

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. pendidikan merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang mendorong terjadinya proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi - potensi yang ada dalam diri peserta didik. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional Bab 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Hidayat, 2020).

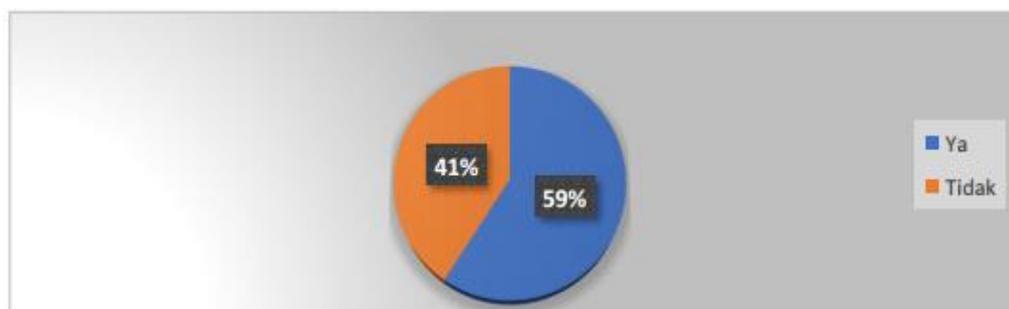
Hudoyo (2003) mengatakan matematika merupakan ilmu yang berkenan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang tersusun hirarkis yang membutuhkan pemahaman secara bertahap dan berurutan. sebagai dasar dari ilmu-ilmu lain, matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang meningkatkan daya pikir siswa dengan kemampuan berpikir logis, analisis, kritis, dan kreatif. Sarama, (2009) mengatakan matematika adalah mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh para siswa di sekolah. Namun, di sisi lain matematika dianggap penting karena perannya sebagai prediktor yang kuat bagi anak untuk memasuki sekolah formal dibanding keterampilan emosi dan

sosial. Sehingga dapat ditarik benang merahnya bahwa siswa menganggap mata pelajaran matematika sulit dipahami dan dimengerti karena secara bertahap dan bersifat hirarki, mata pelajaran Matematika berkontribusi langsung terhadap peningkatan daya pikir siswa dengan kemampuan berpikir logis, analisis, kritis, dan kreatif.

Mutu pembelajaran Matematika di SMK tergantung kurikulum yang diterapkan (Yaelasari & Astuti, 2022). Tujuan menerapkan kurikulum pada satuan pendidikan merupakan acuan untuk ranah menjalankan pendidikan pada tingkatan satuan pendidikan. Begitu juga dengan penerapan kurikulum merdeka pada mata pelajaran Matematika di SMK. Kurikulum merdeka ini diharapkan para siswa yang saat ini belajar di satuan pendidikan SMK, harus disiapkan menjadi pembelajar sejati yang terampil, lentur dan ulet (*agile learner*). Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Lutfiana, (2022) menemukan bahwa perencanaan pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka di SMK dibuat berdasarkan faktor lingkungan dengan harapan dapat memaksimalkan potensi siswa, memotivasi mereka untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, memajukan pedagogi tradisional, dan meningkatkan kualitas dan kenikmatan pengalaman belajar mengajar. paradigma pembelajaran matematika yang baru ini mengharuskan semua strategi pembelajaran berpusat pada siswa.

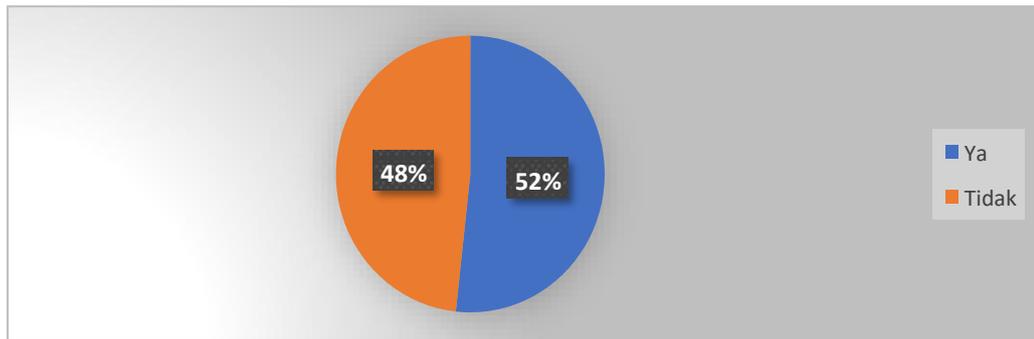
Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, yang menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan dikelas XI menggunakan kurikulum Merdeka. Saat ini pembelajaran yang

dilakukan di sekolah SMK Muhammadiyah 1 Bantul adalah sistem pembelajaran konvensional di mana guru menggunakan metode ceramah dan hanya menggunakan media papan tulis sebagai media pembelajaran. Sebagai timbal baliknya siswa disuruh mencatat di buku catatan mereka dan diberikan soal-soal dari buku pegangan matematika yang mereka gunakan. Akibatnya hal ini kurang efisien dan membuat siswa bosan sehingga menganggap matematika adalah mata pelajaran yang kurang menarik dan membosankan. Oleh karena itu, ketika minat siswa untuk belajar matematika berkurang, maka penting bagi guru untuk menarik perhatian siswa dalam belajar matematika.



