

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika penting untuk dipelajari di dunia pendidikan karena matematika digunakan di hampir setiap aspek kehidupan sehari-hari. Menurut Glenn dan Robert (Rahman, 2022), matematika adalah ilmu yang mempelajari logika dalam hal bentuk, probabilitas, dan konsep-konsep lain yang berkaitan satu sama lain. Untuk menekankan pentingnya mempelajari matematika, setiap siswa harus memahami sebuah konsep dalam pembelajaran untuk meningkatkan keberhasilan matematika mereka.

Keberhasilan pembelajaran tergantung pada komponen pendukung pembelajaran yang diajarkan. Salah satu komponen pendukung yang diajarkan adalah kurikulum. Kurikulum harus disusun sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar melalui berbagai kegiatan baik dalam mata pelajaran maupun kegiatan lain di sekolah (Afdal, 2018). Terkait hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan kebijakan baru, yaitu kurikulum merdeka. Menurut (Rahmadayanti, 2022) dalam pemulihan pembelajaran pada kurikulum merdeka yang ditandai dengan penekanan pada isi dan penguatan keterampilan membaca dan berhitung melalui pembelajaran berdiferensiasi berbasis proyek untuk mewujudkan profil pelajar pancasila.

Seiring berkembangnya zaman, kurikulum sering mengalami perubahan. Kurikulum merdeka merupakan tindak lanjut dari kurikulum sebelumnya, yaitu kurikulum 2013 yang bersifat komprehensif, berbasis kompetensi dan disusun sesuai konteks dan kebutuhan peserta didik. Kurikulum merdeka hadir untuk menjawab tantangan pendidikan dalam menyiapkan generasi bangsa yang berwawasan luas, mandiri, peduli dengan lingkungan sekitar, dan bermanfaat bagi sesama (Salma, 2023). Program dari kurikulum merdeka belajar adalah kebijakan yang dikeluarkan Kemedikbudristek untuk pembelajaran siswa di sekolah sebagai langkah mentransformasi pendidikan demi terwujudnya Sumber Daya Manusia (SDM) unggul Indonesia yang memiliki Profil Pelajaran Pancasila (Afriyani, 2023). Kurikulum merdeka menawarkan kebebasan dan berfokus pada pemberian

kebebasan kepada siswa, guru, dan sekolah untuk berinovasi, belajar secara mandiri dan kreatif dalam menentukan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik, potensi dan kebutuhan siswa yang berbeda-beda untuk meningkatkan pemahaman kosep.

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami kosep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam memahami materi yang disampaikan. Menurut (Nababan, 2020), memahami konsep matematika yang baik akan memudahkan siswa untuk memahami, menerapkan, dan berpindah dari konsep dipelajari sebelumnya serta memungkinkan siswa untuk menyelesaikan berbagai variasi soal matematika. Pemahaman konsep merupakan tujuan terpenting dalam proses belajar mengajar (Riswari, 2022). Menurut (Apriliyana, 2023) melalui pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa dapat memungkinkan untuk memecahkan matematika yang lebih baik. Menurut Paul Eggen dkk. indikator kemampuan pemahaman konsep dapat diukur dengan empat cara, yaitu: a) Mendefinisikan konsep b) Mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep c) Menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain d) Mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya (Yasmansyah, 2022). NCTM menguraikan beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, 3) memberikan contoh dan non contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dari berbagai bentuk (Amalia, 2020). Menurut Berdasarkan indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan keterampilan yang membantu siswa memahami konsep yang diajarkan dalam pembelajaran matematika, membangun hubungan antara pengetahuan yang baru diperoleh dan pengetahuan sebelumnya, menjelaskan hubungan antar konsep matematika yang berbeda, dan menerapkan setiap konsep matematika dalam memecahkan masalah. Namun pada kenyataanya, permasalahan dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar adalah hasil belajar siswa yang masih rendah disebabkan karena kurangnya media pembelajaran yang mampu menarik

