

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Media pembelajaran menjadi salah satu hal yang penting dalam kegiatan pembelajaran karena berperan sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi dengan lebih menarik. Penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika memiliki peranan yang sangat penting untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan peserta didik. Pentingnya penggunaan media pembelajaran juga diatur dalam Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 yang menyatakan bahwa pendidik harus memiliki kemampuan menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh. Media pembelajaran membantu pendidik menyampaikan materi dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan mereka, khususnya dalam mata pelajaran matematika. Selain itu, perkembangan teknologi saat ini semakin membuka peluang untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih praktis dan menarik.

Penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi memiliki peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Terlebih lagi dalam pembelajaran abad 21 yang tidak lepas dari teknologi. Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang menggabungkan tiga kompetensi abad 21, yakni kemampuan belajar (*learning skills*), kemampuan literasi (*literacy skills*), keterampilan hidup (*life skills*), keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi. Sehingga diharapkan pendidik dapat menyesuaikan dengan menciptakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi adalah media pembelajaran berbentuk aplikasi pembelajaran. Pembelajaran menggunakan aplikasi pembelajaran tidak hanya mempermudah proses belajar, tetapi juga memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital ini.

Permendikbudristek No 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses mengatur bahwa cara untuk mencapai tujuan belajar adalah salah satunya dengan

menggunakan perangkat teknologi dan informasi. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran memungkinkan terjadinya pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Hal ini sejalan dengan Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah yang menekankan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai bagian integral dari proses pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Meskipun regulasi ini sudah ditetapkan, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan.

Berdasarkan hasil prasurvei yang dilakukan di SMAS Kartikatama Metro, khususnya wawancara kepada pendidik mata pelajaran matematika kelas X SMAS Kartikatama Metro serta observasi didapatkan informasi bahwa di sekolah sudah tersedia wifi yang bisa di akses oleh peserta didik serta penggunaan teknologi pada saat pembelajaran sudah diizinkan namun hanya digunakan sebagai sarana untuk mencari materi saja dan belum memanfaatkan teknologi tersebut sebagai media pembelajaran. Kurikulum yang digunakan untuk kelas X sudah kurikulum merdeka belajar yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi, namun dalam proses pembelajaran saat ini pendidik belum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dikarenakan tidak tersedianya media yang mendukung untuk membantu pembelajaran tersebut. Hal tersebut belum sesuai dengan aturan pemerintah dalam Permendikbudristek yang disebutkan sebelumnya.

Berdasarkan wawancara, pendidik merasa kesulitan saat memberikan materi karena sumber belajar masih menggunakan buku kurikulum 2013 dan internet saja. Pada saat menggunakan *android* untuk mencari materi, peserta didik seringkali membuka hal lain seperti media sosial atau bahkan bermain *game online*. Hal tersebut mengganggu proses pembelajaran dan membuat pendidik kesulitan dalam mengatur proses pembelajaran. Adapun data kebutuhan terhadap media pembelajaran berdasarkan angket yang diberikan kepada peserta didik diperoleh bahwa peserta didik merasa bosan dengan pembelajaran matematika dan matematika dianggap sebagai pembelajaran yang sulit dipahami. Peserta didik juga menyatakan bahwa lebih senang dengan pembelajaran yang menggunakan *android*. Media yang digunakan pendidik saat ini kurang menarik dan belum membantu peserta didik dalam memahami materi terutama materi barisan dan deret aritmatika, hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan harian peserta didik yang rendah yaitu 58,75. Berdasarkan hal tersebut

pengembangan media pembelajaran berbasis *android* akan sangat membantu pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran, sejalan dengan penelitian Apsari dan Rizki (2018) yang menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *android* dapat memudahkan peserta didik dalam belajar mandiri dan juga dapat diulang hingga paham.

Pendidik juga menyatakan bahwa gaya belajar peserta didik dalam belajar tidak selalu sama, sehingga perlu adanya penyesuaian dalam belajar. Lestari dan Djuhan (2021) menyebutkan bahwa ada 3 jenis gaya belajar yaitu: kinestetik, auditori dan visual. Berdasarkan jenis-jenis gaya belajar ini, penting bagi pendidik untuk memahami kebutuhan individual peserta didik agar dapat memfasilitasi pembelajaran sesuai dengan preferensi masing-masing, hasil penelitian Lestari dan Djuhan (2021) menyimpulkan bahwa gaya belajar peserta didik baik gaya belajar visual, auditori dan kinestetik dapat membantu mengembangkan prestasi belajar peserta didik. Berdasarkan angket gaya belajar (Kurnia, 2022) di SMAS Kartikatama Metro, terdapat 21,4% peserta didik dengan gaya belajar visual, 50% dengan gaya belajar auditori dan 28,5% dengan gaya belajar kinestetik sehingga perlu adanya pembelajaran berdiferensiasi untuk membantu memenuhi kebutuhan peserta didik sesuai gaya belajar.

Berdasarkan wawancara peserta didik dengan gaya belajar, peserta didik gaya belajar visual membutuhkan media berbentuk teks bacaan materi dan peserta didik dengan gaya belajar auditori membutuhkan media berbentuk video yang berisi penjelasan materi yang disertai gambar serta peserta didik dengan gaya belajar kinestetik membutuhkan media yang berisi kegiatan yang akan dilakukan untuk lebih memahami materi. Pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan pada mata pelajaran matematika dengan memperhatikan gaya belajar peserta didik mampu membuat peserta didik mengikuti pembelajaran dengan baik (Oktaviani, dkk., 2024). Gusteti dan Neviyarni (2022) menyimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi bisa dipakai dalam pembelajaran matematika karena dapat mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik yang disesuaikan dengan minat, gaya belajar, profil dan kesiapan peserta didik. Berdasarkan kondisi ini, sangat penting untuk mencari solusi yang dapat membantu pendidik dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi.