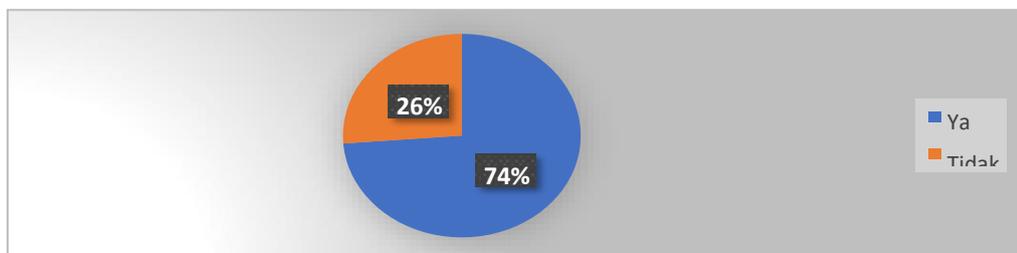
Gambar I. Persentase Siswa yang Menganggap Mata Pelajaran Matematika Membosankan

Berdasarkan hasil angket diatas terdiri dari 29 siswa. gambar I dapat dilihat 59% siswa yang menyatakan bosan dan 41% tidak bosan dalam pembelajaran matematika. Hasil angket siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul menunjukkan hasil mata pelajaran matematika membosankan karena penjelasan yang disampaikan oleh guru masih menggunakan bahan ajarnya Lembar Kerja Siswa (LKS). Sehingga butuh media pembelajaran yang bisa menampilkan gambardinamis yang bisa bergerak dengan menggunakan dengan media desmos.



Gambar II. Persentase Siswa yang Menganggap Mata Pelajaran Matematika Tidak Menarik

Berdasarkan hasil angket gambar II dapat dilihat 52% siswa yang menyatakan tidak menarik dan 48% menarik dalam pembelajaran matematika. Siswa menganggap saat pembelajaran matematika tidak menarik. Hasil angket siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul karena kurang adanya media pembelajaran. Sehingga siswa berdampak pembelajaran dikelas dan mengalami penurunan dalam hasil belajar.



Gambar III. Persentase Siswa Kesulitan dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil angket gambar III dapat dilihat 74% siswa yang menyatakan tidak kesulitan dan 26% yang menyatakan kesulitan dalam pembelajaran matematika. Dalam hasil angket Siswa merasa kesulitan saat mengikuti pembelajaran matematika yaitu ketika sulit memahami cara mengerjakan soal-soal latihan transformasi geometri. Metode serta pendekatan

alternatif dalam pemecahan soal-soal latihan transformasi geometri kurang bervariasi, di mana guru hanya menggunakan rumus yang ada dalam buku pelajaran, tanpa adanya inovasi pengembangan rumus yang lebih memudahkan bagi para siswa. Kendala siswa dalam proses pembelajaran siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus dan kesulitan dalam proses penghitungan. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh keterbatasan media yang digunakan oleh guru.

Berdasarkan hasil pengamatan pada tanggal 20 September 2023 yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 1 Bantul. Masalah yang ditemukan siswa merasa bosan terhadap mata pelajaran matematika di mana hal itu dibuktikan oleh jawaban siswa sebanyak 59% yang menjawab bosan, sedangkan sisanya sebanyak 41% menjawab tidak bosan. Alasan siswa banyak yang merasa bosan tersebut karena metode transformasi geometri yang diberikan oleh guru tidak didukung oleh adanya media pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Berdasarkan informasi yang diperoleh saat wawancara dengan guru pamong matematika kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul mengungkapkan bahwa kurang adanya media pembelajaran matematika. Media pembelajaran memiliki peranan sangat penting dalam proses belajar siswa karena teknologi yang semakin berkembang telah mempengaruhi penggunaan jenis media, sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Kegiatan yang cenderung berpusat pada aktivitas guru sebenarnya kurang menguntungkan bagi siswa karena siswa dapat mendengarkan penjelasan dari guru secara terus-menerus sehingga siswa menjadi jenuh dan menimbulkan

kurangnya penguasaan materi yang disampaikan oleh guru Jayawardana, 2017. Pembelajaran transformasi geometri yang monoton/konvensional, artinya guru tidak menciptakan suasana belajar yang PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) mengakibatkan siswa kurang mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna (Haqq, 2019). Hal itu memberikan gambaran secara umum bahwa pembelajaran transformasi geometri yang hanya berpusat pada guru saja menyebabkan suasana belajar monoton sehingga berdampak terhadap kualitas pengalaman belajar siswa.

Semua permasalahan yang sudah dijabarkan memengaruhi tingkat hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa merupakan bukti bagaimana proses saat pembelajaran. Siswa yang memiliki proses permasalahan saat pembelajaran akan membuat hasil belajar menjadi menurun. Hasil belajar dapat dilihat dari aktivitas dan keseharian. Meningkatkan hasil belajar siswa membutuhkan strategi yang harus disusun dengan benar. Penggunaan media dapat digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran.

