

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengajaran matematika di sekolah dasar (SD) sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional, menurut kurikulum 2006 atau yang lebih dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bertujuan antara lain agar siswa memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Hal ini mengisyaratkan bahwa pelajaran matematika pada dasarnya sangatlah abstrak, sehingga diperlukan metode atau strategi dalam menyampaikan materi matematika yang abstrak tersebut menjadi konkret, selanjutnya dari permasalahan yang konkret tersebut baru dialihkan ke bentuk konsep-konsep matematika yang abstrak. Jika pengajaran matematika untuk anak tidak disertai strategi yang baik, akan timbul ketidaksukaan anak terhadap matematika.

Salah satu bahasan matematika yang dipelajari oleh siswa-siswi SD adalah operasi perhitungan pada bangun datar dasar. Operasi perhitungan bangun datar dasar yang paling sering dipelajari oleh siswa-siswi SD adalah menghitung luas dan keliling bangun datar dasar. Beberapa bangun datar dasar yang dipelajari oleh siswa-siswi SD untuk kurikulum 2006 adalah persegi, persegi panjang, segitiga, trapesium, belah ketupat, dan lingkaran.

Untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut, penulis ingin membuat sebuah aplikasi tentang operasi perhitungan bangun datar dasar berbasis *mobile* dengan menggunakan *platform Android*. Penulis akan memanfaatkan salah satu konsep teori belajar *Dienes* yaitu permainan representasi, yang merupakan representasi dari konsep-konsep tertentu, yang dilakukan dengan pendekatan induktif. Konsep ini akan dipakai dalam menu kuis dalam aplikasi ini. Selain itu, penulis juga akan memanfaatkan salah satu cakupan dalam konsep pembelajaran PAKEM, yaitu

kreatif, dimana aplikasi ini dapat digunakan oleh siswa-siswi SD sebagai alat bantu belajar.

Penulis berharap dengan dibuatnya aplikasi operasi perhitungan bangun datar dasar ini dapat membantu siswa-siswi SD untuk dapat lebih memahami bahasan dan perhitungan pada bangun datar dasar. Lebih lanjut, penulis berharap dengan menggunakan aplikasi ini, siswa-siswi SD sebagai pengguna bisa mendapatkan nilai yang lebih baik dalam mata pelajaran matematika di sekolahnya, sehingga aplikasi ini dapat memberikan dampak yang cukup besar bagi pemahaman siswa-siswi SD terhadap materi dan perhitungan bangun datar dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun masalah yang dapat dirumuskan seputar aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara agar aplikasi ini mempermudah siswa-siswi SD dalam memahami operasi perhitungan pada bangun datar dasar?
2. Bagaimana pengaruh aplikasi ini untuk siswa-siswi SD khususnya dalam upaya membantu siswa-siswi SD dalam memahami operasi perhitungan pada bangun datar dasar?

1.3 Tujuan Pembahasan

Adapun tujuan dari pembahasan ini adalah:

1. Merancang aplikasi operasi perhitungan bangun datar berbasis *mobile* yang mempermudah siswa-siswi SD dalam memahami operasi perhitungan pada bangun datar dasar.
2. Aplikasi ini dapat berguna sebagai alat bantu belajar mata pelajaran matematika bagi siswa-siswi SD, khususnya materi perhitungan pada bangun datar dasar.

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini :

1. Operasi perhitungan bangun datar dasar yang akan dipakai dalam aplikasi ini adalah perhitungan luas dan keliling bangun datar dasar.
2. Bangun datar dasar yang dipakai dalam aplikasi ini adalah persegi, persegi panjang, segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, belah ketupat, trapesium, dan lingkaran.
3. Inputan pengguna dalam menu perhitungan hanya bisa bilangan *integer* positif, dari 1 hingga 250, kecuali untuk menu perhitungan lingkaran, dimana nilai maksimalnya adalah 125.

1.5 Sumber Data

Data-data yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah :

1. Data primer.

Data primer merupakan data yang diperoleh melalui proses pembelajaran materi bangun datar dasar untuk siswa-siswi SD. Juga untuk materi pemrograman dasar, pemrograman multimedia dengan bahasa pemrograman *ActionScript 3*, dan pemrograman *mobile* berbasis sistem operasi *Android* yang diajarkan oleh dosen fakultas teknologi informasi Universitas Kristen Maranatha Bandung.

2. Data sekunder.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui studi literatur, internet, dan sumber-sumber lainnya untuk mendukung kekuatan dan kebenaran data primer.

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penyajian yang digunakan dalam laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, batasan masalah, sumber data, dan sistematika penyajian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang dasar pemikiran dan teori-teori yang menunjang dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN DISAIN

Bab ini berisi tentang hasil analisis dan perancangan sistem yang dibuat antara lain analisis kebutuhan sistem dan *storyboard* untuk disain sistem.

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini digunakan untuk menjelaskan perencanaan pada tahap implementasi, proses pengembangan implementasi proyek, dan penjelasan mengenai realisasi fungsionalitas serta disain antar muka pengguna yang telah dibuat..

BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM

Bab ini berisi digunakan untuk menjelaskan rencana pengujian sistem serta *testing* yang akan dilakukan. *Testing* yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan metode *whitebox* atau *blackbox*.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini digunakan untuk memberi kesimpulan dan kata-kata penutup dalam laporan tugas akhir.