

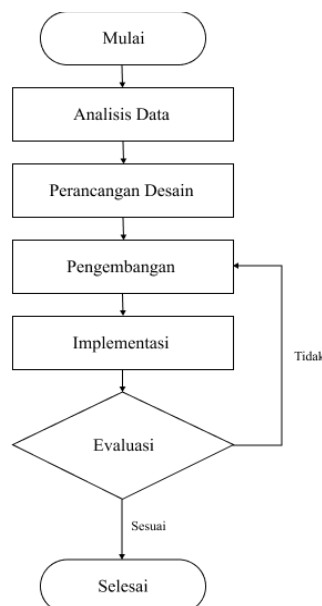
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan R&D (*Research and Development*) yang memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu produk yang kemudian diuji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2017). Dengan melakukan analisis kebutuhan siswa, guru, dan kurikulum sekolah dasar terkait materi pengenalan bangun datar. Hingga melakukan uji coba lebih luas di lapangan dengan melibatkan sejumlah siswa dan guru di sekolah dasar. Metode ini memungkinkan adanya pemecahan masalah yang sedang dihadapi oleh pengguna dan responsif terhadap kebutuhan aktual di lapangan, sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran saat ini.

Pada penelitian ini menggunakan pengembangan model pengembangan ADDIE yang meliputi *Analysis* (analisis), *Design* (rancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Model pengembangan ini mulai muncul pada tahun 1990-an oleh Reiser dan Mollenda yang berfungsi menjadi pedoman dalam pengembangan bahan pembelajaran. Dengan melalui proses yang telah terstruktur secara sistematis dan interaktif.



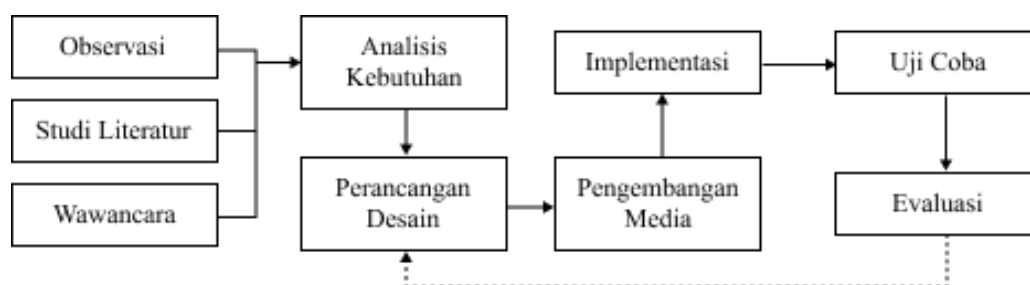
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa sekolah dasar yang sedang mempelajari konsep bangun datar. Sampel penelitian akan dipilih yaitu siswa di SDN 4 Balepanjang yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Subjek penelitian adalah siswa-siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile* yang telah dirancang

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian menggunakan tahapan *ADDIE* yang menghasilkan beberapa data penelitian kualitatif maupun kuantitatif agar lebih mudah diolah.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

3.3.1 Observasi

Melakukan observasi selama pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran, metode pembelajaran. Bertujuan untuk menganalisis permasalahan yang terjadi dan memahami kesulitan siswa ketika kegiatan belajar berlangsung.

3.3.2 Studi Literatur

Melakukan studi literatur di awal penelitian yang bertujuan untuk memahami yang berkaitan dengan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Khususnya pada materi bangun datar agar memberikan focus utama dari penelitian yang akan dikembangkan ke media pembelajaran yang berbasis *mobile*. Selain itu, mencari pemahaman dan pengetahuan secara mendalam mengenai pengembangan media pembelajaran yang berbasis *mobile* atau android.

3.3.3 Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dari siswa dan guru mengenai permasalahan yang sedang dihadapi selama pembelajaran berlangsung khususnya pada mata pelajaran matematika di kelas. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai permasalahan dan kebutuhan. Wawancara akan dilakukan kepada siswa dan guru di sekolah dasar.

3.3.4 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini mendefinisikan suatu kebutuhan pengguna dengan melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah dari kebutuhan, dan melakukan analisis tugas dengan merancang *flowchart* untuk memberikan alur kerja media pembelajaran yang jelas.

3.3.5 Perancangan Desain

Tahap membuat perancangan hasil desain media pembelajaran yang kontennya memuat materi bangun datar yang telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Dari mulai pembuatan logo media pembelajaran hingga merancangan desain *User Interface* dan *User Experience* berdasarkan analisis kebutuhan pengguna dalam bentuk *low fidelity prototype*.

3.3.6 Pengembangan Media

Proses pengembangan media pembelajaran yang berbasis *mobile* agar dapat diakses dengan mudah oleh guru dan siswa. Dengan membuat desain yang telah dirancang dalam bentuk *low fidelity prototype* kemudian dikembangkan menjadi *high fidelity prototype* dengan produk yang telah siap untuk di uji coba kepada pengguna. Setelah itu, proses pengembangan media pembelajaran agar dapat didistribusikan secara mudah yaitu dengan menjadikan media pembelajaran sebagai aplikasi yang dapat diakses secara *online* dengan format .apk didalam link *Google Drive*.

