

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu kebutuhan yang harus terpenuhi dalam kehidupan.

Pendidikan memberi orang pengetahuan tentang dunia di sekitar mereka dan mengubahnya menjadi lebih baik. Pendidikan menjadi faktor penting yang menentukan kualitas diri seseorang. Pendidikan yang baik akan membawa individu untuk dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan dan perkembangan teknologi. Salah satu faktor penting yang mendukung kemajuan dunia pendidikan adalah melalui kurikulum yang diterapkan. Perubahan kurikulum yang sering terjadi di Indonesia menunjukkan bahwa penerapan kurikulum disesuaikan dengan perkembangan yang terjadi dalam lingkungan masyarakat, serta kebutuhan peserta didik, orang tua, dan masyarakat. Disamping itu, perubahan kurikulum dilakukan dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Di Indonesia sendiri perkembangan sistem pendidikan sangat pesat, sistem pendidikan di Indonesia secara dinamis mengikuti perkembangan zaman. Perkembangan tersebut dapat dilihat dari pergantian kurikulum belajar yang berlaku. Sampai saat ini, Indonesia sudah berganti kurikulum sebanyak 11 kali dimulai ditahun 1947, hingga saat ini dalam masa pergantian dari kurikulum tigabelas ke kurikulum merdeka yang terbaru.

Kurikulum merdeka merupakan kurikulum alternatif yang diberikan oleh

Kemendikbud untuk diterapkan di beberapa sekolah di Indonesia. Implementasi kurikulum merdeka bertujuan sebagai "*learning loss recovery*" akibat pandemi covid 19. Permasalahan *learning loss* inilah, yang dikhawatirkan menyebabkan kesulitan belajar bagi siswa setelah pandemi covid 19. Kesulitan belajar tersebut akan mengakibatkan

kualitas peserta didik menurun, sehingga berimbas terhadap pendidikan secara keseluruhan (Septiani et al., 2022). Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka di Tahun Ajaran 2022/2023 menyatakan bahwa ada 142.663 sekolah dalam negeri serta 35 sekolah luar negeri menjadi target implementasi kurikulum merdeka. Adapun pendekatan pembelajaran dalam kurikulum merdeka dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran diferensiasi (*Differentiated instruction*) bukanlah suatu program, metode, atau taktik, tetapi lebih kepada cara berpikir yang menggambarkan bagaimana

menanggapi perbedaan kemampuan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran diferensiasi secara khusus merespon kemajuan belajar peserta didik secara berkelanjutan, termasuk pengetahuan dan pemahaman yang telah mereka peroleh. Pemanfaatan teknologi dapat menjadi pilihan untuk melaksanakan pembelajaran diferensiasi di dalam kelas.

Perkembangan teknologi terus berkembang dengan cepat memiliki dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor pendidikan. Pertumbuhan teknologi yang pesat dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dengan adanya upaya pengembangan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis teknologi, fokus utama adalah memanfaatkan *smartphone* sebagai alat pendukung pembelajaran. Penerapan teknologi berbasis Aplikasi Android pada *smartphone* diharapkan dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Keunggulan teknologi berbasis aplikasi android pada *smartphone* meliputi perannya sebagai media pembelajaran dan alat transformasi materi pembelajaran, memberikan dampak positif pada proses belajar-mengajar sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

Dibandingkan dengan teknologi lain seperti *Power Point* yang hanya mendukung pembelajaran satu arah dengan guru sebagai pembicara dan peserta didik sebagai penerima informasi, penggunaan Aplikasi Android yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik dapat meningkatkan interaktivitas dalam proses pembelajaran. Selain itu, fleksibilitas waktu dan tempat belajar menjadi lebih mungkin tanpa perlu pertemuan tatap muka secara langsung. Meskipun dikhawatirkan siswa membuka aplikasi lain pada saat pembelajaran ini menjadi tanggung jawab guru yang harus extra dalam pengawasan pada saat pembelajaran. Selain itu jika biasanya aplikasi android ketergantungan dengan internet, aplikasi android pada penelitian ini bersifat offline. Sehubungan dengan hal ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi edukasi, yang bertujuan membantu proses belajar siswa, menarik minat mereka dengan kombinasi permainan dan pembelajaran, serta memberikan latihan pada berbagai kumpulan soal, khususnya pada aplikasi pembelajaran matematika dengan fokus pada materi perbandingan.

Peningkatan mutu pembelajaran dapat diwujudkan salah satunya dengan mengembangkan berbagai media pembelajaran. Peran media pembelajaran sangat

signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan mengembangkan media pembelajaran yang bersifat berdiferensiasi, diharapkan pembelajaran dapat disesuaikan dengan tipe gaya belajar siswa. Media pembelajaran menjadi alat bantu yang efektif untuk mendukung siswa dengan tipe gaya belajar siswa yang beragam, memungkinkan mereka tetap terlibat dan memahami materi secara lebih optimal. Pendekatan media pembelajaran berdiferensiasi mencakup tiga strategi, yaitu strategi berdiferensiasi isi/konten, strategi berdiferensiasi proses, dan strategi berdiferensiasi produk.

