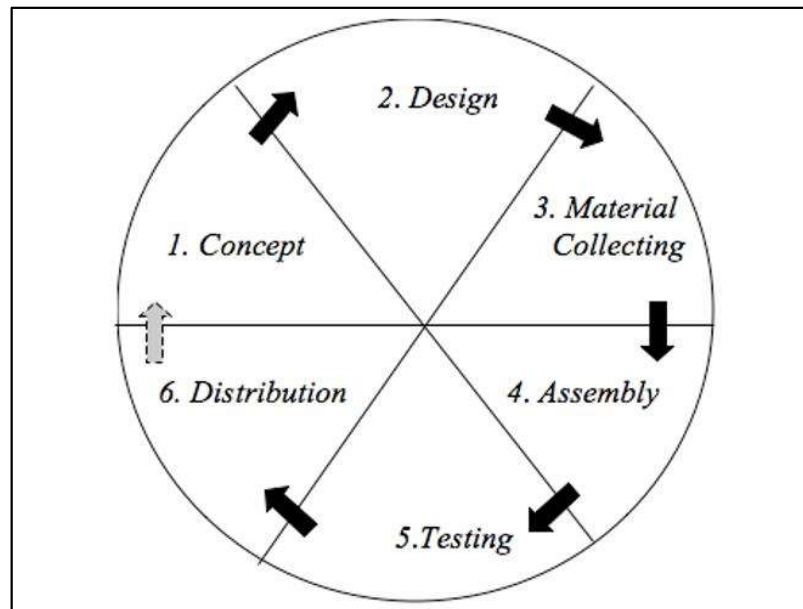


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berupa game edukasi. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther. Menurut Luther dalam Iwan Binanto (2010: 259), model pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*).



Gambar 3. 1 Model Pengembangan Multimedia Luther

Sumber : Iwan Binanto (2010: 259)

Adapun penjelasan dari keenam tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. Konsep (*Concept*)

Tahapan awal dari pengembangan multimedia dengan metode MDLC ialah tahap konsep. Tahapan ini meliputi penentuan target pengguna aplikasi (identifikasi audiens) dan menentukan tujuan pembuatan aplikasi.

2. Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan merupakan tahapan untuk menentukan gambaran mengenai arsitektur program, gaya yang digunakan, tampilan program, dan kebutuhan material untuk program.

3. Pengumpulan Bahan Materi (*Material Collecting*)

Tahap *material collecting* adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly* ataupun dikerjakan secara linear atau terpisah. Bahan yang dikumpulkan pada tahap ini dapat berupa materi, grafis, gambar, audio dan lain sebagainya.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap pembuatan (*assembly*) merupakan tahap di mana seluruh bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya seperti audio, gambar, grafis, dan sebagainya dibuat menjadi aplikasi. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap sebelumnya yaitu tahapan perancangan (*design*).

5. Pengujian (*Testing*)

Tahap *testing* (pengujian) akan dilakukan setelah selesainya tahap *assembly* dengan menjalankan aplikasi atau program yang bertujuan untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki. Pada tahap ini akan menggunakan pengujian *alpha test* kepada ahli media dan ahli materi dan *beta test* kepada siswa sekolah dasar.

6. Distribusi (*Distribution*)

Tahapan *distribution* (distribusi) merupakan tahap di mana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna.

3.2 Partisipan

Dalam proses penelitian ini dibutuhkan partisipan yang ditujukan untuk memvalidasi dan menilai produk awal dengan tujuan dapat menjadi evaluasi untuk menghasilkan produk akhir yang sesuai. Adapun partisipan yang akan terlibat pada penelitian ini antara lain.

1. Ahli Media

Ahli media pada penelitian ini merupakan seorang ahli di bidangnya yang akan berperan sebagai validator media pembelajaran yang dibuat. Ahli media pada penelitian ini merupakan dosen prodi Pendidikan Multimedia.

2. Ahli Materi

Ahli materi pada penelitian ini berasal dari pihak sekolah subyek penelitian, yaitu guru kelas IV di SDN 3 Babakan yang akan berperan sebagai validator materi pada media yang dibuat.

3. Siswa

Siswa merupakan siswa kelas IV SDN 3 Babakan yang akan menjadi responden bertujuan untuk mengetahui kepraktisan media yang telah dibuat.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini ialah siswa kelas IV SDN 3 Babakan sebanyak 53 orang. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan menggunakan teknik *non-probability* menggunakan *purposive sampling*. Pertimbangan yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu partisipan telah belajar mengenai materi keliling bangun datar atau pernah terlibat dalam aktivitas pembelajaran mengenai materi keliling bangun datar.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan dalam memperoleh, mengelola, dan menginterpretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama. Instrumen penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji validitas dan reliabilitas media yang telah dibuat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang terdiri dari angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, dan angket respon

siswa. Angket validasi ahli media dan ahli materi digunakan untuk menentukan validitas media pembelajaran. Sedangkan angket respon siswa digunakan untuk menentukan kepraktisan dari media yang telah dibuat.