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berdiferensiasi berbasis *Android* untuk membantu pendidik dan

peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi. Pengembangan media ini diharapkan dapat mendukung implementasi kurikulum merdeka, khususnya dalam pembelajaran matematika, sehingga mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan individu peserta didik. Adapun kelebihan dari media pembelajaran berdiferensiasi ini adalah bisa langsung diaplikasikan sendiri oleh peserta didik tanpa menunggu pembelajaran di kelas serta peserta didik dapat memilih sendiri materi yang sesuai dengan gaya belajar sehingga dapat membantu peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran, media juga mudah digunakan. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi Berbasis *Android* Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil uraian latar belakang masalah, dapat diketahui beberapa masalah yang terjadi di SMAS Kartikatama Metro yaitu: berdasarkan hasil penjabaran konteks permasalahan terlihat adanya beberapa permasalahan yang terjadi di SMAS Kartikatama Metro, khususnya belum adanya media untuk membantu menerapkan pembelajaran dalam kurikulum merdeka belajar yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *Android* pada materi barisan dan deret aritmatika yang valid dan praktis.

C. Tujuan Pengembangan Produk

Adapun tujuan pengembangan media pembelajaran ini yaitu menghasilkan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *Android* pada materi barisan dan deret aritmatika yang valid dan praktis.

D. Kegunaan Pengembangan Produk

Adapun kegunaan pengembangan produk sebagai berikut:

1. Bagi sekolah, hasil dari pengembangan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *android* diharapkan dapat menjadi salah satu referensi media pembelajaran yang ada di sekolah.

2. Bagi pendidik, hasil pengembangan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *android* diharapkan dapat membantu pendidik dalam menciptakan pembelajaran matematika yang berdiferensiasi dan menyenangkan di sekolah.
3. Bagi peserta didik, hasil pengembangan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *android* dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi barisan dan deret aritmatika sesuai dengan gaya belajar masing-masing.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *android* pada materi barisan dan deret aritmatika.

E. Spesifikasi Pengembangan Produk

Spesifikasi pengembangan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *Android* adalah sebagai berikut :

1. Produk yang dihasilkan dari pengembangan media pembelajaran ini berupa aplikasi yang berisikan materi barisan dan deret aritmatika kelas 10.
2. Media pembelajaran berdiferensiasi berbentuk aplikasi ini dapat berjalan pada perangkat keras berupa *Android*.
3. Aplikasi dilengkapi petunjuk penggunaan, materi barisan dan deret aritmatika yang dikategorikan menjadi 3 bagian sesuai dengan gaya belajar peserta didik yaitu materi gaya belajar visual yang berupa teks bacaan dilengkapi dengan gambar, gaya belajar auditori materi disampaikan dalam bentuk video, dan gaya belajar kinestetik yang berupa kegiatan dalam bentuk *game* yang akan dilakukan selama pembelajaran. Selanjutnya yaitu *game* edukasi untuk mengasah kemampuan peserta didik, daftar pustaka dan biografi pengembang.
4. Soal latihan di akhir materi yang sesuai dengan CP dan ATP yang berbentuk *game* edukasi 'labirin' yang dibuat dengan bantuan *wordwall*. Untuk memenangkan permainan peserta didik harus menjawab pertanyaan dengan menebak jawaban yang benar pada setiap kotak yang ada di labirin dengan terus menghindar dari monster yang berjaga. *Game* dapat diakses dalam aplikasi pada menu '*Game*'.

5. Media pembelajaran dapat digunakan secara *online*.

F. Urgensi Pengembangan

Media yang tersedia di SMAS Kartikatama Metro masih belum memenuhi Permendikbudristek No 16 Tahun 2022 tentang standar proses karena media yang tersedia belum memanfaatkan teknologi dan komunikasi. Selain itu, tuntutan pembelajaran abad 21 juga menjadi pertimbangan peneliti. Kurikulum yang digunakan sudah kurikulum merdeka belajar namun tidak tersedia media yang mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan hasil pra-survey pendidik maupun peserta didik, terungkap bahwa media pembelajaran yang digunakan saat ini masih kurang menarik dan belum membantu pembelajaran berdiferensiasi. Selanjutnya yaitu kebutuhan akan pembelajaran yang berbeda-beda, terlihat bahwa terdapat variasi gaya belajar pada peserta didik. Dengan adanya variasi ini, diperlukan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi gaya belajar tersebut agar pembelajaran menjadi lebih efektif.

Peserta didik menyatakan lebih senang menggunakan *android* dalam pembelajaran dan membutuhkan media pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi berbasis *android* dapat menjadi solusi yang tepat. Selanjutnya, rendahnya hasil belajar peserta didik terutama pada materi barisan dan deret aritmatika. Dengan memperhatikan urgensi tersebut, pengembangan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis *android* pada materi barisan dan deret aritmatika dapat membantu peserta didik memahami materi. Media pembelajaran ini dapat dirancang untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi peserta didik.

G. Keterbatasan Pengembangan

Adapun keterbatasan pengembangan dari produk ini adalah:

1. Pengembangan media pembelajaran ini hanya mencakup materi barisan dan deret aritmatika kelas X.
2. Produk belum dapat diunduh melalui *google play store* dan sebagainya, hanya disebar luaskan melalui *whatsapp*.
3. Produk hanya dapat digunakan pada *android* versi 7.0 keatas.