

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang menghasilkan ilmu pengetahuan. Pendidikan sangat dipengaruhi oleh perkembangan zaman sehingga sistem pendidikan akan semakin berkembang seiring berjalannya waktu. Dengan berkembangnya zaman, teknologi semakin mutakhir.

Seiring berkembangnya teknologi, orientasi belajar mengalami perubahan dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran digital. Strategi pembelajaran dan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) mengubah pembelajaran. Tantangan abad kedua puluh satu sering dikaitkan dengan empat C: komunikasi, kolaborasi, pemikiran kritis, dan kreatif. Keempat C ini membutuhkan pengembangan yang terkait: (1) kemampuan berkomunikasi; (2) kemampuan bekerja sama dengan berbagai kelompok; dan (3) kemampuan berpikir kritis. Ada kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan kritis dan kreatif di abad ke-21. (Kurniawan et al., 2021).

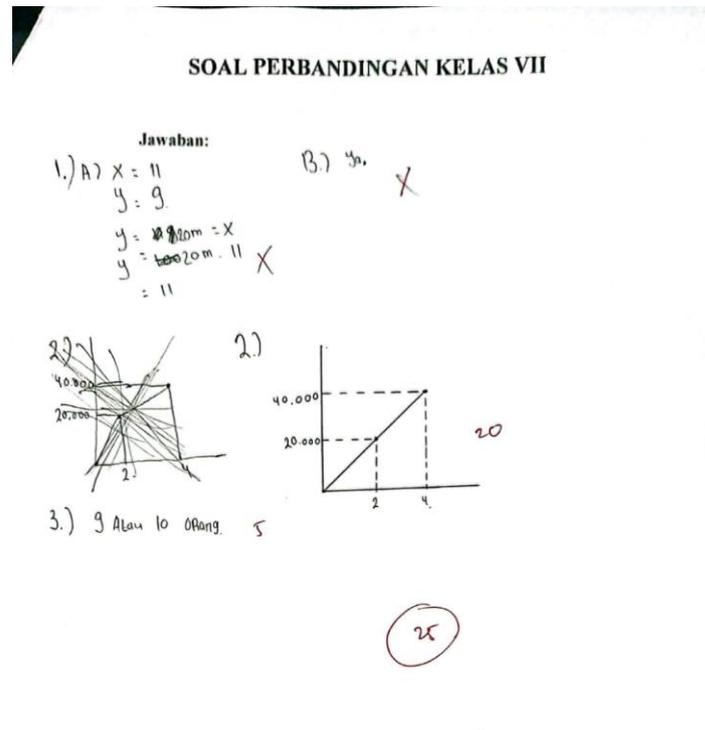
Sangat penting bagi setiap orang untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif, yang merupakan proses mental yang sangat berguna yang memungkinkan seseorang untuk menemukan solusi baru untuk suatu masalah dengan berbagai pilihan penyelesaian. (Hidajat, 2022).

Penyelesaian masalah merupakan suatu hal penting dalam kehidupan tak terkecuali dalam bidang matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis diperlukan dalam proses penyelesaian masalah. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan

permasalahan matematis. Dikemukakan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam kurikulum 2013 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, menyebutkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif. Salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam pendidikan matematika adalah memiliki kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat melatih siswa untuk mengembangkan pengetahuannya dengan cara belajar aktif dan kreatif sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman baru.

Pada kenyataan yang terjadi, kemampuan berpikir kreatif matematis untuk memperoleh pengalaman baru belum terlaksana dengan sempurna. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes yang dilakukan pada SMP N 14 Kota Jambi untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII, didapatkan nilai tertinggi yaitu 45 dan nilai terendah yaitu 25. Soal tes awal yang diberikan berjumlah 3 soal uraian dimana setiap masing-masing soal mengandung indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada soal nomor satu, indikator yang terkandung yaitu detail (*elaboration*), kelancaran (*fluency*) dan orisinalitas (*originality*). Pada soal ini, dari 30 siswa yang di uji coba belum ada yang menjawab dengan sempurna. Pada soal nomor 2 terdapat indikator kelancaran (*fluency*) dan fleksibilitas (*flexibility*). Pada soal uraian nomor 3 mengandung indikator kelancaran (*fluency*) dan indikator fleksibilitas (*flexibility*). Hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dapat masih rendah. Selain itu tingkat keaktifan siswa juga tergolong masih rendah karena selama proses pengerjaan siswa tidak memberikan pertanyaan terkait soal yang diberikan dan siswa hanya

fokus mengisi lembar jawaban masing-masing. Adapun salah satu hasil pekerjaan siswa dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 1. 1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Salah Satu Siswa

Selain observasi, dilakukan pula wawancara dengan guru mata pelajaran matematika didapatkan hasil penjelasan mengenai keadaan saat pembelajaran matematika yaitu siswa hanya terpaku pada buku lks dan kurang memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan monoton. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa harus lebih ditingkatkan dengan menggunakan sebuah model pembelajaran yang didukung dengan sebuah bahan ajar yang menyesuaikan dengan kemajuan teknologi.

