

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era sekarang, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam menyiapkan masyarakat agar mampu bersaing di berbagai bidang kehidupan abad ke-21. Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (2024) menegaskan bahwa negara-negara di dunia tengah berlomba meningkatkan daya saing warganya, terutama melalui sektor pendidikan, sehingga mereka dapat menghadapi tantangan sekaligus memanfaatkan peluang yang muncul dari perubahan global. Oleh karena itu, aspek pendidikan menjadi prioritas utama. Proses pembelajaran harus mampu memfasilitasi dan mendorong peserta didik agar berkembang menjadi individu yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, serta inovatif. Dengan demikian, lahirlah generasi yang memiliki motivasi kuat dan semangat belajar tinggi. Selanjutnya, peserta didik diharapkan mampu merespons berbagai tantangan serta beradaptasi dengan perubahan zaman yang membawa tuntutan pendidikan yang semakin beragam.

Matematika merupakan bidang studi yang berperan dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep serta penerapan algoritma secara rinci, presisi, akurat, dan efisien dalam proses pemecahan masalah. Penguasaan konsep matematika menjadi hal yang sangat krusial, sebab dengan memahami suatu konsep, peserta didik akan lebih mudah menguasai konsep berikutnya sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir mereka (Brinus et al., 2019). Dalam pembelajaran matematika, keterampilan berpikir kritis juga menjadi salah satu fokus utama yang ingin dicapai. Kurikulum 2013, misalnya, menekankan pentingnya pengembangan kreativitas, rasa ingin tahu, serta kemampuan merumuskan pertanyaan sebagai dasar pembentukan pola pikir kritis yang diperlukan untuk menjalani kehidupan cerdas dan pembelajaran sepanjang hayat (Noor & Ranti, 2019). Walaupun matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menyenangkan, kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Tidak mengherankan jika matematika kerap menjadi perhatian dalam dunia pendidikan, khususnya di sekolah, karena mata pelajaran ini menuntut tingkat pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan

dengan disiplin ilmu lainnya (Permanasari & Pradana, 2021)

Matematika di SMA 2 Muhammadiyah Singaraja menjadi mata pelajaran penting yang melatih peserta didik dalam berhitung, mengolah data, serta memanfaatkan kalkulator dan komputer. Salah satu materi yang diajarkan adalah trigonometri, yaitu cabang matematika yang mempelajari sudut segitiga dan fungsi trigonometri seperti sinus, cosinus, dan tangen (Kusnadi *et al.*, 2021). Namun, materi ini sering dianggap sulit karena banyaknya rumus dan konsep yang kompleks sehingga peserta didik kesulitan memahami dan mengerjakan soal-soal terkait (Nurfauziah, P. & Sari, V. T. A., 2018). Seperti yang dikemukakan oleh Dedy S. Priatna, “Jika peserta didik mengalami kesulitan, maka peserta didik akan membuat kesalahan” (Riana *et al.*, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa kesalahan dalam pengerjaan soal trigonometri erat kaitannya dengan tingkat pemahaman matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap salah satu guru, yaitu Ahmad Fajarisma, S.Pd., selaku pengampu mata pelajaran matematika kelas X di SMA Muhammadiyah 2 Singaraja (Lampiran 2), diperoleh temuan bahwa pemanfaatan media pembelajaran sudah berjalan cukup baik, namun belum optimal. Selama ini, sekolah hanya mengandalkan buku ajar guru, LKS, LKPD, internet, serta buku pedoman matematika umum. Materi tambahan dari internet tentu tidak selalu dapat dipastikan kebenaran dan keabsahannya. Pendekatan yang digunakan guru masih berpusat pada Teacher Center Learning, di mana guru memberikan penjelasan materi kemudian peserta didik diminta mengerjakan soal-soal terkait.

Kurangnya efektivitas sumber belajar dalam proses pembelajaran disebabkan oleh keterbatasan variasi bahan ajar yang hanya sebatas buku ajar guru, LKS, buku pedoman matematika umum dari sekolah, serta materi tambahan dari internet. Kondisi ini cenderung menurunkan motivasi dan minat belajar peserta didik, bahkan menimbulkan rasa jenuh dalam memahami cakupan materi yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan adanya inovasi pembelajaran untuk membangkitkan motivasi dan minat belajar peserta didik.

