

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu sistem yang selalu mengalami perubahan seiring perubahan zaman dengan segala tuntutanannya. Pada abad 21, segala alternatif usaha untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih berorientasi pada pengetahuan. Apa yang dianggap sebagai pendidikan terbaik pada beberapa tahun yang lalu tidak lagi cukup untuk sukses dalam karir dan hidup bermasyarakat di abad ke-21 (*The National Education Association*, dalam (Putri, et al., 2022). Oleh karena itu, pendidikan berkualitas adalah pendidikan yang dapat membekali siswanya dengan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan di abad ini. Semakin baik proses dan hasil pendidikan maka semakin berkualitas system pendidikan yang diterapkan (Putri, et al., 2022).

Pelajaran matematika berperan penting di abad ke-21 dalam khazanah ilmu pengetahuan, yang menyatukan berbagai bidang ilmu, memberikan struktur, akurasi, dan makna. Banyak pencapaian ilmiah dan teknis yang tidak mungkin dilakukan tanpa metode matematika, oleh karena itu, pemahaman, pengetahuan, dan penerapan matematika merupakan prasyarat untuk sukses di hampir semua bidang professional. Matematika dapat saling berhubungan dengan disiplin ilmu lain seperti seni, desain, bahasa, sejarah, geografi, ekonomi, ilmu pengetahuan, musik, dan pendidikan jasmani, yang menimbulkan tantangan bagi struktur kurikulum dan pedagogi. Selain itu, integrasi pendidikan sains, teknologi, teknik, dan matematika (STEM) dipandang penting untuk mengembangkan sumber daya

manusia yang kompeten di abad ke-21, dengan matematika memainkan peran kunci dalam pemecahan masalah dan inovasi (Gulaiym, 2024; Darkhan, 2021).

Kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis dapat dikembangkan melalui mata pelajaran matematika. Keterampilan ini sangat diperlukan tidak hanya dalam konteks akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi perkembangan teknologi dan informasi yang pesat. Dalam matematika, kemampuan pemecahan masalah menjadi kunci untuk menguasai konsep-konsep yang lebih kompleks dan aplikatif.

Cara untuk mengukur keberhasilan pendidikan antara lain dengan melihat hasil belajar siswa. Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika nilai yang diperoleh siswa telah mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 75\%$ siswa yang nilai belajarnya mencapai atau lebih dari nilai KKM yang telah ditetapkan di sekolah yaitu 70 (Trianto, 2018).

Namun, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, hasil belajar siswa dalam Ujian Tengah Semester (UTS) pada mata pelajaran matematika tidak mencapai ketuntasan klasikal minimal yang telah ditetapkan, yaitu 75%. Dari 30 siswa hanya 7 siswa atau hanya 23, 3% yang berada pada kategori tuntas, dan 23 siswa atau 76,7% siswa yang berada pada kategori tidak tuntas.

Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam proses pembelajaran yang perlu dievaluasi dan diperbaiki. *The National Council of Teachers of Mathematics* menjelaskan bahwa standar proses dalam pembelajaran matematika meliputi *problem-solving, reasoning and proof, communication, connection*, dan *representation* (Chabibah, Siswanah, & Tsani, 2019). Hal ini menjelaskan betapa

pentingnya pemecahan masalah (*problem-solving*) bagi siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, pemecahan masalah menjadi standar internasional yang harus dilampaui siswa untuk menghadapi tantangan-tantangan bagi generasi sekarang

