bagi siswa. Media pembelajaran memiliki peran penting sebagai perantara dalam penyampaian materi pembelajaran. Media pembelajaran merupakan fondasi penting yang berfungsi sebagai pelengkap dan vital dari keberhasilan proses pembelajaran (Wulandari, Widyaningrum, & Arini, 2021). Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, salah satunya dalam menunjang penggunaan metode mengajar yang dimanfaatkan guru (Bito & Mounte, 2021). Hal ini sesuai dengan pendapat (Abdullah et al., 2021) bahwa penggunaan media membuat siswa sangat antusias dan memberikan pengalaman baru pada proses pembelajaran. salah satu jenis media pembelajaran yaitu proses pembelajaran berbasis multimedia. Menurut Alfiansyah, et.al. (2022) multimedia merupakan gabungan dari teks, grafik, audio gambar bergerak (video animasi) yang memungkinkan pemakai untuk melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Jadi salah satunya jenis media yang berbasis multimedia yaitu media audio visual. Media audio visual merupakan salah satu media pembelajaran yang baik untuk dunia pendidikan. Media ini merupakan media yang menyajikan materi dengan memanfaatkan kedua indera manusia. Kedua indra tersebut adalah indra pendengaran dan indra penglihatan. Media audio visual yang menampilkan gambar disertai suara

akan memudahkan siswa dalam memahami suatu pelajaran dengan lebih baik. Sudah saatnya media audio visual ini dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Media audio visual yang dipadukan dengan buku sebagai media terbuka dapat menciptakan hasil belajar yang baik bagi siswa (Teguh P., dkk., 2024). Dalam proses pembelajaran media audio-visual dapat digunakan dalam bentuk video pembelajaran. Yang mana video pembelajaran itu sengaja dibuat atau didesain untuk pembelajaran. Video pembelajaran juga dapat menggantikan guru dalam mengajar. Selain itu juga video pembelajaran mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibuktikan dengan hasil penelitian Dirgantoro et al. (2021) pemberian video pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemudian serupa dengan penelitian Harefa & Laia (2021) tentang pengaruh media pembelajaran audio video terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang mana dalam penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP di desa Hiliganowo yang berjumlah 23 orang, menyatakan bahwa media pembelajaran audio video mempengaruhi pemecahan masalah matematika siswa.

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti menggunakan video sebagai alat pembelajaran dan aplikasi pendukung untuk membuat inovasi baru dalam pembelajaran matematika. Menurut Hasan et al. (2021) “media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi atau siswa yang bertujuan untuk menstimulus para siswa agar termotivasi serta bisa mengikuti proses pembelajaran secara utuh dan bermakna”.

Salah satu media pembelajaran yaitu media audio visual. Menurut Alti,dkk (2021) “media audio visual adalah media yang menghasilkan informasi yang dapat didengar dan dilihat yang sifatnya diam dan bergerak” contoh media audio visual yaitu video, pita video film bersuara, televisi, sound slide dan lain sebagainya. Dalam proses pembelajaran media audio-visual dapat digunakan dalam bentuk video pembelajaran. Video pembelajaran adalah video yang sengaja dibuat atau didesain untuk pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas, dibutuhkan sebuah media pembelajaran berbasis video yang bisa membantu siswa pada proses belajar mengajar, pada penelitian ini peneliti membuat suatu media ajar matematika untuk murid SMP kelas VIII dan akan diterapkan sebuah model pembelajaran yang mendukung pengembangan video pembelajaran matematika yaitu 4D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), tahap penyebaran (*dissemination*) dalam pembuatan video pembelajarannya. Target peneliti agar dapat diketahui efektifitas media ajar berbasis video guna memajukan mutu dari proses ajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Video pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibuat sesuai dengan latar belakang :

- 1) Bagaimana Validitas video pembelajaran matematika berbasis multimedia yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII?
- 2) Bagaimana kepraktisan video pembelajaran matematika berbasis multimedia yang di kembangkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII?
- 3) Bagaimana efektifitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII yang belajar menggunakan video pembelajaran berbasis multimedia dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode konvensional?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan pengembangan video pembelajaran ini yaitu :

- 1) Untuk mengetahui tingkat validitas video pembelajaran matematika berbasis multimedia yang sesuai dengan karakteristik siswa SMP kelas VIII dengan materi pembelajaran matematika.
- 2) Untuk mengetahui kepraktisan video pembelajaran matematika berbasis multimedia dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII.
- 3) Untuk mengetahui keefektifan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas VIII yang belajar menggunakan video pembelajaran berbasis multimedia dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

1.4 Spesifik Produk

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang dibuat berupa video pembelajaran matematika kelas VIII yang akan menjadi bahan ajar pada mata pelajaran matematika dengan materi statistika. Berikut ini merupakan spesifikasi pengembangan video pembelajaran matematika pada SMP kelas VIII :

- 1) Video pembelajaran matematika berbasis multimedia
- 2) Video pembelajaran matematika ini dibuat berdasarkan kurikulum merdeka pada materi statistika SMP kelas VIII (Fase D).
- 3) Video pembelajaran ini dikembangkan melalui aplikasi *Canva*.
- 4) Video pembelajaran yang dikembangkan dengan menggabungkan elemen:
 - a. Teks (Teori & Rumus)
 - b. Visual (grafik, ilustrasi, animasi)
 - c. Audio (narasi penjelasan & musik latar)
- 5) Video pembelajaran matematika dibuat, Durasi video berkisar antara 10 dan 20 menit.
- 6) Video pembelajaran matematika dibuat dalam format MP4.