

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Secara alamiah, manusia mulai mengalami pertumbuhan maupun perkembangan sejak dari dalam kandungan secara bertahap. Untuk mengembangkan pribadi manusia maka diperlukannya suatu pendidikan. Pendidikan merupakan sarana yang digunakan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) untuk menjamin keberlangsungan pembangunan bangsa (Susanto, 2013). Pendidikan menjadi sarana dalam mengembangkan pribadi manusia, aspek rohani, dan jasmani yang secara bertahap. Proses yang diinginkan dalam pendidikan adalah proses yang satu arah dan tujuan yaitu mengarahkan siswa untuk mengembangkan pengetahuannya ke titik optimal kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Sebagai kebutuhan utama, pendidikan merupakan suatu hal yang tidak bisa dilepaskan dan selalu melekat dalam kehidupan dan seluruh bidang aspek kehidupan manusia. Pendidikan juga merupakan modal utama untuk terlahirnya sumber daya manusia yang bermutu dan berkualitas, pendidikan mampu menciptakan manusia menjadi individu yang bermanfaat bagi kehidupan dan lingkungannya baik terhadap diri sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Oleh sebab itu pendidikan haruslah dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, sehingga sesuai dengan target tujuan yang ingin dicapai. Pendidikan digunakan sebagai wahana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya dengan maksimal.

Pendidikan dari tahun ke tahun tentunya mengalami perkembangan yang mengikuti perubahan zaman yang menjadi titik acuan dalam proses pembelajarannya untuk menjadi lebih optimal. Pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang begitu pesat, sehingga mendorong setiap manusia untuk dapat merespon semua perkembangan tersebut secara cepat, sehingga dapat mengikuti sesuai dengan perkembangannya. Pendidikan masa kini mengacu kepada pendidikan dengan multi dimensi yang mengedepankan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Kemajuan teknologi inFormasi dan komunikasi telah merubah kebiasaan hidup manusia, baik dari segi pekerjaan, bersosialisasi, bermain maupun pendidikan. Memasuki abad milenial pada kemajuan teknologi tersebut telah memasuki berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali di bidang pendidikan. Guru dan siswa dituntut memiliki kemampuan pembelajaran di abad 21 ini. Salah satu mata pelajaran yang mendasari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) adalah Matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang pada umumnya mendasari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta mempunyai peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam kehidupan manusia tidak pernah berhenti untuk menggunakan konsep-konsep matematika. Melihat pentingnya matematika untuk dipelajari, maka sudah seharusnya siswa untuk bersungguh-sungguh dalam mempelajari matematika di sekolah, salah satunya di sekolah dasar. Pendidikan matematika di sekolah dasar merupakan bagian sistem pendidikan nasional yang bertujuan agar siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang dapat digunakan melalui kegiatan matematika sehingga terdapat keselarasan antara

pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep dan penekanan pada keterampilan menyelesaikan masalah matematika. Pada dasarnya pembelajaran matematika di sekolah dasar memuat konsep yang masih bersifat abstrak yang menyebabkan siswa sulit untuk memahami konsep tersebut, sehingga siswa masih memerlukan kegiatan yang kompleks serta menuntut keterampilan tingkat tinggi dalam memahami konsep yang masih bersifat abstrak.

Siswa di Sekolah Dasar rentang usia 7-11 tahun tergolong pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini siswa memiliki kemampuan berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa konkret sehingga belum mampu untuk berfikir secara abstrak (Susanto, 2013). Seorang guru hendaknya dapat menciptakan suasana belajar yang memungkinkan bagi siswa secara aktif belajar mengkonstruksi, menemukan dan mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki. Salah satu upaya dalam meningkatkan kemampuan penalaran sistematis siswa yaitu memilih pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan motivasi belajar dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Beragamnya pendekatan pembelajaran yang ditawarkan para ahli, salah satunya adalah pendekatan kontekstual.

Pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep yang menghubungkan antara konsep materi yang dipelajari siswa dengan kehidupan nyata, sehingga mendorong siswa untuk membuat relasi antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan kehidupan sehari-hari (Sugandi dan Martin, 2018). Pendekatan kontekstual lebih mengutamakan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan secara langsung konsep-konsep tersebut di dunia nyata mereka. Melalui pendekatan kontekstual ini siswa belajar lebih

bermakna jika siswa secara langsung dapat menemukan dan mengalami sendiri materi yang telah dipelajari bukan hanya sekedar mengetahuinya. Pendekatan kontekstual mendorong siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan materi dengan keseharian siswa, sehingga proses pembelajaran matematika berpusat pada siswa. Kebermaknaan suatu proses pembelajaran bukan hanya sekedar menerima pengetahuan dari guru saja, melainkan pengetahuan yang baru diperoleh dengan mengaitkan pengetahuan sebelumnya untuk disimpan dalam jangka waktu panjang. Wahyuni (2020) mengemukakan bahwa terdapat tujuh komponen utama dalam pendekatan kontekstual, yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya. Penerapan pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan menarik perhatian siswa, sehingga siswa dapat termotivasi untuk belajar dengan bersungguhsungguh. Salah satu penerapan dari pendekatan kontekstual dapat diaplikasikan pada materi pelajaran matematika keliling dan luas bangun datar. Penerapan materi keliling dan luas bangun datar dengan pendekatan kontekstual dirasa sangat cocok dan sinergis. Melalui pendekatan kontekstual siswa dapat lebih mudah memahami materi dengan membayangkan bangun datar di dalam kehidupan sehari-harinya. Dengan pendekatan kontekstual pembelajaran menjadi jauh lebih bermakna dan siswa dapat mengaplikasikan konsep yang dipelajari dengan kehidupan nyata mereka. Melalui proses pembelajaran yang melibatkan benda konkret, siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Pembelajaran matematika, keberhasilan dari proses pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor.

Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu pengajaran yaitu penggunaan media pembelajaran yang tepat.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Perkembangan media pembelajaran mengikuti arus teknologi. Teknologi modern yang saat ini dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran adalah teknologi komputer. Salah satu media yang dapat dikembangkan melalui teknologi komputer adalah aplikasi. Menurut Habibi dan Riki Karnovi (2020) aplikasi adalah program yang siap untuk digunakan dalam menjalankan sejumlah perintah dari pengguna aplikasi yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. Aplikasi dapat menjembatani antara ide yang abstrak dalam proses pembelajaran matematika dengan dunia nyata siswa, mampu memberikan pengalaman belajar dengan gaya belajar yang diminati dan disenangi oleh siswa sehingga proses interaksi penyampaian materi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat dan berdaya guna. Aplikasi memiliki potensi yang cukup besar untuk dapat merangsang siswa merespon positif materi pembelajaran yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SD Nomor 1 Bongkasa yang dilakukan pada saat PLPbD (Pengenalalan Lapangan Persekolahan berbasis Daring), wali kelas IV menyatakan bahwa terdapat kesulitan dalam pembelajaran matematika terutama pada materi keliling dan luas bangun datar dikarenakan sulitnya mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami materi yang disampaikan, yang menyebabkan siswa belajar hanya dengan menghafal konsep

tanpa mengetahui bagaimana proses konsep terbentuk. Pada situasi pandemi covid-19 saat ini guru mengalami kesulitan untuk mengkreasikan media yang dapat diakses oleh siswa dari rumah yang membantu siswa memahami materi pelajaran. Sulitnya mengkreasikan media yang dialami guru menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami keliling dan luas bangun datar karena pembelajaran tanpa menggunakan media yang sesuai dengan situasi pandemi covid-19. Selain merasa kesulitan dalam memahami materi ajar, siswa cenderung pasif dalam menemukan konsep matematika yang bersifat abstrak apabila kurangnya inovasi media yang digunakan guru. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan dengan mengembangkan aplikasi pembelajaran.

Menurut Unaenah, dkk (2020) dalam jurnalnya yang berjudul Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Tentang Pengukuran Waktu, Panjang dan Berat Untuk Sekolah Dasar, menyatakan bahwa terbukti pengguna aplikasi pembelajaran pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil pengujian 100% program berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan pada kelas 5 dengan 30 orang siswa yang memperoleh nilai evaluasi rata-rata 89, maka dapat dikatakan hasil evaluasi siswa sangat baik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SD Nomor 1 Bongkasa, maka diupayakan mengembangkan media berupa aplikasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual materi keliling dan luas bangun datar kelas IV Sekolah Dasar. Dalam mengembangkan media aplikasi pembelajaran, digunakan model pengembangan *ADDIE* (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dianggap tepat untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran. Dengan demikian,

diupayakan sebuah penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Bangun Datar pada Kelas IV SD Nomor 1 Bongkasa Kecamatan Abiansema Kabupaten Badung”. Diharapkan melalui aplikasi dapat menjadi media bagi siswa untuk berlatih dan memahami keliling dan luas bangun datar.

## **1.2 Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang diajukan dalam penelitian ini, diantaranya:

- 1.2.1 Penyajian materi yang ada di buku cenderung membuat siswa pasif dalam menemukan suatu konsep yang masih bersifat abstrak.
- 1.2.2 Siswa cenderung belajar dengan menghafal suatu konsep tanpa mengetahui bagaimana proses konsep terbentuk.
- 1.2.3 Pembelajaran matematika diminati siswa, jika guru bisa menggunakan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan fase perkembangan kognitif siswa.
- 1.2.4 Media pembelajaran matematika kurang beragam dan inovatif.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Penelitian ini diberikan pembatasan masalah agar dapat lebih terfokus dalam menggali dan mengatasi masalah yang ada dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka penelitian ini hanya terbatas pada pengembangan aplikasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual materi bangun datar. Pengembangan aplikasi pembelajaran dapat membantu siswa untuk menemukan

pengalaman belajar dalam menemukan suatu konsep dalam pembelajaran matematika dengan menjembatani ide yang masih bersifat abstrak dengan dunia nyata siswa.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

- 1.4.1 Bagaimana rancang bangun aplikasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual materi bangun datar kelas IV sekolah dasar?
- 1.4.2 Bagaimana kelayakan aplikasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual materi bangun datar kelas IV sekolah dasar?