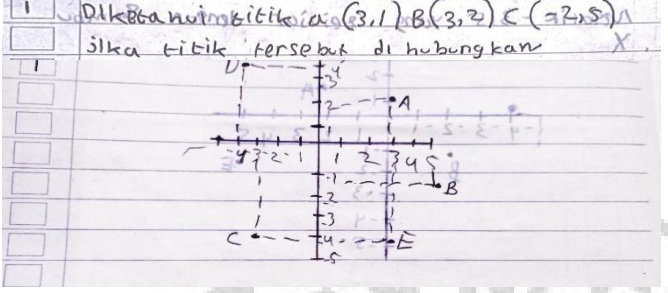
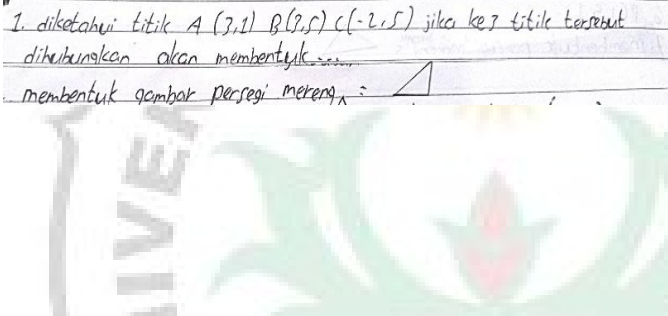
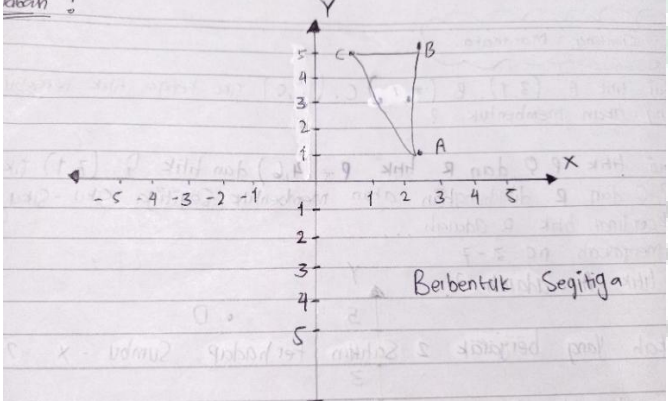
Lebih lanjut, ketika dilakukan tes diagnostic awal terhadap kemampuan pemecahan masalah kepada siswa kelas VIII-E SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak, berdasarkan penyelesaian soal yang dilakukan oleh 30 siswa menunjukkan bahwa banyak siswa masih keliru dalam setiap indikator kemampuan pemecahan masalah. Terdapat 4 indikator pemecahan masalah yaitu (1) mengidentifikasi masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan penyelesaian, dan (4) menyimpulkan jawaban (Purnamasari & Setiawan, 2019). Materi yang digunakan pada soal yaitu materi koordinat kartesius yang sebelumnya telah dipelajari oleh siswa dengan guru mata pelajaran, soal yang digunakan untuk menganalisis pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1.

1. Diketahui titik A berada pada kuadran I berjarak 3 satuan dari sumbu y dan 1 satuan dari sumbu x. Titik B berada pada kuadran I berjarak 3 satuan dari sumbu y dan 5 satuan dari sumbu x. Titik C berada pada kuadran II berjarak 2 satuan dari sumbu y dan 5 satuan dari sumbu x. Jika ketiga titik tersebut dihubungkan akan membentuk?

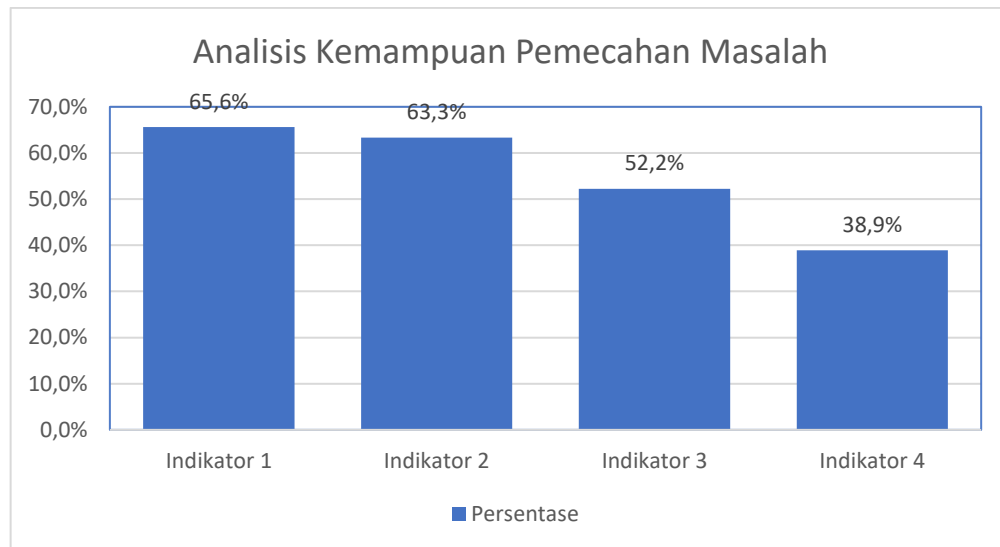
Gambar 1. 1. Soal Analisis Pemecahan Masalah