Pada era kemajuan teknologi, Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting dalam kehidupan. Perkembangan teknologi melahirkan banyak inovasi-inovasi, tak terlepas salah satunya dalam proses pembelajaran. Inovasi dalam proses pembelajaran dapat dilakukan dengan membuat pengembangan

berbagai media pembelajaran dan bahan ajar. Salah satu mata pelajaran yang dapat dilakukan inovasi yaitu matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang dipelajari di sekolah mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Dalam proses pembelajaran matematika diperlukan bahan ajar dengan beberapa media pendukung agar siswa mampu memahami pembelajaran dengan baik. Modul pembelajaran adalah sumber pendidikan yang dapat digunakan.

Modul adalah media atau sarana pembelajaran yang dirancang untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dan digunakan secara mandiri. Modul mencakup materi, metode, latihan, evaluasi, batasan materi, dan petunjuk kegiatan pembelajaran. Alat bantu pembelajaran berupa modul dapat digunakan secara mandiri dengan berpedoman pada bagian-bagiannya. Penggunaan modul pembelajaran selaras dengan perkembangan kurikulum di Indonesia, sehingga modul dapat menjadikan proses pembelajaran lebih berpusat pada keaktifan siswa (siswa berpusat) daripada pada guru (guru berpusat). Modul juga dapat membantu guru dalam membimbing siswa mereka dan memperluas sumber daya pembelajaran mereka. (Najuah et al., 2020).

Teknologi merupakan ilmu pengetahuan berupa *hardware* dan *software* yang digunakan untuk memudahkan dan membantu mencapai tujuan manusia, misal dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran adalah bahan atau alat yang digunakan oleh pendidik sebagai penunjang pembelajaran agar krea-tivitas siswa meningkat. Salah satu media pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah suatu proses penyampaian materi matematika dan pengalaman belajar kepada siswa

untuk mengembangkan kecerdasan, keterampilan dan kreativitas supaya siswa mampu memahami materi yang disampaikan. Dengan menggunakan media pembelajaran kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan dan bervariasi. Selain itu media pembelajaran juga memudahkan pendidik dalam menjelaskan pokok bahasan. Penggunaan media pembelajaran dalam matematika tidak hanya berupa alat peraga saja, melainkan dapat menggunakan media lain seperti tayangan video, software, lembar kegiatan siswa dan sebagainya (Nurdiana et al., 2023)

Semakin dengan berkembangnya zaman, teknologi mengalami perkembangan sehingga modul cetak dapat dibuat kedalam bentuk elektronik yang biasa dikenal dengan E-modul. E-modul adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran mandiri tersusun secara sistematis dalam unit pembelajaran terkecil untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan yang disajikan dalam bentuk elektronik (Dalimunthe, 2022).

Menurut Utami et al. (2018) E-modul memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran matematika dengan bahasa yang lebih mudah dipahami. E-modul menjadi sebuah alternatif dalam proses pembelajaran dengan menyajikan materi pelajaran dan isi yang mudah dimengerti oleh siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nadeak (2023) dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat meningkat. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol ($82,6667 > 71,2667$). Hal tersebut membuktikan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan lebih meningkat sesudah diberikan perlakuan menggunakan media video pembelajaran

dibandingkan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan menggunakan media video pembelajaran.

Menurut penelitian Mustika (2022) Berdasarkan hasil penelitian Pengembangan E-modul PjBL ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif, telah memenuhi prosedur menurut Borg and Gall di dapatkan hasil yaitu terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa. Untuk mengimplementasikan E-modul yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis diperlukan adanya penghubung yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mendukung hal tersebut. Hal ini terjadi karena model pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut masih konvensional dan cenderung pada metode ceramah sehingga siswa hanya fokus pada memperhatikan dan memahami penjelasan yang disampaikan oleh guru. diperlukan adanya sebuah perubahan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mendukung siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.

Project based learning (PjBL) adalah pembelajaran berbasis proyek dimana selama proses pembelajaran berpusat pada peserta didik untuk melakukan suatu kegiatan yang mendalam terhadap suatu topik. Peserta didik secara konstruktif melakukan pendalaman materi pembelajaran dengan melakukan riset terhadap suatu permasalahan nyata, dan relevan (Nurhayati et al., 2019).