Selain itu, keterbatasan waktu dalam kegiatan pembelajaran turut memengaruhi rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi matematika,

khususnya trigonometri. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik pada mata pelajaran matematika masih berada di bawah KKM, terutama pada materi trigonometri. KKM untuk mata pelajaran matematika, khususnya trigonometri, ditetapkan sebesar 75 (Lampiran 2). Berdasarkan wawancara dengan guru pengampu, nilai matematika untuk materi trigonometri bahkan dibulatkan menjadi 75 bagi seluruh peserta didik kelas X yang memperoleh nilai di bawah standar tersebut.

Selain melakukan observasi terhadap guru pengampu, peneliti juga menyebarkan angket kepada peserta didik kelas X di SMA Muhammadiyah 2 Singaraja dengan jumlah responden sebanyak 22 orang (Lampiran 5). Dari hasil angket tersebut ditemukan beberapa permasalahan. Sebanyak 79% peserta didik menyatakan kurang memahami materi trigonometri yang disampaikan oleh guru. Selanjutnya, penggunaan buku ajar dan internet sebagai sumber belajar selama ini membuat 75% peserta didik merasa jenuh dalam mengikuti pembelajaran.

Dalam penyampaian materi trigonometri, guru masih kurang melibatkan peserta didik secara aktif sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman. Hal ini diperkuat dengan temuan bahwa 86% responden sangat setuju merasa belum memahami materi trigonometri yang diajarkan. Di sisi lain, 91% peserta didik sangat setuju bahwa mereka lebih menyukai materi yang ditampilkan dengan bantuan gambar atau visual.

Media pembelajaran yang saat ini digunakan, berupa buku ajar dan internet, dinilai kurang mampu menarik minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran trigonometri. Oleh karena itu, diperlukan inovasi berupa media interaktif berbasis multimedia yang menggabungkan teks, video, gambar, dan game quiz. Dengan adanya media semacam ini, peserta didik tidak hanya menerima teori, tetapi juga memperoleh contoh penerapan materi serta kesempatan untuk berinteraksi langsung, sehingga pemahaman terhadap trigonometri dapat lebih optimal.

Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan guru untuk menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik agar mereka lebih tertarik pada materi tertentu (Faqih, 2021). Proses pembelajaran sebagai bentuk interaksi antara guru, peserta didik, dan sumber belajar lainnya tentu membutuhkan dukungan

media yang tepat. Oleh sebab itu, calon guru harus mampu mengenali berbagai jenis media yang tersedia dan Sesuai untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Media tersebut dapat berupa benda nyata di lingkungan sekitar maupun hasil produksi (Hamdan, 2020). Pemilihan media yang tepat berpengaruh besar terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Media dapat berupa gambar, tulisan, foto, maupun sketsa, sehingga pendidik dituntut untuk menciptakan media yang mudah dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran multimedia sendiri melibatkan kombinasi kata-kata dan gambar, baik melalui buku teks yang berisi ilustrasi, pembelajaran berbasis komputer dengan animasi dan narasi, maupun presentasi tatap muka yang memadukan grafik dan penjelasan lisan (Mayer, 2014).

Upaya yang perlu dilakukan selanjutnya adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan tujuan menjadikan pembelajaran lebih menarik. Media ini mampu mengintegrasikan teks, suara, dan video sehingga dapat meningkatkan pengetahuan serta pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran (Habibi, 2017)

Penelitian relevan mengenai penggunaan media interaktif telah dilakukan oleh (Wulandari et al., 2021) yang menekankan bahwa media interaktif merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran sebagai perantara penyampaian materi. Pemanfaatan media ini terbukti memberikan dampak positif yang signifikan dalam memudahkan peserta didik memahami materi. Selain itu, media pembelajaran berfungsi sebagai pelengkap sekaligus bagian integral agar proses belajar dapat berjalan efektif. Media interaktif mencakup perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar dengan metode yang memungkinkan adanya respon balik dari pengguna terhadap input yang diberikan. Kualitas media pembelajaran dapat diukur melalui metode tertentu, termasuk pengujian perangkat lunak (Putri et al., 2022).