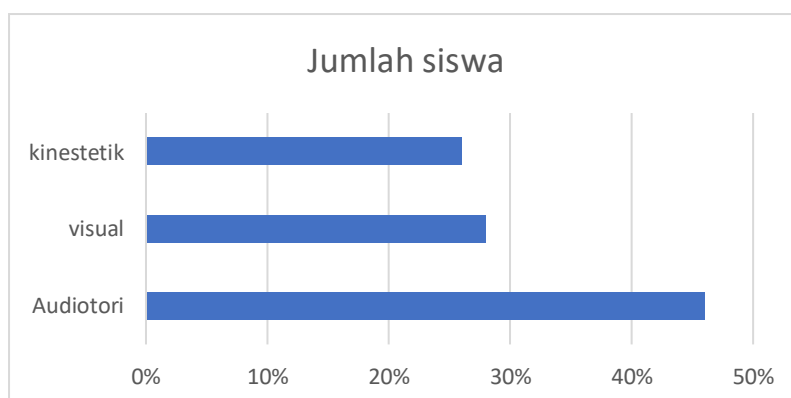
Aplikasi Edukasi yang dirancang memiliki tujuan utama membantu siswa dalam memahami materi matematika, khususnya pada topik perbandingan yang terdapat dalam elemen materi bilangan pada kurikulum merdeka. Keistimewaan aplikasi ini, dibandingkan dengan aplikasi edukasi sejenis, terletak pada pendekatannya yang mengadopsi pembelajaran berdiferensiasi, dengan fokus pada pemenuhan kebutuhan individual siswa. Dalam struktur aplikasi edukasi ini, terdapat elemen-elemen menarik seperti bacaan komik, materi yang disajikan melalui multimedia video, serta latihan soal dalam bentuk kuis dan permainan edukatif yang terkait dengan materi pembelajaran.

Dalam pengembangan perangkat lunak untuk mendukung fitur dalam pembuatan media pembelajaran interaktif, Kodular menjadi salah satu pilihan yang signifikan. Kodular merupakan sebuah situs web yang menyediakan alat-alat serupa MIT App Inventor untuk membuat aplikasi Android menggunakan pemrograman berbasis blok. Dengan memanfaatkan Kodular, aplikasi yang diperlukan dapat dirancang melalui pembuatan kode terlebih dahulu. Keunggulan penggunaan Kodular, beserta fitur-fitur menarik yang disajikan, dapat mempermudah proses pengembangan untuk mencapai hasil produk sesuai keinginan

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Guru Matematika di SMP Negeri 11 Tasikmalaya mengenai metode pembelajaran di kelas, dinyatakan bahwa guru belum menerapkan pembelajaran berdiferensiasi karena belum memiliki pemahaman yang menyeluruh terkait konsep tersebut. Selain itu, buku pegangan siswa yang digunakan belum diperbarui ke dalam kurikulum merdeka sehingga terdapat perbedaan antara materi dalam buku paket dan pelaksanaan pembelajarannya. Perbedaan tersebut terutama terkait dengan materi perbandingan, yang sebelumnya menjadi materi pokok dan kini menjadi elemen atau bagian dari materi bilangan. Oleh karena itu, perlu inovasi

dalam mengembangkan media pembelajaran berdiferensiasi di sekolah sebagai pendukung dalam mencapai pembelajaran berdiferensiasi sesuai kurikulum merdeka.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa melalui angket yang disebarakan kepada siswa SMP Negeri 11 Tasikmalaya, khususnya di kelas VII G, ditemukan bahwa 47% siswa merasa proses pembelajaran matematika di kelas mereka menyenangkan karena materinya dianggap mudah dipahami. Di sisi lain, sebanyak 53% siswa lainnya menganggap bahwa proses pembelajaran di kelas kurang menyenangkan karena dianggap tidak menarik dan pada saat penyampaian materi membosankan. Terkait dengan minat terhadap materi, 58% siswa menyatakan minat terhadap materi bilangan, sedangkan materi aljabar mendapat perhatian sebanyak 42%. Sebaliknya, materi pecahan dianggap sulit oleh 73% siswa, sementara bab mencari KPK dan FPB dianggap sulit oleh 27% siswa. Selama proses pembelajaran matematika di kelas, guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi. Oleh karena itu, ketika siswa ditawarkan opsi media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka, sebanyak 20% siswa menyatakan kebutuhan akan media pembelajaran yang praktis, 15% siswa menginginkan media pembelajaran yang mudah diakses, 30% siswa menginginkan media pembelajaran yang menarik, dan 35% siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah pemahaman dalam pembelajaran matematika. Selain itu, terkait dengan jenis media pembelajaran yang diinginkan siswa, sebanyak 15% siswa mengharapkan media pembelajaran yang menyertakan video penjelasan terkait materi yang diajarkan, 32% siswa ingin media pembelajaran yang dilengkapi dengan bacaan komik atau animasi menarik, 36% siswa berharap adanya media pembelajaran yang menyertakan game, dan 17% siswa menginginkan media pembelajaran yang dilengkapi dengan latihan soal yang menarik. Dari hasil tes diagnostik mengenai tipe gaya belajar matematis siswa, didapat hasil



Gambar 1. 1 Hasil Tes Diagnostik Siswa

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti bermaksud mengembangkan sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan sesuai dengan kurikulum merdeka yaitu aplikasi edukasi pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis android menggunakan model pengembangan PPE, dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi berbasis Aplikasi Edukasi Pada Materi Perbandingan siswa SMP”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

- (1) Bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis aplikasi edukasi pada materi perbandingan siswa SMP ?
- (2) Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis aplikasi edukasi pada materi perbandingan siswa SMP?

