

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, guru adalah pendidik profesional yang mempunyai tugas pokok mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini melalui pendidikan dasar dan menengah formal (Republik Indonesia 2005). Isi dari penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa peran guru sangat penting dalam menciptakan generasi penerus bangsa yang berkualitas, baik secara intelektual maupun formal. Pada dasarnya manusia dapat mengembangkan potensinya melalui pendidikan agar mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi, sebagaimana yang dikatakan oleh Nurfadilah (2022) bahwa melalui pendidikan manusia dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitasnya dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tidak hanya itu, Hamalik (dalam Hasanudin & Maryati, 2023 hlm. 194) mengatakan bahwa pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya untuk berfungsi secara kuat dalam kehidupan bermasyarakat. Menurut perundang-undangan tentang sistem pendidikan, Usman (2024) menyebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Pada abad ke-21 ini pendidikan mengalami perubahan-perubahan yang fundamental dan berbeda dengan abad sebelumnya. Besarnya arus globalisasi membawa banyak perubahan dalam bidang pendidikan, kuatnya teknologi sudah tidak asing lagi dalam pendidikan saat ini karena siswa harus menerapkan keterampilan berupa *critical thinking and problem*

solving, creativity and innovation, communication, and collaboration. Adanya hal tersebut menjadikan seorang guru saat ini harus kreatif dan inovatif dalam menciptakan pembelajaran yang menumbuhkan berpikir tingkat tinggi pada siswa (Rahmawati & Atmojo, 2021). Pada saat ini pembelajaran dianggap kurang efektif karena partisipasi guru terlalu dominan, hal tersebut menjelaskan bahwa guru perlu mengubah metode mengajar dari sebelumnya yang membuat siswa lebih aktif dalam memahami materi matematika yang disampaikan.

Banyak ditemukannya siswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika seperti pengukuran. Kesulitan tersebut mempengaruhi prestasi akademik mereka, menurut hasil penelitian di kelas IV SD Negeri 27 Kota Bengkulu oleh Ningsih (2024) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan ini antara lain metode pengajaran yang kurang menarik dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang variatif. Pemilihan media pembelajaran juga harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa, karena menurut Usman (2024) media yang akan dipilih harus menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan siswa, tujuan dari pembelajaran yang harus dicapai, sifat dari bahan ajar yang digunakan, pengadaan media, serta sifat dari pemanfaatan media tersebut.

Hasil survei dan wawancara kepada guru kelas V untuk mengetahui metode pembelajaran yang biasa digunakan, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, ketersediaan Android yang dimiliki siswa, dan juga pemahaman siswa terhadap keliling bangun datar. Bahwa sejauh ini pembelajaran yang dilakukan hanya sebatas ceramah dan memakai buku saja, pernah menggunakan pembelajaran berbasis web dan memakai *smartphone* masing-masing. Untuk pemahaman siswa terkait materi keliling bangun datar memiliki masalah yang terjadi pada siswa adalah kesulitan dalam menghafalkan rumus dan mengaplikasikannya ke dalam soal. Maka, peneliti percaya dengan adanya inovasi dan dukungan lingkungan yang cukup dapat membantu dalam penelitian yang akan dilakukan nanti.

Menurut Sinaga (2018) berdasarkan teori belajar konstruktivisme, yang dikembangkan oleh Jean Piaget menyatakan bahwa anak-anak dapat membangun pengetahuan mereka melalui interaksi dengan lingkungan mereka dan pengalaman langsung. Dengan adanya bantuan media pembelajaran aplikasi yang dirancang dengan fitur interaktif memungkinkan siswa membangun pemahaman matematis mereka sendiri melalui pembelajaran yang menyenangkan. Aplikasi yang dikembangkan memungkinkan siswa untuk melakukan aktivitas praktis, seperti menghitung keliling suatu bangun datar secara langsung, yang sejalan dengan prinsip Piaget terkait belajar aktif dan konstruktif.

Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu alternatif bagi guru dalam membantu dan memudahkan siswa untuk memahami dan mempelajari materi yang diajarkan (Arnandi 2022). Hal yang sama pula dikatakan oleh Suarmika (2023) bahwa peranan media pembelajaran merupakan komponen terpenting untuk mendukung proses pembelajaran karena penggunaan bahan ajar seperti buku cetak kurang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran di era perkembangan teknologi ini.

Berangkat dari hal yang telah disebutkan di atas, Musril (2022) juga mengatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar-mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Pendapat di atas dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah perangkat utama untuk menyampaikan materi kepada siswa, penggunaan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran pun sangat bermanfaat di era globalisasi saat ini.

Pengembangan media pembelajaran mempunyai peranan penting pada guru untuk berkreasi dan inovatif dalam menyampaikan materi pembelajaran baik dalam bentuk materi visual, audio, maupun digital. Media pembelajaran juga dapat digunakan untuk alat mediasi pembelajaran dan menciptakan interaksi komunikatif antara guru dan siswa serta merangsang pemikiran, emosi, dan perhatian siswa (Ruswan et al., 2024).

Media pembelajaran juga sebagai suatu alat yang sangat mendukung proses pembelajaran baik itu di dalam maupun di luar kelas (Jannah et al., 2023).

Luasnya perkembangan IPTEK saat ini sudah tidak bisa dibohongi lagi, dengan semakin banyaknya siswa sekolah dasar yang sudah difasilitasi *smartphone* oleh orangtuanya namun tidak sedikit para siswa sekolah dasar yang memiliki *smartphone* itu kurang tepat memanfaatkannya. Para siswa sekolah dasar dapat mengakses semua jaringan yang ada di dalam *smartphone* hanya untuk bermain sosial media, menonton video di Youtube, dan yang sering ditemukan ialah bermain *game*. Kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan, *smartphone* dapat digunakan oleh guru untuk membantu proses belajar-menajar dengan membuat media pembelajaran (Prasetio & Musril, 2022).

Pemahaman dan penggunaan media pembelajaran yang tepat dinilai sangat penting dalam pembelajaran modern saat ini, sebab guru itu pada dasarnya mempunyai peran penting dalam menciptakan sumber belajar yang digunakan untuk memudahkan belajar siswa dalam menggunakan media pembelajaran, termasuk media pembelajaran berbasis android. Menurut Khotimah (2019) kompetensi digital telah menjadi kunci dalam diskusi tentang jenis keterampilan dan pemahaman yang dibutuhkan siswa dalam pengetahuannya. Salah satu perkembangan terkini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis Android, yang memungkinkan para guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik perhatian siswa, Rahayu (dalam Nisa', 2022).

AREA (*Advanced Realtime Educational Application*), merupakan aplikasi berbasis Android yang dibuat untuk memfasilitasi siswa dalam pembelajaran matematika. Aplikasi ini diciptakan sebagai media pembelajaran yang bertujuan agar siswa lebih mudah memahami materi yang akan dipelajarinya, karena di dalam aplikasi ini berisi tentang materi keliling bangun datar yang dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa. AREA ini adalah aplikasi pembelajaran matematika yang berfokus pada materi keliling bangun datar. Pembelajaran dapat diakses oleh guru dan

siswa di *smartphone* masing-masing, di dalam aplikasi ini akan disajikan materi mengenai keliling macam-macam segitiga (segitiga samakaki, segitiga samasisi, dan segitiga sembarang, macam-macam persegi (persegipanjang, terapesium, layang-layang, dan persegi).

Amalia (dalam Rahmananda et al. 2024) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah membangun pemahaman dan sikap siswa bahwa matematika memiliki beberapa tujuan pembelajarannya, yaitu: (1) memahami konsep matematis; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, dan; (4) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan seperti rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika.

Pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan siswa dalam berpikir secara logis, analitis, sistematis, dan juga kritis (Al-Qonita et al. 2023). Dengan tujuan pembelajaran yang cukup berat, sering kali terdengar siswa merasa kesulitan dalam memahami dan belajar matematika. Hal ini berkaitan dengan materi geometri yang dianggap paling sulit karena unsur-unsur yang dimilikinya berkaitan dengan visual siswa Warmi (dalam Sari 2024). Karena menurut Usman (2024) pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat melibatkan keaktifan siswa untuk mengembangkan kemampuannya. Artinya, untuk mengatasi masalah tersebut seorang guru harus memiliki cara atau inovasi baru yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai pembelajaran. Salah satu yang harus dilakukan yaitu membuat media pembelajaran, banyak sekali jenis media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai sarana belajar siswa.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana desain pengembangan media aplikasi AREA pada materi keliling bangun datar kelas V?

- 2) Bagaimana kelayakan produk aplikasi AREA pada materi keliling bangun datar kelas V?
- 3) Bagaimana peningkatan pemahaman matematis siswa pada materi keliling bangun datar setelah menggunakan aplikasi AREA?
- 4) Bagaimana respons siswa terhadap media aplikasi AREA pada materi keliling bangun datar kelas V?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui desain pengembangan media aplikasi AREA pada materi keliling bangun datar di kelas V.
- 2) Untuk mengetahui kelayakan produk aplikasi AREA sebagai media pembelajaran pada materi keliling bangun datar kelas V.
- 3) Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan aplikasi AREA pada materi keliling bangun datar kelas V.
- 4) Untuk mengetahui respons siswa terhadap media aplikasi AREA pada materi keliling bangun datar kelas V.

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar peneliti tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Luas lingkup hanya meliputi tentang pengembangan media pembelajaran berbasis Android.
- 2) Informasi yang disajikan yaitu: Pengembangan Aplikasi AREA untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Materi Keliling Bangun Datar Siswa Kelas V.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dikhususkan menjadi dua bagian manfaat, yaitu manfaat secara teoretis dan manfaat secara praktis.

1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan di bidang ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang keilmuan sekolah dasar sebagai bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan media pembelajaran AREA berbasis aplikasi Android pada materi keliling bangun datar kelas V.

1.5.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh sedikitnya empat pihak yaitu, peneliti, guru, sekolah, dan peneliti lain.

1. Bagi peneliti

Peneliti dapat mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media aplikasi AREA terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa pada keliling bangun datar.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran tentang:

- a. Guru dapat mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi AREA dalam kegiatan pembelajaran matematika di sekolah.
- b. Sebagai referensi bagi guru untuk mengajar matematika, yaitu adanya media pembelajaran baru yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

3. Bagi siswa

- a. Siswa memperoleh pengalaman belajar yang baru dan tidak membosankan dalam pelaksanaan pembelajaran
- b. Dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam memahami materi keliling bangun datar yang menyenangkan.

4. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan lebih memacu pikiran dan kreativitas peneliti untuk mengembangkan penelitian yang sejenis dan memberi gambaran kepada peneliti lain untuk meneliti lebih jauh mengenai pemanfaatan aplikasi berbasis Android untuk meningkatkan pengetahuan siswa, khususnya pada materi keliling bangun datar.

1.6 Struktur Penelitian

Struktur organisasi skripsi ini berisi mengenai keseluruhan isi skripsi dan pembahasannya. Struktur organisasi penelitian dapat dijabarkan dan dijelaskan dengan sistematika penulisan yang runtun. Struktur organisasi penelitian skripsi ini berisi tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab. Struktur organisasi penelitian di mulai dari bab I sampai bab V.