Media interaktif mengajak peserta didik untuk belajar melalui interaksi langsung, sehingga sering disebut sebagai multimedia interaktif karena menggabungkan berbagai unsur media sekaligus ("multi" berarti banyak). Contoh penerapannya antara lain aplikasi pembelajaran interaktif maupun game-based learning (Kosasih et al., 2020). Media ini juga berfungsi sebagai layanan digital yang memungkinkan pengguna membuat konten berupa teks, gambar bergerak,

video, animasi, hingga video game. Tujuannya adalah meningkatkan partisipasi dan minat belajar dengan menghadirkan fitur-fitur menarik yang lebih interaktif dibanding metode konvensional. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih variatif, hemat waktu, dapat dilakukan di berbagai tempat, serta mampu meningkatkan fokus peserta didik.

Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam pengembangan media interaktif adalah Articulate Storyline 3 (AS3). Melalui aplikasi ini, guru dapat merancang media pembelajaran yang menarik dengan elemen interaktif berupa gambar, audio, video, animasi, simulasi, dan demonstrasi. Penelitian oleh (Kurniawati & Ekohariadi, 2020) menunjukkan bahwa pengembangan media berbasis AS3 pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas X di SMK Negeri 2 Surabaya memperoleh skor validasi sebesar 87,11% yang termasuk kategori sangat valid. Selain itu, hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan media AS3 mencapai rata-rata 68,25, lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang hanya memperoleh rata-rata 49,21. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media interaktif berbasis AS3 dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Dalam konteks pendidikan abad 21, peserta didik dituntut memiliki keterampilan 4C (Creative, Critical Thinking, Communicative, dan Collaborative) yang sangat relevan bagi jenjang SMP maupun SMA (Susanti & Risnanosanti, 2019). Salah satu model pembelajaran yang mendukung keterampilan tersebut adalah Problem Based Learning (PBL). Model ini menekankan penggunaan masalah nyata sebagai konteks pembelajaran untuk melatih berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, serta penguasaan konsep materi (Firdaus et al., 2021). PBL memberikan pengalaman autentik yang mendorong peserta didik belajar aktif, membangun pengetahuan, dan mengintegrasikan pembelajaran di sekolah dengan kehidupan sehari-hari (Syarifudin et al., 2021). Lebih lanjut, PBL berfungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kreativitas, berpikir kritis, serta membangun pengetahuan baru melalui penyelesaian masalah terbuka (Utami & Giarti, 2020).

Dengan demikian, penggunaan media interaktif yang dipadukan dengan model Problem Based Learning menjadi strategi yang tepat untuk pembelajaran

matematika, khususnya di kelas X SMA Muhammadiyah 2 Singaraja. Kombinasi ini mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna, sekaligus meningkatkan motivasi serta pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji permasalahan tersebut dengan memberikan judul yaitu **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Problem Based Learning* Pada Konten Trigonometri Kelas X Di SMA Muhammadiyah 2 Singaraja”**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang ada, maka terdapat identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan guru masih terbatas pada buku ajar, LKS, LKPD, dan pedoman matematika umum sehingga kurang efektif.
2. Peserta didik kesulitan memahami materi trigonometri.
3. Sumber belajar yang monoton membuat peserta didik merasa bosan.
4. Media pembelajaran yang ada kurang menarik dan minim variasi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Problem Based Learning* pada konten trigonometri?
2. Bagaimana respon dari guru dan peserta didik pada media pembelajaran onteraktif berbasis *Problem Based Learning* pada konten trigonometri?

1.4 Tujuan Penelitian

Ada beberapa tujuan penelitian dalam pengembangan ini yaitu sebagai berikut. :

- 1 Menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *Problem Based Learning* untuk materi trigonometri.
2. Mendeskripsikan respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, batasan permasalahan yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Fokus pada pengembangan media interaktif berbasis Problem Based Learning untuk materi trigonometri kelas X.
2. Materi mencakup empat kali pertemuan Sesuai kompetensi dasar.

1.6 Manfaat Penelitian

untuk penelitian ini mempunyai 2 manfaat penelitian yaitu manfaat praktis dan manfaat teoritis:

1.6.1 Manfaat Praktis

Membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan berpusat pada peserta didik..

1.6.2 Manfaat Teoritis

1. Bagi Peneliti
Mengimplementasikan teori pembelajaran ke dalam media interaktif.
2. Bagi Peserta Didik
Memotivasi dan memudahkan pemahaman konsep serta aplikasi trigonometri.
3. Bagi Tenaga Pendidik
Menjadi referensi untuk menyajikan pembelajaran yang lebih variatif dan komprehensif