

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang sangat berpengaruh bagi terciptanya kehidupan bangsa yang cerah di masa depan. Menurut Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk kepribadian serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi yang diciptakan antara guru, peserta didik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Tujuan pembelajaran adalah tercapainya perubahan perilaku atau kompetensi pada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas. Ada beberapa materi pembelajaran yang disampaikan kepada peserta didik diantaranya yaitu matematika, Bahasa Indonesia, IPAS, bahasa inggris, bahasa jawa, PPKn, dan PAI.

Matematika disebut sebagai ilmu yang memiliki sifat abstrak, sehingga membutuhkan media untuk mengonseptualkan ilmu tersebut (Faiza et. al.,2023). Pembelajaran matematika pada sekolah dasar adalah peletak konsep dasar yang dijadikan sebagai landasan belajar dalam jenjang berikutnya (Riswari et al., 2023). Ilmu matematika harus diajarkan mulai dari sekolah dasar supaya siswa mendapatkan keterampilan berpikir, menganalisis dengan baik, bekerja secara sistematis, berpikir kritis, kreatif dan mempunyai kemampuan bekerjasama dengan baik. Ada beberapa materi pembelajaran matematika yang diajarkan melalui model soal yang bermacam-macam, misalnya soal cerita, siswa sering kali merasa kesulitan ketika dihadapkan dengan soal cerita. Soal cerita matematika diselesaikan dengan cara yang rumit. Pemecahan masalah matematika umumnya menggunakan

soal cerita sebagai contoh. Siswa mampu menyelesaikan soal cerita dianggap memiliki keterampilan mengenai pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Hijrilliawanni et al., 2023). Pemecahan masalah sebagai bagian dari kurikulum matematika yang penting sebab dalam kegiatan pembelajaran siswa dimungkinkan mendapat pengalaman melalui pengetahuan serta keterampilan yang telah dimilikinya untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin (Riswari, 2023).

Berdasarkan hasil observasi tanggal 5 Oktober 2023 di kelas III SD N 3 Geneng pembelajaran matematika masih dilakukan dengan menggunakan Modul Ajar Tematik dan masih berpusat pada *Teacher Center Learning (TCL)*, yaitu guru yang berperan utama dalam kegiatan pembelajaran. *TCL* merupakan pendekatan yang menekankan guru sebagai pusat informasi dan subjek belajar, kemudian siswa hanya berperan sebagai pendengar dan penerima informasi dari guru (Firmansyah & Jiwandono, 2022). Kegiatan pembelajaran yang dilakukan jarang sekali menggunakan media pembelajaran digital seperti PPT atau video pembelajaran ketika menjelaskan materi yang menyebabkan peserta didik cepat merasa bosan. Kesulitan yang siswa hadapi selama pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang kurang menarik dan membosankan yang menyebabkan siswa belum memahamai materi yang disampaikan dengan maksimal. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika hanya dijelaskan menggunakan papan tulis kemudian siswa menuliskan di buku tulis masing-masing. Hal itu berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami materi masih rendah sehingga menyebabkan siswa kesulitan mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 11 Oktober 2023 pada peserta didik kelas III SD N 3 Geneng kesulitan yang mereka hadapi selama pembelajaran matematika adalah kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan, pembelajaran yang kurang menyenangkan, serta penjelasan materi yang membingungkan. Siswa lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan media karena membuat belajar menjadi lebih bersemangat serta dapat memahami materi dengan mudah.

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga masih rendah. Hal itu dapat dilihat dari siswa yang penguasaan pemahaman masalahnya masih rendah dengan dibuktikan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal matematika tentang pemecahan masalah yang diberikan. Kesulitan tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman terhadap soal, kesalahan dalam merumuskan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal dan kesulitan dalam proses berhitung, serta daya tangkap anak yang rendah (Amaliyah & Santoso, 2022). Padahal pengembangan kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam proses pembelajaran matematika (Amaliyah et al., 2023). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang harus dikembangkan dan dilatihkan dengan baik pada siswa. Namun, fakta mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Siswa lebih terbiasa menjawab soal rutin sehingga merasa kesulitan jika diberi soal yang tidak biasa (Sangila et.al., 2019).