siswa, sehingga dapat memengaruhi hasil belajar siswa terhadap pemahaman konsep matematika untuk memecahkan sebuah masalah.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran, wawancara, angket media pembelajaran, dan dokumentasi hasil belajar siswa pada hari Senin, 17 Juli 2023 di kelas V SD 6 Cendono diperoleh data sebagai berikut. (1) dalam kegiatan pembelajaran guru masih belum optimal dalam menerapkan pembelajaran yang menyenangkan karena guru belum bisa memotivasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung, hal ini membuat siswa kurang antusias dan semangat dalam mengikuti pembelajaran dibuktikan dari 29 siswa sebesar 21 siswa (72,4%) tidak semangat dan 8 siswa (27,5%) cukup semangat: (2) berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif yang dekat dengan kebudayaan sehari-hari, penggunaan media yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran yaitu buku paket, (3) tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga masih tergolong rendah, hal tersebut dapat ditunjukkan dari hasil SAS yang guru tunjukkan kepada peneliti dan dilampirkan pada penelitian ini. Hasil nilai SAS matematika siswa kelas IV SD 6 Cendono pada semester 2 Tahun Ajaran 2022/2023 yang didapat dari guru mata pelajaran matematika, dari jumlah 29 siswa hanya 14 siswa (48,2%) yang nilainya diatas KKTP dan sisanya, 15 siswa (51,7%) di bawah dari nilai KKTP yang sudah ditentukan, yaitu ≥ 70 . Fakta ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan pada pelajaran matematika dan tingkat kemampuan pemahaman siswa juga masih tergolong rendah.

Seorang pedagang mendapat kiriman satu drum berisi 150 l 750 ml minyak goreng. Dalam dua hari terjual 54 l 375 ml. Berapa banyak minyak goreng dalam drum sekarang?

$$\begin{aligned}
 \text{Volume Minyak. Sekarang} &= \text{V. 1 drum minyak.} - \text{V. Minyak. terjual} \\
 &= 150 \text{ L } 750 \text{ mL} - 54 \text{ L } 375 \text{ mL} \\
 &= 96 \text{ L } 375 \text{ mL}
 \end{aligned}$$

Gambar 1. 1 Soal dan Jawaban UAS Semester 2

Berdasarkan gambar 1.1 terlihat bahwa siswa masih salah dalam memahami konsep dasar dari pengukuran volume. Siswa masih belum paham

perbedaan konsep volume minyak yang terjual 1 hari dengan volume minyak yang terjual 2 hari. Hal tersebut mengakibatkan siswa salah menghitung banyaknya volume minyak yang terjual 2 hari dalam menyelesaikan permasalahan soal tersebut. Oleh karena itu, dapat di katakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah.

Permasalahan utama dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika salah satu penyebabnya adalah penggunaan media pembelajaran atau bahan ajar yang masih menggunakan media cetak seperti LKS, buku paket, dan gambar serta proses pembelajaran yang terjadi masih konvensional atau berpusat pada guru. Sejalan dengan pendapat (Salamah, 2023) dimana guru saat mengajar masih mendominasi pengajaran dengan menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materinya kepada siswa. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian (Suraji, 2018) dinyatakan bahwa beberapa guru kekurangan alat yang diperlukan untuk mengajarkan suatu konsep serta kemampuan untuk memilih prosedur atau metode yang tepat untuk menyajikan pelajaran. Semua masalah ini, disebabkan oleh guru yang masih memiliki kekurangan media atau bahan ajar yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemahan konsep matematis.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika secara optimal, guru bertugas memilih media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Seorang guru hendaknya mempertimbangkan beberapa hal dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan pemahaman serta hasil belajar siswa, diantaranya penggunaan media pembelajaran dan konteks pembelajaran yang dekat dengan siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Annur, 2020) serta (Suciati, 2020) yang menyatakan bahwa terjadi penurunan hasil belajar terhadap pemahaman untuk memecahkan masalah disebabkan oleh ketidaksesuaian penerapan metode dan penggunaan media dengan kebutuhan siswa, serta keterbatasan kemampuan penggunaan teknologi informasi guru. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang sesuai serta dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep terhadap hasil belajar siswa.

Dalam rangka mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android merupakan alternatif yang dapat dilakukan, contoh diantaranya: 1) (Muttaqin, 2021) “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar” hasil dari penelitian tersebut menghasilkan media pembelajaran tersebut valid, praktis dan efektif dikembangkan untuk siswa dalam proses pembelajaran. 2) (Batubara, 2018) “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI” hasil dari penelitian tersebut menghasilkan media pembelajaran tersebut valid, praktis dan efektif dikembangkan untuk siswa dalam proses pembelajaran.