Fokus utama pendekatan *Project Based Learning (PjBL)* adalah belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. Pendekatan ini mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah, dan membuat proyek. Peningkatan kreativitas belajar

siswa dalam penelitian ini disebabkan oleh esensi dari pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) yakni lebih melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran, siswa bekerja sama dengan membentuk kelompok dalam memecahkan masalah serta menghasilkan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) merupakan pendekatan inovatif yang memfokuskan pada belajar kontekstual melalui kegiatan yang kompleks (Setiawan et al., 2021).

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat terlihat dari langkah-langkah atau tahapan dari *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran berbasis proyek terdiri dari tahap penentuan pertanyaan mendasar, perencanaan dan penyusunan jadwal, pembuatan proyek dan pengawasan, dan penilaian dan evaluasi. Tahap-tahap ini dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis mereka dengan bertanya, memberi jawaban, dan mengevaluasi ide-ide mereka. (Aulia, 2023). Sehingga berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar E-modul dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan dengan menggunakan bantuan video animasi dapat memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Dari uraian permasalahan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan E-modul matematika pada kelas VII SMP dengan judul **“Pengembangan E-modul Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VII”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai?
2. Bagaimana kualitas produk hasil pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan produk pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.
2. Untuk mendeskripsikan kualitas produk hasil pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

1. Produk yang dihasilkan adalah E-modul dengan berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi yang didalamnya terdapat video animasi pembelajaran.

2. E-modul disusun sesuai dengan sintak model PjBL yaitu menentukan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal proyek, memonitor siswa dan kemajuan proyek, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman
3. Materi yang di uji cobakan yaitu materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.
4. E-modul yang didesain dapat digunakan secara online dan offline. Online menggunakan *anyflip* dan offline menggunakan Pdf Reader.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Diharapkan Setelah melakukan penelitian terhadap pengembangan bahan ajar yaitu berupa pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika di SMP Negeri 14 Kota Jambi dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

2. Bagi Guru

Bisa digunakan sebagai bahan ajar alternatif untuk guru yang dapat digunakan selama proses pembelajaran sekaligus memperkenalkan kepada siswa tentang pentingnya belajar dengan menggunakan *Project Based Learning* (PjBL).

3. Bagi Peneliti

Pengembangan E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan peneliti terhadap penggunaan media pembelajaran.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.6.1 Asumsi Pengembangan

Dalam penelitian ini, E-modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan video animasi dikembangkan dengan berdasarkan beberapa asumsi, yaitu:

1. Dapat membantu siswa menjadi lebih mudah memahami dan mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.
2. Dapat menjadi sumber bahan ajar tambahan bagi guru dan bahan belajar tambahan bagi siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dan mandiri selama proses pembelajaran.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan mendesain E-modul pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek uji coba dalam penelitian ini melibatkan 1 kelas yaitu kelas VII D SMP Negeri 14 Kota Jambi.
2. Pengembangan E-modul hanya berfokus pada materi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.
3. Video Animasi pada E-modul sebagai pengantar dasar tugas proyek perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

4. E-modul yang dikembangkan dapat diterapkan dengan optimal jika dilengkapi fasilitas internet dan penggunaan *smartphone* yang cukup baik di sekolah.

1.7 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini disusun seoperasional untuk mengurangi kemungkinan pembaca menafsirkannya dengan cara yang berbeda. Istilah-istilah ini disebutkan sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah proses menciptakan produk tertentu atau meningkatkan produk yang sudah ada sebelumnya sekaligus menguji seberapa efektif produk yang dikembangkan tersebut..
2. E-modul merupakan salah satu bahan ajar yang di dalamnya terdapat submateri yang terperinci sehingga dapat membantu siswa dalam belajar. E-modul disajikan dalam bentuk online sehingga dapat dipadukan dengan model-model pembelajaran interaktif agar lebih menarik.
3. *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan kerja proyek. Dalam model pembelajaran ini siswa dituntut agar dapat berpartisipasi aktif dalam menciptakan solusi yang inovatif terhadap suatu masalah atau peristiwa yang ditemukan.
4. Video animasi adalah video jenis video yang dibuat menggunakan animasi atau gambar kartun yang dapat bergerak secara berturut-turut. Video animasi 3D (tiga dimensi) yang memuat unsur visual, suara dan narasi.
5. Perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai adalah materi yang dipelajari oleh siswa SMP kelas VII. Materi ini berisikan tentang sebuah perbandingan yang senilai dan juga perbandingan yang berbalik nilai.