Ketercapaian tujuan pembelajaran berpedoman pada peran seorang pendidik demi tercapainya proses belajar mengajar yang baik. Berdasarkan hal tersebut maka pendidik harus memiliki kompetensi yang memadai dalam proses pembelajaran, kompeten dalam hal ini terlihat dari cara pendidik dalam memilih strategi, model ataupun media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar sehingga akan memberikan dampak positif terhadap minat dan semangat siswa. Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tujuan kompetensi wajib dilakukan, karena media berfungsi untuk melakukan interaksi dengan siswa pada saat kegiatan pembelajaran. Ketepatan dalam memilih media pembelajaran akan menghasilkan suatu pembelajaran yang menyenangkan. Dalam proses ini tentunya membutuhkan media pembelajaran yang baik dan tepat guna yang bermanfaat untuk mempermudah dan memperlancar kegiatan pembelajaran (Fatmawati, 2021).

Namun, dalam pelaksanaannya pembelajaran matematika di kelas III SD N Geneng masih menggunakan metode ceramah, jadi guru hanya menjelaskan materi dengan menuliskannya di papan tulis kemudian siswa langsung berlatih mengerjakan soal. Selain itu, guru belum bisa dalam menciptakan suasana

pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang aktif, merasa bosan ketika belajar, tidak kondusif dan belum memahami pelajaran yang disampaikan. Penggunaan media pembelajaran sebagai penjelas materi pelajaran juga masih kurang. Guru jarang menggunakan media pembelajaran berbentuk digital seperti PPT atau video pembelajaran yang menyebabkan siswa merasa jenuh dan kurang memahami materi yang diajarkan. Padahal penggunaan media pembelajaran dapat membuat suasana pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik serta dapat membangkitkan minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran (Widiana et al., 2019). Pemilihan media pembelajaran yang tepat akan sangat membantu proses pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa (Riswari et al., 2023).

Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga masih rendah. Hal itu dapat dilihat dari siswa yang penguasaan pemahaman masalahnya masih rendah dengan dibuktikan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal matematika tentang pemecahan masalah yang diberikan. Jika pemahaman masalah siswa masih rendah tentunya siswa akan kesulitan dalam merancang strategi penyelesaian masalah serta melaksanakan prosedur penyelesaian masalah dengan benar. Sejalan dengan penelitian Firnanda & Pratama (2020) bahwa tidak sedikit siswa yang merasakan sulitnya belajar matematika, terutama dalam penyelesaian soal berjenis pemecahan masalah matematis. Dalam pembelajaran matematika, jika diberikan soal cerita siswa menganggap lebih sulit untuk mencari solusi penyelesaiannya daripada soal tentang bilangan. Penyelesaian masalah tentang soal cerita siswa terlebih dahulu dituntut untuk memahami dengan baik apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya, siswa dapat membuat rencana atau rancangan penyelesaian masalah matematika serta melakukan prosedur penyelesaian yang sesuai dan benar (Safaria et. al., 2021).

Pembelajaran matematika, terkhusus di kelas rendah memerlukan media pembelajaran yang menarik, efektif, dan interaktif sehingga mampu menjadi pusat perhatian dari peserta didik untuk memperhatikan materi yang disampaikan. Media pembelajaran juga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Maka dari itu,

pendidik dalam memilih media juga perlu mempertimbangkan minat belajar peserta didik (Nisa et al., 2023). Pengembangan media pembelajaran menjadi factor penting sebagai sumber belajar dan alat penunjang penyampaian ilmu pengetahuan oleh pendidik kepada peserta didik menjadi lebih efektif dan efisien (Fardani et al., 2023). Kecanggihan teknologi sekarang menjadikan belajar tidak terbatas serta tidak hanya dilaksanakan di dalam kelas. Namun, belajar juga dilaksanakan dimanapun dan kapanpun. Teknologi yang bisa membantu siswa ketika kegiatan pembelajaran pada saat ini salah satunya adalah *android* yang merupakan sistem operasi yang digunakan pada sebuah *smartphone*. *Smartphone* merupakan salah satu alat komunikasi yang sudah tidak asing lagi di kalangan masyarakat, sehingga hampir semua masyarakat sudah menggunakannya (Komariah et al., 2018).