1.3 Definisi Operasional

1 Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran adalah proses merancang, menciptakan dan mengembangkan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa menguasai materi perbandingan. Pada penelitian ini peneliti membuat media pembelajaran berbantuan kodular dengan mengikuti model penelitian PPE atau *Planning, Production and Evaluation*

2 Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi

Pembelajaran matematika berdiferensiasi adalah upaya untuk mengadaptasi proses pembelajaran agar dapat memenuhi kebutuhan belajar masing-masing siswa dalam konteks pelajaran matematika. Adanya perbedaan tipe gaya belajar siswa dikelas yang mengindikasikan implementasi pembelajaran berdiferensiasi dikelas.

3 Aplikasi Edukasi

Aplikasi edukasi adalah perangkat lunak atau program yang dirancang khusus untuk menyediakan pengalaman pembelajaran, baik di dalam atau diluar lingkungan sekolah. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan pengetahuan penggunanya dalam berbagai bidang, seperti matematika, bahasa, sains, atau keterampilan umum lainnya. Aplikasi edukasi dapat mencakup berbagai format, termasuk permainan edukatif, simulasi, konten multimedia, ujian daring, dan sebagainya. Tujuan utama dari aplikasi edukasi adalah memberikan pendekatan pembelajaran yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan individu, memfasilitasi proses pembelajaran di luar lingkungan tradisional secara lebih

4 Materi Perbandingan

Materi perbandingan merupakan salah satu materi mata pelajaran matematika kelas VII semester 2. Perbandingan (rasio) merupakan salah satu teknik atau cara dalam membandingkan dua besaran. Pada penelitian ini materi perbandingan yang disampaikan hanya membahas mengenai perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

5 Kelayakan Media Pembelajaran Matematika Berdiferensiasi

Media pembelajaran yang dihasilkan dikatakan layak jika hasil penilaian dari validator ahli media dan ahli materi masing-masing berada pada interval $\geq 61\%$ dengan kategori layak dan $\geq 81\%$ dengan kategori sangat layak.

6 Respon Peserta Didik

Respon peserta didik terhadap media pembelajaran Aplikasi edukasi merupakan reaksi, jawaban atau tanggapan seperti rasa tertarik terhadap media pembelajaran Aplikasi edukasi, manfaat dan pengalaman yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran Aplikasi edukasi pada suatu materi. Indikator respon peserta didik yakni memberikan kesempatan belajar, memberikan bantuan untuk belajar, kualitas memotivasi, fleksibilitas instruksional, kualitas sosial interaksi instruksional, kualitas tes, penilaiannya dan memberikan dampak bagi peserta didik

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah di paparkan, maka, tujuan dari penelitian ini, adalah untuk :

- (1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis aplikasi edukasi pada materi perbandingan siswa SMP.
- (2) Mendeskripsikan bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran matematika berdiferensiasi berbasis aplikasi edukasi pada materi perbandingan siswa SMP.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan oleh peneliti dengan adanya hasil dari penelitian ini bermanfaat untuk :

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan konsep pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks materi perbandingan di matematika. Melibatkan aplikasi edukasi sebagai basis, penelitian ini diharapkan dapat membantu memperkaya pemahaman teoritis tentang efektivitas strategi berdiferensiasi dalam merespon kebutuhan belajar siswa dengan cermat dan judul penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur dalam bidang Pendidikan matematika dengan memberikan wawasan baru dan contoh aplikatif terkait pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi edukasi pada materi perbandingan

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi guru, melalui pengembangan media pembelajaran berdiferensiasi, guru dapat lebih mudah mengadaptasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tipe gaya belajar siswa. Ini memungkinkan pendekatan yang lebih individual dan responsif; selain itu, dengan memanfaatkan teknologi aplikasi edukasi sebagai alat bantu diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam memberikan materi perbandingan.
2. Bagi peneliti, hasil penelitian ini kedepannya diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengetahuan akademis terkait efektivitas penggunaan media pembelajaran berdiferensiasi berbasis aplikasi edukasi pada materi perbandingan.

3. Bagi siswa, siswa dapat mengalami pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif melalui penggunaan aplikasi edukasi, animasi, video, dan fitur interaktif dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi perbandingan. Dengan media pembelajaran berdiferensiasi, siswa dapat mengakses materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tipe gaya belajar siswa, sehingga memungkinkan pengalaman belajar yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan individual.