Jawaban siswa kemudian dianalisis dengan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Hasil analisis jawaban siswa pada soal di atas dapat dilihat pada Tabel 1.1. berikut ini:

Tabel 1.1. Analisis Hasil Jawaban Siswa

JAWABAN SISWA	KETERANGAN
	Siswa mengidentifikasi yang diketahui dan ditanya pada soal, namun tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan tepat, sehingga penyelesaian masalah dan menyimpulkan masalah tidak tepat.
1. diketahui titik A (3,1) B(3,5) C(-2,5) jika ket. titik tersebut dihubungkan akan membentuk ... membentuk gambar persegi miring 	Siswa mengidentifikasi yang diketahui dan ditanya pada soal, namun siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan menarik Kesimpulan.
	Siswa tidak mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Siswa tidak mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan tepat, sehingga penyelesaian masalah dan menyimpulkan masalah tidak tepat.

Dilakukan analisis berdasarkan hasil jawaban tes yang dilakukan oleh 30 siswa menggunakan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis. Menghasilkan persentase pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.2. berikut.



Gambar 1. 2. Diagram Batang Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Berdasarkan diagram batang pada Gambar 1.2. bahwa hasil perhitungan persentase pada Indikator 1 tahapan Memahami masalah diperoleh hasil persentase sebesar 65,6% yang jika diinterpretasikan berada pada kategori “Cukup”. Hal ini berarti beberapa siswa tidak mampu mengidentifikasi masalah pada soal. Pada indikator 2 tahapan Membuat rencana penyelesaian diperoleh hasil perhitungan persentase sebesar 63,3% yang jika diinterpretasikan berada pada kategori “Cukup”. Dalam tahap ini, sebagian siswa tidak mentransformasikan persoalan dalam bentuk pemodelan matematika sebagai rencana untuk melaksanakan penyelesaian. Pada Indikator 3 tahapan Menyelesaikan masalah diperoleh hasil perhitungan sebesar 52,2% yang jika diinterpretasikan berada pada kategori “Kurang”. Hal ini berarti sebagian siswa tidak melaksanakan rencana karena pada tahap ini bergantung pada tahap sebelumnya yaitu tahap merencanakan penyelesaian. Hal ini terlihat dari besar nilai persentase pada tahapan merencanakan penyelesaian dan tahapan melaksanakan rencana yaitu 52,2%. Pada Indikator 4 tahapan Memeriksa hasil penyelesaian diperoleh hasil perhitungan persentase sebesar 38,9% yang jika diinterpretasikan berada pada kategori “Sangat Kurang”.