Pembuatan dan pengembangan media merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Media pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa adalah media pembelajaran interaktif berbasis Android. Penggunaan media pembelajaran sejenis ini dapat berpotensi untuk membantu meningkatkan prestasi akademik siswa berupa hasil belajar pada ranah kognitif siswa, motivasi belajar siswa, serta belajar tidak kenal waktu dan tempat. Beberapa siswa dan guru sudah mulai menggunakan teknologi seluler (*mobile learning*) dengan sistem operasi Android untuk melaksanakan kegiatan proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Astutia, 2018) jumlah orang yang memiliki dan menggunakan perangkat seluler terutama di kalangan siswa yang semakin meningkat, serta meningkatnya popularitas penggunaan perangkat seluler dalam dunia pendidikan. Teknologi seluler ini dapat menghubungkan audio, animasi dan teks berjalan yang didukung dengan perangkat smartphone.

Selain penggunaan media pembelajaran, penggunaan metode mengajar yang lebih dekat dan lebih kolaboratif dengan siswa juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dengan budaya kehidupan sehari-hari (Etnomatematika). Pembelajaran matematika dengan orientasi budaya (Etnomatematika) dapat didefinisikan oleh (Purbaningrum, 2021) aktivitas yang berkaitan dengan matematika dari suatu kelompok budaya atau wilayah tertentu, daerah tertentu dalam aktivitas yang berhubungan dengan matematika. Aktivitas-

aktivitas tersebut meliputi hal-hal seperti perhitungan, pengukuran, pembuatan pola, pengelompokan benda, perancangan bangunan, penentuan lokasi, dan hal-hal lain, yang terjadi setiap hari dalam matematika dan berproses dengan cara yang sama atau abstraksi. Sejalan dengan pendapat (Wanabuliandari, 2023) bahwa penggunaan sumber belajar dari lingkungan sekitar dapat mendukung kegiatan pembelajaran secara optimal sehingga siswa lebih memahami materi karena pembelajaran itu nyata. Menurut (Amalia, 2022) belajar dengan mengaitkan budaya dapat meningkatkan antusias dan rasa ingin tahu siswa terhadap budaya sekitar dan apa kaitannya dengan matematika. Penerapan pembelajaran matematika dengan penekanan pada etnomatematika untuk menghasilkan hasil belajar yang baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Rahmadhani, 2022).

Sehingga dapat disimpulkan, bahwa proses pembelajaran matematika diperlukan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis android serta hubungan antara materi dengan konteks permasalahan yang nyata dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, salah satunya dengan menerapkan media pembelajaran dengan orientasi etnomatematika. Untuk itu dengan melihat berbagai permasalahan di atas, munculah ide pengembangan media interaktif untuk pembelajaran di kelas berbasis *Android* dengan orientasi etnomatematika yang kemudian diimplementasikan dalam penelitian pengembangan berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Dengan Orientasi Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas V”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kevalidan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan orientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V?
2. Bagaimana keefektifan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan orientasi etnomatematika untuk meningkatkan

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V?

3. Bagaimana respon siswa dan guru mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan orientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kevalidan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan orientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V.
2. Menganalisis keefektifan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan orientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V.
3. Menganalisis respon siswa dan guru mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan orientasi etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini, peneliti berharap agar hasil penelitian dapat memberikan kegunaan dan manfaat kepada pihak, diantaranya:

1.4.1 Manfaat Teoretis

1. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai pedoman atau tutor bagi mahasiswa khususnya mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar dalam melakukan penelitian dan pengembangan.
2. Memiliki kemampuan mendukung inovasi guru sekolah dasar sumber belajar pendidikan khususnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi instansi kampus Universitas Muria Kudus

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat menghasilkan suatu wadah informasi media pembelajaran yang efektif dan efisien yang dapat digunakan sebagai alat kompetisi dan menjadikan

pendidikan tinggi Indonesia lebih kompetitif.

2. Bagi Lembaga SD

Berkontribusi dengan cara yang berguna untuk meningkatkan standar pendidikan melalui penggunaan media pembelajaran yang menarik dan memotivasi akan memungkinkan peneliti untuk sepenuhnya menyadari potensi peneliti dan mengembangkan siswa yang berpikir akademis dengan landasan intelektual dan emosional yang kuat.

3. Bagi pengembang ilmu pengetahuan

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan berguna bagi peneliti lain yang sedang mengembangkan bahan ajar matematika untuk digunakan di kelas pada materi Menghitung Luas Bangun Datar.

4. Bagi peneliti dan guru

Sebagai sarana pengembangan diri melalui peningkatan pengetahuan dan keahlian dibidang pendidikan, serta mampu mengembangkan media pembelajaran matematika yang lebih menarik dan efektif.