Dalam perkembangan teknologi di masa ini sudah mencakup seluruh masyarakat termasuk guru dan siswa. Media merupakan suatu alat atau sarana sebagai perantara penyampaian pelajaran dari guru kepada siswa. Manfaat media dalam pembelajaran adalah: (1) Penyampaian materi pelajaran dapat seragam. (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik. (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. (4) Efisiensi waktu dan tenaga. (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. (6) Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. (7) Media dapat

menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses pembelajaran. (8) Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif (Rohani, 2018).

Menanggapi permasalahan tersebut peneliti menggunakan salah satu media yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu proses pembelajaran adalah software dan web komputer. Salah satu contohnya adalah Desmos. Winarti, (2018) Desmos adalah web kalkulator grafik yang dapat digunakan di jenjang Pendidikan. Desmos merupakan salah satu web yang menyediakan fasilitas pembelajaran secara online dibidang geometri. Keunggulan desmos adalah dapat membantu guru untuk mengeksplorasi ide pembuatan media pembelajaran secara menarik, praktis dan mudah.

DESMOS merupakan salah satu dari banyaknya teknologi yang dapat digunakan di dalam pembelajaran matematika di SMK (Ramadani et al., 2023). Aplikasi Desmos dapat memvisualisasikan objek-objek matematika yang bersifat abstrak secara cepat, akurat dan efisien terutama materi yang banyak membutuhkan gambar grafik, seperti sistem persamaan linear, persamaan dan fungsi kuadrat, serta program linear (Abdillah et al., 2021). Hasil penelitian Ishartono et al., (2021) menunjukkan bahwa semua peserta pelatihan yaitu guru-guru matematika SMAN 8 Yogyakarta memberikan respon positif terhadap pelatihan tersebut dan semuanya setuju untuk mengoptimalkan website Desmos dalam pembelajaran Matematika di kelas.

Menurut Firmadani 2020 perbedaan Penggunaan media Desmos lebih interaktif karena fitur lebih lengkap dan terapat menu khusus untuk guru serta siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti pengembangan media

karena saat proses belajar mengajar sekolah di SMK Muhammadiyah 1 Bantul masih banyak menggunakan metode ceramah. Dengan judul Pengembangan Media web Desmos Mata Pelajaran Transformasi Geometri Matematika Kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

B. Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang tidak menarik
2. Kurangnya media pembelajaran matematika
3. Siswa masih merasa kesulitan dalam mengerjakan transformasi geometri

C. Pembatasan Masalah

Bedasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti ini dibatasi pada kurangnya media yang digunakan dalam Pembelajaran Matematika materi transformasi geometri siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul.

D. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan Desmos pada materi transformasi geometri
2. Bagaimana kevalidan media pembelajaran menggunakan desmos pada materi transformasi geometri refleksi
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran menggunakan desmos pada materi transformasi geometri refleksi.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan dan merancang media pembelajaran Desmos transformasi geometri mata pelajaran matematika.
2. Menguji kevalidan media pembelajaran matematika dengan web desmos
3. Menguji kepraktisan media pembelajaran matematika dengan web desmos

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian inidiharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Bagi peneliti lain, sebagai refrensi untuk melakukan penelitian maupun pengembangan media berbasis online dengan bantuan Desmos pada materi-materi lainnya.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagi media pembelajaran yang menambah kefektifan belajar siswa dan menciptakan suasana pembelajaran menarik, tentunya juga menambah minat belajar siswa.
3. Bagi siswa, membantu siswa dan memberikan pengaruh yang baik kepada siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tertarik mengikuti proses pembelajaran dalam belajar matematika yang efektif dan efesien.
4. Bagi sekolah, sebgai bahan proses untuk meningkatkan proses pembelajaran disekolah.
5. Bagi peneliti, sebagai upaya untuk peninngkatkan kualitas pembelajaran matematika.

G. Spesifikasi Produk

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini dengan jenis Web Desmos. Pada penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan memiliki beberapa kebaruan:

1. Materi transformasi geometri, mencari himpunan penyelesaian melalui metode grafik, titik selidik, berada pada web desmos.
2. Latihan soal berada pada web desmos. latihan soal diharapkan mampu membantu siswa memberi gambaran dan mengerjakan dengan mudah
3. Media desmos ini dapat digunakan di smartphone siswa SMK Muhammadiyah 1 Bantul

H. Asumsi Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan
 - a. Dalam pengembangan media ini, peneliti dengan materi Transformasi Geometri Dilatsi.
 - b. Bahan ajar berbasis web desmos merupakan inovasi baru yang membantu guru untuk memberikan materi yang lebih praktis.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Uji coba media desmos dilakukan di kelas XI SMK Muhammadiyah 1 Bantul
 - b. Media desmos akan diajarkan pada tahun 2024 bulan Januari di SMK Muhammadiyah 1 Bantul.