Dalam tahap ini, sebagian siswa tidak mengecek kembali jawaban dengan mensubstitusikan nilai variabel yang diperoleh ke persamaan serta tidak memberikan kesimpulan akhir dari jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan data hasil belajar siswa selama tiga semester terakhir pada Tabel 1.2. dengan KKM sebesar 70, diketahui bahwa persentase ketuntasan belajar siswa belum mencapai ketuntasan klasikal minimal. Rata-rata nilai kelas pada setiap semester masih berada di bawah KKM, dengan ketuntasan tertinggi hanya mencapai 46,7%. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi matematika, khususnya yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, masih tergolong rendah. Media pembelajaran yang dominan digunakan dalam proses pembelajaran matematika masih berupa buku teks cetak sebagai sumber belajar utama. Selain itu, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru umumnya adalah model pembelajaran kooperatif yang dipadukan dengan metode ceramah. Meskipun model dan media tersebut telah lama digunakan dan memiliki peran penting dalam penyampaian materi, penerapannya di kelas belum sepenuhnya mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa secara optimal.

Tabel 1. 2. Hasil belajar matematika di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak

Semester	Rata-rata Nilai	Siswa Tuntas	Ketuntasan Klasikal
Ganjil 2022/2023	68,4	12	40,0%
Genap 2022/2023	70,1	14	46,7%
Ganjil 2023/2024	67,2	11	36,7%

Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika tidak hanya berdampak pada hasil belajar, tetapi juga menghambat kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan perkembangan zaman. Penelitian sebelumnya menunjukkan

bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah kurangnya strategi atau metode pembelajaran yang ditetapkan dalam proses belajar mengajar, sehingga mengakibatkan siswa menjadi sulit untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (Unonongo, 2021).

Tanjung et al (2022) mengemukakan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk mengerjakan masalah autentik guna menyusun pengetahuannya, mengembangkan rasa ingin tahu, dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi, sehingga mengembangkan kemandirian dan kepercayaan diri.

Faktor penting lain yang dapat mempengaruhi hal ini adalah karakteristik matematika sebagai disiplin ilmu yang memerlukan latihan yang berulang-ulang agar siswa dapat menginternalisasi konsep dan strategi pemecahan masalah dengan baik. Pengulangan dalam pembelajaran matematika menjadi sangat penting karena membantu siswa untuk memperkuat pemahaman mereka dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam proses pembelajaran. Namun, keterbatasan waktu dan kesempatan untuk mengulang materi di kelas seringkali menjadi kendala, terutama ketika siswa tidak dapat secara mandiri mengakses bimbingan tambahan dari guru. Selain itu proses kemampuan berfikir kritis tidak harus dilakukan dalam jangka waktu yang lama, namun akan muncul dengan sendirinya. Proses ini memerlukan pengulangan dan pemahaman terhadap materi-materi yang dipelajari (Puspitaningtyas, A.R., 2022).

Tujuan dari pengulangan dalam pembelajaran adalah untuk memberikan pemahaman yang mendalam kepada siswa dengan memberikan soal-soal dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari (Mustamin, S. H., &

Kusumayanti, A., 2019). Sejalan dengan Purnamasari (2019), pengulangan penting dalam pembelajaran, terutama matematika, hal ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa. Siswa perlu dilatih dengan mengerjakan soal, tugas, dan kuis. Dalam konteks ini, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan siswa secara berulang-ulang tanpa harus selalu bergantung pada kehadiran guru.

Media pembelajaran yang interaktif dan dapat diakses kapan saja memungkinkan siswa untuk belajar mandiri dengan kecepatan mereka sendiri, memperkuat pemahaman konsep, dan berlatih menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dengan lebih efektif. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, seperti aplikasi pembelajaran atau modul interaktif berbasis digital, telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan memberi mereka kesempatan untuk mengulang materi kapan saja sesuai kebutuhan mereka. Seperti pada penelitian Lestari et al (2021) mengatakan bahwa media pembelajaran interaktif efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Media pembelajaran yang sesuai dengan proses pembelajaran matematika, khususnya dalam model *Problem Based Learning* (PBL), harus memiliki karakteristik yang mendukung eksplorasi konsep, pemecahan masalah, serta interaktivitas siswa. Media interaktif yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dengan memanipulasi objek matematika, menggambar, atau mencoba berbagai pendekatan pemecahan masalah dianggap efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa (Hasibuan et al, 2024). Selain itu, media harus mampu menyajikan masalah kontekstual, yaitu permasalahan berbasis dunia nyata yang dapat menjadi pemantik diskusi dan eksplorasi siswa, baik dalam bentuk teks, gambar, video, maupun animasi.

