

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang sistematis dalam menelaah pola berpikir, pola hubungan, bahasa, dan seni, serta mengkajinya dengan logika yang bersifat deduktif. Ilmu ini membantu manusia dalam memahami dan mengatasi berbagai persoalan sosial, ekonomi, maupun alam (Siswanto & Meiliasari, 2024: 45). Sebagai salah satu mata pelajaran di lembaga pendidikan formal, matematika memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas pendidikan. Pemberian mata pelajaran ini ditujukan untuk menanamkan kemampuan berpikir logis, kritis, serta mendorong kreativitas dan inovasi peserta didik, guna mengembangkan kemampuan matematika yang dapat digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Rokhayah, 2024: 46). Melihat pentingnya peran matematika, pembelajarannya perlu disusun dengan pendekatan yang tepat agar tidak hanya memenuhi aspek administratif, tetapi juga mengarahkan cara berpikir peserta didik agar selaras dengan prinsip matematika.

Masalah matematika tidak terlepas dengan kehidupan sehari-hari, termasuk dalam materi perbandingan trigonometri. Materi ini memiliki berbagai penerapan di berbagai bidang. Dalam bidang konstruksi, trigonometri digunakan untuk memastikan bahwa struktur bangunan dapat berdiri tegak dan sesuai dengan desain yang diinginkan. Dalam bidang astronomi, konsep trigonometri dimanfaatkan untuk menghitung jarak antara bumi dan benda langit. Sementara itu, dalam bidang navigasi, trigonometri berperan dalam menentukan posisi kapal atau pesawat di laut atau di udara (Aulia et al., 2024: 24-25). Selain itu, trigonometri juga digunakan untuk menghitung tinggi suatu menara atau gedung (Wati et al., 2022: 182). Perbandingan trigonometri banyak digunakan dalam kehidupan, namun penerapannya sering tidak disampaikan secara menarik sehingga peserta didik

sulit melihat relevansinya.

Ketertarikan yang rendah terhadap penerapan perbandingan trigonometri memiliki kaitan erat dengan rendahnya minat belajar peserta didik. Minat didefinisikan sebagai dorongan internal yang kuat dalam diri seseorang untuk tertarik terhadap sesuatu (Baringbing et al., 2022: 1067). Peserta didik yang memiliki minat terhadap pelajaran matematika cenderung mengikuti proses pembelajaran dengan lebih serius serta menikmati selama proses pembelajaran berlangsung. Minat menjadi bekal utama yang perlu dimiliki, sebab melalui minat tersebut, peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar serta menjadi aktif selama proses pembelajaran (Junaedi et al., 2023: 49-50). Penggunaan media pembelajaran pada pembelajaran matematika diharapkan mampu menjadi penghubung komunikasi yang menjembatani komunikasi antara pendidik dan peserta didik guna meningkatkan minat dan perhatian terhadap materi yang disampaikan (Ilmiyah & Muslih, 2024: 424). Dengan demikian, tanpa adanya daya tarik dalam penyampaian materi, minat belajar peserta didik cenderung rendah. Sehingga strategi pembelajaran perlu memperhatikan cara penyampaian materi yang menarik dan relevan.

Media pembelajaran merupakan sarana atau objek yang dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan materi kepada peserta didik. Secara lebih luas, media pembelajaran dapat dipahami sebagai alat bantu yang berfungsi merangsang pikiran, emosi, perhatian, keterampilan, serta kemampuan peserta didik guna mendukung kelancaran proses pembelajaran (Putri et al., 2022: 367-368). Media pembelajaran sendiri memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, karena dapat menjadi salah satu faktor yang mendukung peningkatan efektivitas pembelajaran. Dengan menggunakan media, penyampaian informasi menjadi lebih mudah, materi dapat divisualisasikan secara jelas, dan proses pembelajaran pun menjadi lebih menarik (Rafiq et al., 2017:3). Dengan demikian, kelebihan media pembelajaran harus dimanfaatkan untuk menyampaikan materi matematika yang abstrak secara lebih menarik melalui visualisasi informasi.

Dengan segala manfaat yang dimiliki media pembelajaran, kemampuan pendidik dalam merancang dan mengembangkan media pembelajaran menjadi salah satu aspek penting yang menentukan keberhasilan peserta didik dalam memahami materi (Sanjani, 2020: 41). Media pembelajaran sendiri mempunyai berbagai macam perkembangan seiring dengan perkembangan zaman. Saat ini, perkembangan teknologi terutama di bidang informasi dan komunikasi semakin memberikan dampak signifikan dalam dunia pendidikan. Berbagai kegiatan dalam proses pembelajaran kerap melibatkan pemanfaatan teknologi. Sebagai seorang pendidik penting untuk memilih serta mengembangkan metode dan media yang tepat guna membekali lulusan agar menjadi individu yang kreatif, inovatif, dan produktif sehingga sukses dalam menghadapi berbagai tantangan dan persoalan di zamannya (Maryana et al., 2019: 54). Dengan demikian, pendidik yang tidak mengikuti perkembangan teknologi akan kesulitan menyampaikan materi kepada peserta didik zaman sekarang, sehingga keterampilan teknologi menjadi kebutuhan untuk menghadapi tantangan zaman dan karakteristik peserta didik.