Bab I Pendahuluan, merupakan bab uraian mengenai latar belakang penelitian yang menjelaskan mengenai urgensi pelaksanaan pendidikan abad ke-21 yang dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Khususnya, pembelajaran matematika yang bersifat *teacher-centered* disertai dengan kurangnya inovasi guru dalam membuat media pembelajaran sehingga mengakibatkan proses pembelajaran matematika di sekolah dasar dipandang membosankan dan tidak dapat mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan, maka didapatkan sebuah solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, yaitu dengan menciptakan media pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk belajar lebih aktif, menyenangkan, dan mandiri melalui proses pengembangan media aplikasi AREA berbasis Android dengan merumuskan empat rumusan masalah penelitian guna memperjelas penelitian yang dilakukan. Keempat rumusan masalah yang ditentukan berkaitan dengan tujuan penelitian yang dilakukan, yakni untuk mengetahui desain media, penilaian para ahli, pengembangan produk, dan peningkatan pemahaman siswa terhadap media aplikasi AREA. Pada bab I juga terdapat batasan masalah yang bertujuan untuk membatasi pembahasan dalam penelitian ini agar tidak memperluas pembahasan. Terakhir, terdapat manfaat penelitian secara teoritis dan praktis bagi beberapa pihak terkait serta ada pula penjelasan mengenai struktur organisasi penelitian sebagai gambaran mengenai keseluruhan struktur skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, merupakan bab yang membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pemanfaatan media dalam proses

pembelajaran, pemahaman matematis, penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan masalah yang diteliti oleh peneliti, kerangka berpikir, serta definisi operasional yang bertujuan untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian.

Bab III Metode Penelitian, merupakan bab yang berisi mengenai alur penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan metode pengembangan R&D (*Research and Development*), subjek dan lokasi penelitian. Selain itu dalam bab III menyajikan mengenai prosedur penelitian secara terstruktur melalui tahap prosedur pengembangan R&D (*Research and Development*), instrumen penelitian yang digunakan dan teknik analisis data.

Bab IV Temuan dan Pembahasan, merupakan bab yang berisi mengenai data yang terkumpul selama pelaksanaan penelitian, berdasarkan desain R&D, serta hasil validasi oleh para ahli untuk menilai tingkat kelayakan media yang akan dikembangkan. Informasi dan data yang terkumpul sepanjang penelitian dan hasil validasi ahli akan dibahas pada bagian temuan, sedangkan data yang ditemukan dalam temuan akan direfleksikan, dianalisis, dan dihubungkan kembali dengan teori-teori yang diuraikan dalam Bab II akan dibahas pada bagian pembahasan.

Bab V berisi simpulan dan rekomendasi. Bagian simpulan akan merangkum secara keseluruhan hasil penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya. Sementara itu, rekomendasi akan mengemukakan saran-saran perbaikan dan kebaikan yang positif bagi guru dan siswa, dan peneliti berikutnya.

Daftar pustaka berisi semua sumber atau bahan rujukan yang telah diacu atau digunakan oleh peneliti dalam proses penyusunan skripsi. Lampiran, berisi seluruh dokumen yang telah digunakan selama pelaksanaan penelitian.

1.7 Target Luaran

Target dari penelitian pengembangan aplikasi AREA ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman dalam penggunaan

aplikasi berbasis android yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran matematika, khususnya materi keliling bangun datar.

Dengan materi yang memberikan pengetahuan dan pemahaman pada materi keliling bangun datar ini kepada para guru sekolah dasar dengan harapan dapat memberi manfaat kepada mereka untuk mempermudah melakukan pembelajaran melalui media yang interaktif ini.

Dari kegiatan penelitian ini dapat dihasilkan luaran berupa.

1. Pemahaman tentang materi keliling bangun datar pada peserta didik sekolah dasar khususnya kelas V
2. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dengan menggunakan media interaktif berbasis android.
3. Harapan agar penelitian ini dapat berkesinambungan dan memberikan manfaat bagi banyak orang.
4. Laporan penelitian yang dibuat oleh peneliti berdasarkan format yang telah ditentukan.