1. Instrumen Validasi Media

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

Aspek	Kriteria
Navigasi	Kemudahan penggunaan navigasi
	Ketepatan tata letak navigasi
	Ketepatan fungsi navigasi
	Kelancaran media ketika dijalankan
	Kemudahan penggunaan navigasi
Tampilan Media	Ketepatan jenis huruf
	Keterbacaan tulisan
	Kesesuaian pemilihan warna dengan karakteristik pengguna
	Kesesuaian suara/music dengan konten media
	Kesesuaian penggunaan ilustrasi/gambar dengan konten media
	Ketepatan tata letak media
	Kejelasan dan kualitas tampilan media
Bahasa	Ketepatan penggunaan bahasa dengan tingkat perkembangan siswa
	Bahasa mudah dipahami
Penyajian Media	Kemudahan penggunaan media untuk siswa
	Kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar
	Kemampuan media sebagai pendukung pembelajaran

(Sumber: Ariputri, 2015, dengan modifikasi)

2. Instrumen Validasi Materi

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi

Aspek	Kriteria
Penyajian Materi	Kesesuai materi dengan dengan silabus kurikulum kelas 4 SD
	Kesesuaian materi dengan KI dan KD
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
	Kesuaian penggunaan Bahasa dengan tingkat perkembangan siswa
	Materi disusun secara sistematis
	Kesesuaian materi dengan konsep <i>computational thinking</i>
<i>Computational Thinking</i>	Media dapat mendukung siswa untuk berfokus pada informasi yang penting
	Media dapat mendorong siswa mengembangkan solusi langkah demi langkah
	Media dapat mendorong siswa memecah masalah atau sistem yang rumit menjadi lebih sederhana
	Media dapat mendorong siswa mencari kesamaan di antara dan di dalam masalah
Pembelajaran	Kemudahan penggunaan media dalam pembelajaran
	Kemampuan media mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi
	Kemampuan media untuk digunakan sebagai pendukung pembelajaran yang menarik
	Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan
	Menambah motivasi peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung

(Sumber: Ariputri, 2015, dengan modifikasi)

3. Instrumen Penilaian Siswa

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Siswa

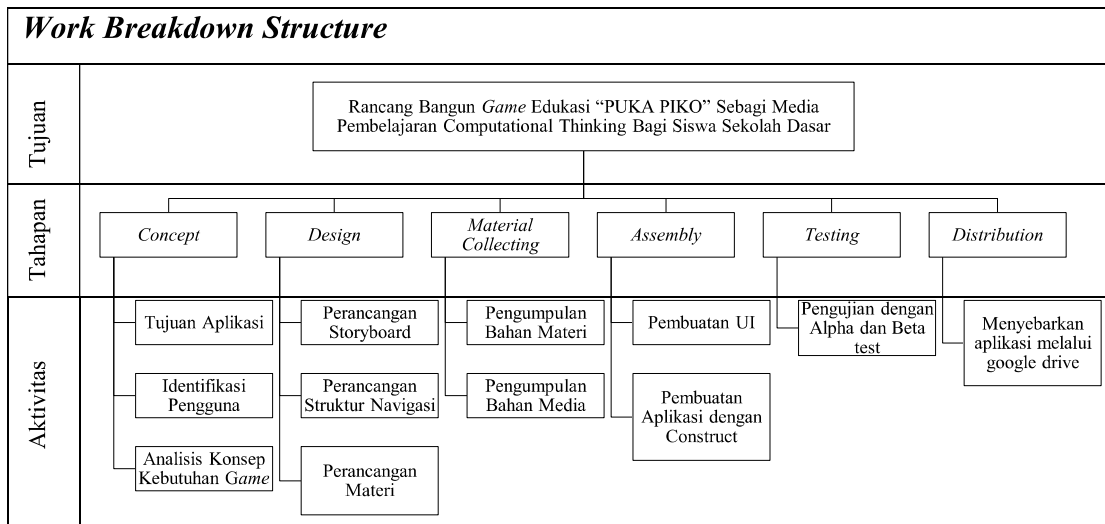
Aspek	Indikator
<i>Perceived Usefulness (PU)</i>	Media dapat membantu dalam belajar <i>computational thinking</i>