Salah satu produk teknologi informasi yang diterapkan dalam dunia pendidikan adalah pembelajaran berbasis teknologi digital. Pembelajaran berbasis teknologi digital merupakan bentuk pembelajaran yang didalamnya memanfaatkan perangkat teknologi modern. Salah satu perangkat yang dapat digunakan adalah *smartphone* sebagai sarana untuk mengoperasikan media pembelajaran. Namun kenyataannya, penggunaan *smartphone* sebagai sarana media pembelajaran masih jarang digunakan pendidik dalam proses pembelajaran (Jazuli et al., 2017: 49). Padahal dengan mengintegrasikan materi ke dalam pembelajaran berbasis teknologi digital dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik serta pemahaman konsep matematika secara signifikan (Lindenbauer et al., 2024: 276-277). Dengan demikian, meskipun banyak peserta didik memiliki akses ke teknologi, pemanfaatannya dalam pembelajaran belum maksimal. Hal ini membuka peluang untuk inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang mudah diakses oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik matematika di SMK Darul Fikri, peserta didik tampaknya kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika, termasuk materi perbandingan trigonometri. Salah satu penyebabnya adalah minimnya pemanfaatan media pembelajaran sebagai alat pendukung dalam pelajaran matematika. Pendidik masih mengandalkan alat sederhana seperti penggaris dan busur, sementara penggunaan media berbasis digital masih terbatas. Hal ini dikarenakan keterbatasan fasilitas sekolah dan kurangnya variasi dalam metode pembelajaran. Ketika media pembelajaran tidak dimaksimalkan selama proses belajar berlangsung, akan menyebabkan peserta didik kurang tertarik dengan pelajaran serta sulit memahami konsep yang diajarkan. Untuk itu, pendidik perlu memanfaatkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif di dalam kelas guna meningkatkan ketertarikan serta pemahaman peserta didik terhadap materi matematika. Maka dari itu, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri.

Temuan dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan dengan adanya media pembelajaran yang mendukung. Seperti penelitian yang mengembangkan media pembelajaran matematika dengan memanfaatkan *PowerPoint* dan *iSpring Quizmaker* pada materi Teorema *Phytagoras* dengan persentase 84-86% (Maryana et al., 2019). Penelitian lain membahas pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan dukungan aplikasi *iSpring Suite* untuk peserta didik kelas V SD dengan persentase 98-99% (Larassaty et al., 2021). Ada juga penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran matematika dengan memanfaatkan *macromedia flash* pada materi perbandingan trigonometri dengan persentase yang awalnya 53% menjadi 80% (Susanti et al., 2024). Berdasarkan hal tersebut peneliti memilih aplikasi *iSpring Suite* dan *PowerPoint* dalam pembuatan media pembelajaran berbasis android pada materi perbandingan trigonometri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ”PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN *POWERPOINT* DAN *ISPRING SUITE* PADA MATERI PERBANDINGAN TRIGONOMETRI”.

1.2 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan judul penelitian ini, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur mengembangkan media pembelajaran matematika dengan *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri?
2. Bagaimana kelayakan produk yang dikembangkan dari pengembangan media pembelajaran matematika dengan *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri?

1.3 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Dalam penyusunan penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa tujuan antara lain sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan prosedur mengembangkan media pembelajaran matematika dengan *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri.
2. Untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan dari pengembangan media pembelajaran matematika dengan *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri.

1.4 Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Beberapa manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti, keberadaan media pembelajaran ini menjadi dasar yang berguna di masa depan sebagai seorang pendidik. Harapannya dengan penelitian ini, peneliti dapat memperoleh kemampuan untuk mengembangkan dan mengaplikasikan media pembelajaran, terutama yang berbasis aplikasi.

2. Bagi pendidik dengan tersedianya media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam pemilihan media pembelajaran untuk mendukung proses belajar mandiri peserta didik.
3. Bagi peserta didik, dengan tersedianya media pembelajaran ini dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi yang dijelaskan oleh pendidik. Selain itu dengan media yang berbasis *Smartphone* android ini dapat digunakan dan diakses kapanpun dan dimanapun.

1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran matematika dengan *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri, dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Pengembangan media dilakukan dengan bantuan *PowerPoint* dan *iSpring Suite*.
2. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi yang dapat diunduh dan digunakan untuk peserta didik kelas X SMK Darul Fikri, dan menyajikan konten berupa teks, gambar, audio, video, serta animasi yang mendukung pembelajaran pada materi perbandingan trigonometri.
3. Materi dalam media ini disesuaikan dengan materi perbandingan trigonometri, yang tercantum dalam Kurikulum Merdeka untuk kelas X SMK.
4. Struktur media pembelajaran ini terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu:
 - a. Tampilan pembuka, sebagai pengantar awal aplikasi
 - b. Beranda utama, berisi menu seperti pendahuluan, materi, evaluasi, deskripsi media, daftar rujukan, dan profil pengembang.
 - c. Pendahuluan, mencakup capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan indikator.
 - d. Materi mencakup semua materi yang dipelajari, dimulai dari sejarah, penerapan, pembuktian rumus, contoh soal, dan *quiz*.
 - e. Evaluasi, menyediakan soal-soal yang dapat langsung dikerjakan di dalam maupun di luar aplikasi.