#### **1.5 Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, adapun tujuan pengembangan sebagai berikut.

- 1.5.1 Untuk mengetahui rancang bangun aplikasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual materi bangun datar kelas IV sekolah dasar.
- 1.5.2 Untuk mengetahui kelayakan aplikasi pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual materi bangun datar kelas IV sekolah dasar.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian dibedakan menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis yang dijabarkan sebagai berikut.

### 1.6.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian bermanfaat untuk mempermudah memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak. Selain itu, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

#### a. Bagi Siswa

Pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan berproses. Selain itu, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga meningkatkan minat dan motivasi belajar matematika.

#### b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat memberikan motivasi dan inspirasi untuk berinovasi dalam penyampaian materi pada mata pelajaran matematika khususnya materi bangun datar.

#### c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan untuk menambah wawasan dalam mengembangkan aplikasi pembelajaran yang lebih inovatif.

### 1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media aplikasi pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi bangun datar yang dikembangkan menggunakan *adobe animate* yang dapat dijalankan pada *smartphone android*. Media hasil pengembangan dikonversi menjadi *file* bertipe *apk* yang dapat dipasang dan digunakan secara personal melalui *smartphone android*. Aplikasi yang dimaksud yaitu sekumpulan teks, *sound effect*, gambar yang berisikan materi pembelajaran serta soal evaluasi. Konten-konten yang ada dalam media ini meliputi halaman utama, materi, dan soal evaluasi. Spesifikasi produk pengembangan aplikasi pembelajaran yaitu:

- 1.7.1 Produk berupa media dalam bentuk aplikasi pembelajaran matematika kelas IV SD.
- 1.7.2 Materi yang disajikan dalam aplikasi yaitu mengenai bangun datar.
- 1.7.3 Aplikasi pembelajaran dikemas dengan menyisipkan suara, teks dan gambar yang sesuai dengan materi yang disajikan dalam aplikasi.
- 1.7.4 Aplikasi pembelajaran dapat dioperasikan melalui *smartphone android*.

### 1.8 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan mencapai suatu tujuan pembelajaran. Pengembangan merupakan salah satu bidang kawasan teknologi pendidikan yang dilakukan sebagai upaya penyelesaian permasalahan dalam pembelajaran terkait temuan dan analisis kebutuhan.

Menggunakan media hasil dari pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa dapat meningkatkan keefektifan pembelajaran pada masa pandemi covid-19 saat ini yang berujung pada peningkatan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

Media cetak masih merupakan media utama yang digunakan dalam pembelajaran pada masa pandemi saat ini, karena mudah ditemukan. Buku paket yang diwajibkan di sekolah masih membuat siswa merasa kesulitan untuk memahami konsep-konsep yang masih bersifat abstrak. Setiap media memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Misalnya, media cetak membutuhkan banyak biaya untuk mencetak dan distribusi atau media yang berbantuan komputer membutuhkan perangkat komputer yang memadai serta kemampuan guru dan siswa yang harus bisa untuk mengoperasikan sebuah media tersebut. Oleh sebab itu, media yang ada telah dikembangkan sebuah media aplikasi pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual yang dapat menjembatani siswa untuk memahami konsep matematika yang bersifat abstrak. Media yang dikemas dalam bentuk aplikasi dapat digunakan dimana saja dan kapan saja sehingga memberikan keluwesan kepada siswa untuk belajar secara mandiri

## **1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Pada pengembangan aplikasi didasarkan pada beberapa asumsi dan memiliki keterbatasan dalam pengembangan.

### **1.9.1 Asumsi Pengembangan**

Pengembangan aplikasi pembelajaran matematika didasarkan pada asumsi sebagai berikut.

- a. Sebagian besar guru dan siswa dapat mengoperasikan *smartphone android* dengan baik.
- b. Materi pada aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan pembelajaran matematika di SD pada materi bangun datar.
- c. Aplikasi yang dikembangkan menarik, karena menampilkan gambar, warna, *sound effect*, yang memberikan pengalaman belajar yang baru, sehingga siswa termotivasi untuk semangat dalam belajar.
- d. Media pembelajaran aplikasi memiliki keunggulan dimana siswa dapat lebih mudah mengoperasikannya.

#### 1.9.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini memiliki keterbatasan dalam penelitian antara lain sebagai berikut.

- a. Produk yang dikembangkan yaitu aplikasi hanya memuat mata pelajaran matematika khususnya materi keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga).
- b. Aplikasi yang dikembangkan hanya dapat digunakan pada perangkat *smartphone android*.

#### 1.10 Definisi Istilah

Menghindari terjadinya kesalahpahaman dengan istilah yang digunakan, maka perlu untuk mendefinisikan istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

- 1.1.1 Penelitian pengembangan adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang nantinya bermanfaat dalam proses pembelajaran.
- 1.1.2 Aplikasi adalah media pembelajaran yang menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh *smartphone android* sebagai media dalam penyampaian pesan pada proses pembelajaran.
- 1.1.3 Pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa.
- 1.1.4 *Smartphone android* merupakan telepon genggam yang dilengkapi dengan fitur yang memiliki fungsi menyerupai komputer.