Dalam matematika, banyak konsep yang bersifat abstrak, sehingga media yang digunakan harus dapat memvisualisasikan konsep secara jelas melalui animasi pergerakan bangun ruang, diagram interaktif, atau grafik dinamis. Selain itu, media harus dapat digunakan secara berulang dan mandiri, sehingga siswa dapat belajar dengan kecepatannya sendiri tanpa selalu bergantung pada guru. Karakteristik lain yang penting dalam model PBL adalah kemampuan media dalam mendorong kolaborasi dan diskusi, misalnya dengan menyediakan fitur papan tulis digital atau forum diskusi berbasis platform digital yang memungkinkan siswa berbagi ide dan presentasi hasil pemecahan masalah (Yanti et al, 2019).

Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif adalah Genially. Genially adalah platform yang ditujukan kepada pendidik untuk menciptakan pengalaman belajar interaktif. Melalui Genially, pendidik diberikan fasilitas dalam mengembangkan multimedia pembelajaran yang interaktif tetapi penggunaannya sangat mudah. Sedangkan siswa diberikan fasilitas multimedia pembelajaran yang mampu membuat mereka semangat dan termotivasi dalam melakukan pembelajaran. Terlebih melalui banyaknya fitur interaktivitas dapat memaksimalkan pembelajaran di era digital saat ini (Aditya, 2021). Genially menyediakan berbagai interaktivitas yang mendukung pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Fitur klik interaktif memungkinkan siswa mengeksplorasi informasi tersembunyi, sementara simulasi dan animasi interaktif membantu memvisualisasikan konsep abstrak. Selain itu, kuis dan game interaktif memberikan umpan balik otomatis untuk meningkatkan pemahaman siswa. Dengan navigasi non-linear, siswa dapat

belajar sesuai strategi mereka sendiri. Integrasi multimedia seperti video dan audio juga memperkaya pengalaman belajar.

Berdasarkan uraian permasalahan dan solusi di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Genially Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka permasalahan yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak tidak mencapai ketuntasan secara klasikal
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak
3. Dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang dapat memperkuat kemampuan pemecahan masalah siswa
4. Perlunya latihan yang berulang-ulang pada pembelajaran matematika
5. Media pembelajaran yang digunakan di sekolah belum mampu belum sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan belajar siswa secara optimal.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan pada:

1. Penelitian ini berfokus pada mengembangkan media pembelajaran interaktif

2. Platform yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif yaitu Genially
3. Media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan pendekatan *problem-based learning*
4. Media pembelajaran yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
5. Materi yang digunakan pada media pembelajaran yaitu bangun ruang sisi datar.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dirumuskan masalah berikut:

1. Apakah media pembelajaran interaktif berbantuan Genially layak digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak?
2. Apakah media pembelajaran interaktif berbantuan Genially praktis digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak?
3. Apakah media pembelajaran interaktif berbantuan Genially efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak?

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran interaktif berbantuan Genially dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak
2. Untuk menganalisis kepraktisan media pembelajaran interaktif berbantuan Genially dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak.
3. Untuk menganalisis keefektifan media pembelajaran interaktif berbantuan Genially dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 2 Satu Atap Patumbak

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini yaitu:

- a. Manfaat Teori: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan memperkaya hasil penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran sebelumnya.
- b. Manfaat Praktis
 1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif.
 2. Bagi siswa, dengan adanya media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan diharapkan mampu menarik minat dan aktivitas siswa dalam Matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
 3. Bagi guru, dengan adanya media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan diharapkan dapat menjadi referensi secara inovatif, kreatif

dan motivasi bagi guru sehingga dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.



THE
Character Building
UNIVERSITY