- f. Deskripsi media, menjelaskan fungsi masing-masing menu atau fitur yang tersedia.
 - g. Daftar rujukan, mencantumkan referensi *website* untuk mendukung pemahaman materi.
 - h. Profil pengembang, menampilkan identitas singkat pembuat media.
5. Aplikasi pembelajaran ini dirancang agar dapat diunduh dan diakses melalui perangkat android. Tujuannya menyediakan kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari materi secara mandiri dan fleksibel, kapan pun dan di mana pun.

1.6 Asumsi dan Batasan Penelitian dan Pengembangan

1.6.1 Asumsi

Pada penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang digunakan sebagai landasan dalam pengembangan media pembelajaran matematika dengan *PowerPoint* dan *iSpring Suite* pada materi perbandingan trigonometri. Dasar asumsi tersebut yaitu:

1. Peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep perbandingan trigonometri karena metode pembelajaran yang bersifat konvensional
2. Ketika peserta didik diberikan soal dengan konsep yang berbeda dengan contoh yang disampaikan pendidik, peserta didik kerap menghadapi kebingungan dalam pengerjaannya.
3. Sebagian pendidik masih kurang inovatif dalam membuat media pembelajaran untuk materi perbandingan trigonometri.
4. Dibutuhkan inovasi agar peserta didik lebih mudah mengerti dan tertarik saat mempelajari matematika.

1.6.2 Batasan

Beberapa batasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Media yang dikembangkan hanya dapat dioperasikan di perangkat android.
2. Materi yang dikembangkan hanya berfokus pada materi perbandingan trigonometri. Pembatasan ini ditetapkan berdasarkan

hasil observasi di sekolah yang menunjukkan bahwa materi perbandingan trigonometri termasuk materi yang kurang disukai dan kurang menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran matematika.

3. Pengujian produk hanya dilakukan untuk menilai kelayakan media pembelajaran tanpa menguji dampaknya terhadap prestasi dan hasil belajar peserta didik. Adapun tujuannya untuk menilai sejauh mana media tersebut mempengaruhi minat belajar peserta didik.
4. Pembuatan animasi berupa video sejarah dan penerapan perbandingan trigonometri dalam media pembelajaran ini menggunakan Canva. Penggunaan Canva dibatasi hanya sebagai alat bantu visual untuk mendukung pemahaman konsep secara menarik dan interaktif.

1.7 Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu yang dapat dijadikan sebagai perantara antara pendidik dan peserta didik guna menyampaikan isi materi pembelajaran, merangsang perhatian, serta menimbulkan minat dalam kegiatan belajar mengajar supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pada penelitian ini, media pembelajaran yang dimaksud adalah aplikasi berbasis android yang berisi materi perbandingan trigonometri dan dirancang guna meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika.
2. *Research and Development* adalah pendekatan yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu, serta menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini, metode *Research and Development* (R&D) digunakan untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis android untuk materi perbandingan trigonometri, serta menguji kelayakan produk tersebut melalui uji validasi, kepraktisan, dan keefektifan.
3. *Microsoft PowerPoint* adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk menyampaikan presentasi. Dengan adanya ini poin-poin utama dari presentasi dapat ditampilkan. Dengan berbagai desain yang menarik

tentunya dapat menarik minat pendengar atau pembaca supaya memperhatikan seseorang yang menyampaikan presentasi. Pada penelitian ini, *Microsoft PowerPoint* digunakan untuk merancang dan menyusun materi pembelajaran perbandingan trigonometri sebelum diubah menjadi format yang lebih interaktif.

4. *iSpring Suite* adalah aplikasi tambahan yang dapat digunakan untuk *PowerPoint*. Fungsinya sendiri untuk mengubah suatu media *PowerPoint* menjadi bentuk *flash* yang nantinya dapat di *export* sebagai aplikasi yang dapat digunakan di *smartphone*. Dalam penelitian ini, *iSpring Suite* digunakan untuk menambahkan interaktivitas dan mengkonversi materi yang telah disusun dalam *PowerPoint* menjadi format aplikasi yang dapat diakses dan digunakan oleh peserta didik melalui perangkat android.
5. Canva merupakan sebuah platform desain grafis *online* yang mudah digunakan dan dilengkapi dengan beragam fitur kreatif untuk membuat berbagai jenis desain, seperti poster, pamflet, presentasi, serta mengedit foto. Canva digunakan dalam penelitian ini untuk mendesain elemen grafis, ikon, dan visual lainnya yang diterapkan pada aplikasi pembelajaran berbasis android untuk materi perbandingan trigonometri.