Tingginya penggunaan *android* di Indonesia disebabkan kemudahan dalam menggunakan sistem ini. Ditambah lagi, pada pada sistem operasi ini memungkinkan pengguna menambah dan memperoleh aplikasi yang dikehendaki (Agustina, 2019). Penggunaan *android* yang semakin pesat ini menunjang adanya pengembangan media pembelajaran berbasis *android*, hal tersebut disebabkan minimnya penggunaan dan pemanfaatan *android* pada pembelajaran matematika sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis *android* mampu membuat pembelajaran mudah dipahami dan dapat digunakan siswa dimanapun dan kapanpun.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti memiliki solusi dalam mengatasi permasalahan penggunaan media pembelajaran serta peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu media pembelajaran yang cocok digunakan adalah aplikasi android. Media ini dikembangkan berdasarkan hasil wawancara yang didapatkan peneliti bahwa banyaknya siswa kelas III yang sudah memiliki *smartphone*, sehingga peneliti berencana untuk membuat aplikasi pembelajaran berbasis android seperti yang terdapat dalam *smartphone* dimana didalamnya berisi materi pembelajaran seputar pemecahan masalah matematis pada materi kelas III yaitu materi menghitung lama waktu suatu kejadian. Penulis berharap dapat membantu peserta didik memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran yang di harapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah peserta didik. Ketika pembelajaran peserta didik diperbolehkan menggunakan *smartphone* untuk menciptakan kebiasaan dalam memanfaatkan *smartphone* dalam hal positif. Namun, tetap perlu dibawah pengawasan agar pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Bagi siswa, media pembelajaran yang berisikan multimedia dianggap menyenangkan dan menarik minat siswa. Pembelajaran matematika menggunakan media berbentuk aplikasi pembelajaran bernama SILAW (aplikasi lama waktu) ini diharapkan dapat membantu mengungkap dan menjelaskan materi tentang menghitung lama waktu suatu kejadian pada peserta didik kelas tiga yang dikemas dalam sebuah media pembelajaran audiovisual yang menarik bagi peserta didik, sehingga diharapkan peserta didik dapat memahami materi dengan baik dan dapat mengerjakan latihan soal cerita dengan benar.

Aplikasi pembelajaran merupakan media yang layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didasarkan pada penelitian pengembangan (R&D) oleh Mahuda et al., (2021) untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran matematika berbasis Android berbantuan *Smart Apps Creator* terhadap peningkatan kemampuan penguasaan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian menunjukkan hasil uji kevalidan dari ahli materi dan media diperoleh skor 81% dan 94 % kriteria kelayakan sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Uji kepraktisan pengguna media pembelajaran diperoleh skor 88 % kriteria sangat praktis. Adapun uji efektivitas produk diperoleh N- gain sebesar 0,6 kriteria peningkatan sedang sehingga media efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian pengembangan media yang dilakukan oleh Suwitaningtyas, (2023) dengan bertujuan mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media pembelajaran matematika BATA (Bangun Datar). Hasil uji keyakan diperoleh 90%, kriteria sangat valid, uji kepraktisan diperoleh 84% kriteria sangat praktis dan nilai dari Sig. (2- tailed), adalah $0.001 < 0.05$, menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna dari sebelum dan setelah menggunakan media BATA (Bangun Datar) sehingga dapat disimpulkan Aplikasi Android terbukti valid dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana analisis kebutuhan penggunaan media pembelajaran bagi siswa kelas III SD N 3 Geneng?
2. Bagaimana uji kelayakan media pembelajaran SILAW (Aplikasi Lama Waktu) bagi siswa kelas III SD N 3 Geneng?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SD N 3 Geneng setelah menggunakan media pembelajaran SILAW (Aplikasi Lama Waktu)?
4. Bagaimanakah respon siswa dan respon guru kelas III SD N 3 Geneng terhadap media pembelajaran matematika SILAW (Aplikasi Lama Waktu)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu:

1. Menganalisis analisis kebutuhan dari penggunaan media pembelajaran bagi siswa kelas III SD N 3 Geneng.
2. Menyimpulkan kelayakan media pembelajaran SILAW (Aplikasi Lama Waktu) bagi siswa kelas III SD N 3 Geneng pada muatan matematika
3. Menyimpulkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III SD N 3 Geneng setelah menggunakan media pembelajaran SILAW (Aplikasi Lama Waktu).
4. Membandingkan respon siswa dan respon guru terhadap media pembelajaran SILAW (Aplikasi Lama Waktu) bagi siswa kelas III SD N 3 Geneng pada muatan matematika.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoretis

Secara teori, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memperkaya pengetahuan dan wawasan mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada muatan pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android, sehingga dapat digunakan rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya dengan variabel yang sama secara lebih mendalam dan komprehensif.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis yang diperoleh dari hasil penelitian ini antara lain yaitu:

a) Bagi sekolah

Menambah pengetahuan bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada muatan pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android pada muatan pembelajaran matematika dan mampu menambah informasi mengenai macam-macam media pembelajaran dalam menamakan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah.

b) Bagi guru

Sebagai masukan untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada muatan pembelajaran matematika.

c) Bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan penulis sebagai calon pendidik yang lebih kreatif dan inovatif. Peneliti dapat mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa pada muatan pelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi android.

1.5 Ruang lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah pembelajaran yang diterapkan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbentuk aplikasi android pada muatan pembelajaran matematika pada materi lama waktu berlangsung Kelas III SD N 3 Geneng. Subjek penelitian ini dibatasi siswa kelas III tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah peserta didik sebanyak 20 siswa.

Peneliti memilih pembelajaran matematika pada Semester Genap Tema 6 (Energi dan Perubahannya) Sub Tema 2 (Perubahan Energi) Pembelajaran 4 dengan materi Lama Waktu Berlangsung.

Kompetensi Dasar Matematika

3.6 Menjelaskan dan menentukan lama waktu suatu kejadian berlangsung

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan lama waktu suatu kejadian berlangsung

1.6 Definisi Operasional

1.6.1 Media Pembelajaran berbentuk aplikasi android

Media Pembelajaran berbentuk aplikasi android adalah media pembelajaran berbasis online yang digunakan dengan smartphone. Media ini hanya dapat digunakan bagi siswa yang memiliki hp android. Caranya yaitu dengan mengirim file apk yang ada di laptop ke hp siswa. Media ini sebelumnya dibuat dengan menggunakan *Microsoft Power Point* yang di dalamnya memuat materi dan soal-soal matematika dengan ditambahkan audio dan animasi interaktif agar terlihat menarik bagi siswa. Setelah selesai membuat materi di PPT, kemudian dipublish menjadi format HTML 5 dilanjutkan pembuatan aplikasi melalui Web2Apk. Media ini bersifat interaktif dan mudah digunakan untuk seluruh siswa sehingga dapat menambah pemahaman akan materi yang disampaikan.

1.6.2 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan Masalah adalah kemampuan dalam menyikapi dan mencari langkah penyelesaian masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Kemampuan Pemecahan Masalah dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merumuskan langkah penyelesaian masalah dan menuliskan hasil dari langkah penyelesaian masalah yang telah dirumuskan tadi dalam bentuk simbol atau angka.

1.6.3 Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran adalah suatu kegiatan menciptakan atau menyempurnakan suatu media yang telah ada dengan analisis kebutuhan, dimana media tersebut merupakan penyampaian pesan dari sumber pesan ke penerima pesan dalam penyampaian materi pembelajaran agar pembelajaran lebih efektif dan mampu mencapai tujuan yang diharapkan. Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan pengajar untuk menyampaikan pesan kepada siswa supaya pesan itu sampai kepada siswa dengan baik.

1.7 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran aplikasi *smartphone* berbasis android dalam bentuk format file *apk*.
2. Media pembelajaran berbasis aplikasi android diterapkan pada materi lama waktu suatu kejadian untuk siswa Kelas III SD N 3 Geneng Batealit Jepara
3. Media pembelajaran berbasis aplikasi android memuat konten materi dalam bentuk teks, gambar, dan video serta dilengkapi dengan contoh soal dan latihan soal sehingga siswa mampu memahami implementasi dari materi yang dipelajari
4. Semua konten materi dalam media pembelajaran berbasis aplikasi android dijalankan dengan mode *offline*.
5. Aplikasi media pembelajaran aplikasi android dapat *diinstall* pada perangkat android dengan sistem API minimal 23 atau android 6.0 *marshmallow*.
6. Media pembelajaran yang dikembangkan mengandung prinsip pembelajaran. Media pembelajaran dibuat bukan dengan tujuan menggantikan peranan tenaga pendidik sebagai pengajar, tetapi untuk membimbing peserta didik dalam belajar dan menarik minat belajar peserta didik sehingga diharapkan memperoleh kemudahan dalam hal pemahaman materi.