3.3.7 Implementation

Pada tahap ini dilakukan uji coba media pembelajaran kepada guru dan siswa secara langsung. Selain itu, pada tahap ini melakukan validasi oleh ahli (*expert reviews*), uji coba perorangan (*one-to-one*), uji coba kelompok kecil (*small group*), dan uji lapangan (*field test*).. Hasil dari uji coba akan menjadi landasan untuk melakukan evaluasi produk.

3.3.8 Evaluation

Dengan melakukan analisis data hasil pengujian menggunakan perhitungan SUS (*System Usability Scale*) yang akan digunakan sebagai landasan untuk perbaikan pada produk agar menjadi lebih baik untuk kelayakan produk akhir yang layak dari segi isi, desain dan *user friendly*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian mencakup berbagai metode pengumpulan data, seperti wawancara, kuesioner untuk mengukur kepuasan dan pemahaman siswa terhadap media pembelajaran, serta observasi untuk mengamati interaksi siswa dengan media pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk menilai aspek desain pada tahap uji coba. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebermanfaatan produk menggunakan *Google Form* dan angket berdasarkan pengujian *System Usability Scale* (SUS).

Tabel 3.1 Instrumen *System Usability Scale* (SUS)

No.	Pertanyaan
1	Saya pikir saya akan sering menggunakan aplikasi ini
2	Saya menganggap aplikasi ini cukup rumit
3	Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan aplikasi ini
4	Saya butuh bantuan dari orang lain Ketika menggunakan aplikasi ini
5	Fungsi fitur pada aplikasi ini mudah dipahami
6	Saya merasa banyak fitur pada aplikasi yang tidak diperlukan
7	Saya merasa aplikasi ini sangat rumit untuk pengguna baru
8	Saya merasa perlu mempelajari banyak hal sebelum menggunakan aplikasi dengan baik
9	Aplikasi ini memiliki interface yang teorganisir dengan baik
10	Saya merasa kebutuhan saya dapat terpenuhi dengan adanya aplikasi ini

3.5 Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh siswa dan guru untuk menilai kepuasan dan pemahaman mereka saat melakukan pengujian secara langsung berdasarkan pengujian menggunakan SUS (*System Usability Scale*). Pengumpulan data dilakukan ketika tahap implementasi secara langsung kepada setiap siswa dan guru. Setelah itu akan dilakukan evaluasi agar dapat menyempurnakan media pembelajaran menjadi lebih baik. Pengumpulan data yang berupa kumpulan foto selama penelitian sebagai dokumentasi kegiatan penelitian berlangsung.

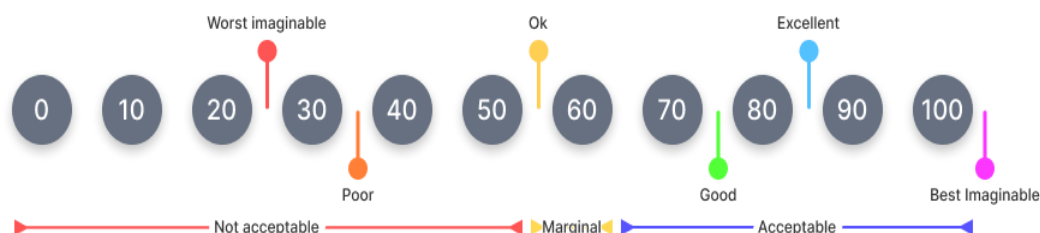
3.6 Analisis Data

Data yang telah terkumpul, akan dianalisis secara sistematis agar mempermudah untuk memperoleh kesimpulan. Berikut ini analisis data yang digunakan pada penelitian. Penggunaan rumus perhitungan melalui SUS yang merupakan kepanjangan dari *System Usability Scale* yang berupa kuisisioner sebagai

pengukur keinginan pengguna yang berisi 10 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 - 5.

Tabel 3.2 Skala *System Usability Scale* (SUS)

1	2	3	4	5
Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Netral	Setuju	Sangat setuju



Gambar 3.3 *Range Score SUS (System Usability Scale)*

Tabel 3.3 *Grade SUS (System Usability Scale)*

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
> 80,3	A	<i>Excellent</i>
68 – 80,3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51 – 68	D	<i>Poor</i>
< 51	F	<i>Awful</i>

Berikut ini terdapat cara perhitungan dari SUS (*System Usability Scale*):

1. Setiap pertanyaan yang bernomor ganjil yaitu 1, 3, 5, 7, dan 9 maka nilainya ($x - 1$).
2. Setiap pertanyaan yang bernomor genap yaitu 2, 4, 6, 8, dan 10 maka nilainya ($5 - x$).
3. Nilai dari pertanyaan ganjil dan genap dijumlahkan lalu dikalikan dengan 2,5

Jadi berdasarkan hasil dari perhitungan SUS tersebut akan menjadi tolak ukur kelayakan produk dan fitur yang ada. Penggunaan uji *Blackbox* untuk mengetahui fungsi dari produk apakah sudah sesuai atau belum. *Blackbox Testing* merupakan pengujian aplikasi berdasarkan fungsionalitas untuk mengetahui kesalahan fungsi pada program (Arumsari et al., 2021). Kemudian hasil dari perhitungan diatas akan diolah menjadi data kuantitatif serta memberikan pertanyaan mengenai saran atau masukan terhadap produk untuk bahan evaluasi.