	Media cocok digunakan sebagai media pembelajaran di kelas
	Media membantu dalam belajar materi keliling
<i>Perceived Ease of Use (PEU)</i>	Media mudah digunakan untuk pembelajaran <i>computational thinking</i>
	Tampilan pada media mudah dipahami
	Media mudah dipelajari dan digunakan walaupun tanpa buku panduan
<i>Attitude Toward Using (ATU)</i>	Media untuk pembelajaran <i>computational thinking</i> sangat menyenangkan
	Belajar <i>computational thinking</i> menggunakan media sangat menarik
	Media sangat cocok digunakan untuk pembelajaran <i>computational thinking</i>
<i>Intention to use (ITU)</i>	Ketertarikan menggunakan media <i>game</i> edukasi kembali untuk belajar topik yang lain
	Ketertarikan menggunakan media kembali
	Menyukai model pembelajaran dengan menggunakan media <i>game</i> edukasi di dalam kelas

(Sumber: Nugroho, 2021)

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yaitu berupa langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Adapun langkah- langkah dalam penelitian ini dibuat berdasarkan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) menggunakan *Work Breakdown Structure* (WBS). *Work Breakdown Structure* dalam hal ini berguna untuk memecahkan setiap proses pekerjaan menjadi lebih mendetail agar proses penelitian lebih terkontrol.



Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian

Berdasarkan digram *Work Breakdown Structure* yang telah dibuat, adapun prosedur penelitian sebagai berikut.

1. *Concept*

Pada tahapan yang *concept* terdapat beberapa aktivitas, antara lain (1) menentukan dan mendeskripsikan tujuan dari dibuatnya *game* edukasi PUKA PIKO agar tujuan penelitian tercapai, (2) mengidentifikasi target pengguna (*audies*) dari *game* edukasi PUKA PIKO, (3) Melakukan analisis konsep kebutuhan dari *game* edukasi PUKA PIKO.

2. *Design*

Pada tahapan kedua ini terdapat tiga aktivitas, yaitu tahap perancangan storyboard, tahap perancangan struktur navigasi, dan tahap perancangan materi.

3. *Material Collecting*

Pada tahapan *material collecting* bahan materi yang dikumpulkan untuk *game* edukasi PUKA PIKO terdiri dari soal-soal mengenai keliling bangun datar yang sudah mengintegrasikan computational thinking serta bahan media yang dikumpulkan untuk membangun *game* edukasi PUKA PIKO yaitu berupa teks, grafis penunjang interface, dan audio sebagai musik latar dan musik tombol.

4. *Assembly*

Pada tahap ini dimulai dari pembuatan desain antar muka aplikasi sesuai dengan tahapan *design*. Setelah itu, setiap elemen bahan yang sudah dikumpulkan pada tahap *material collecting* baik berupa materi maupun media disatukan

menjadi satu game edukasi menggunakan perangkat lunak pengolah aplikasi yaitu Construct 2.

5. *Testing*

Setelah tahap *assembly* selesai, selanjutnya merupakan pengujian dari media yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan *alpha testing* lalu *beta testing*. Pada pengujian *alpha testing* dilakukan dengan validator media dan validator materi. Setelah itu dilakukan *beta testing* dengan siswa kelas IV SDN 3 Babakan.

6. *Distribution*

Pada tahap ini game edukasi yang telah dibuat akan disimpan dengan ekstensi file *.apk dan didistribusikan kepada guru dan siswa kelas IV SDN 3 Babakan melalui Google Drive.

3.6 Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik statistik deskriptif. Adapun jenis data pada penelitian ini terdapat data kualitatif dan kuantitatif.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini merupakan data deskriptif yaitu data pengembangan berupa kritik dan masukan yang diperoleh dari ahli materi serta ahli media saat melakukan validasi. Data kualitatif yang diperoleh akan dianalisis dan dideskripsikan dengan kualitatif deskriptif dalam acuan revisi media yang akan dirancang.

2. Data Kuantitatif

Data kualitatif pada penelitian digunakan dalam menentukan kelayakan media pembelajaran. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, dan angket respon siswa. Data yang didapat akan dianalisis dengan menggunakan skala likert dengan poin 1 hingga 5 disetiap pertanyaannya. Data tersebut ditabulasikan ke dalam tabel di bawah.

Tabel 3. 4 Kriteria Skor Penilaian

Jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

(Sumber: Arikunto, 2002)

Data kuantitatif yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan perhitungan *rating scale* dengan rumus berikut;

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data} \times 100\%}{\text{Skor Ideal}}$$

Keterangan.

P = Persentase skor

Skor ideal = skor tertinggi setiap butir pertanyaan x jumlah responden
x jumlah butir pertanyaan

Setelah diperoleh persentase skor, kemudian data dikonversi dengan nilai kualitatif menggunakan tingkatan validasi penelitian dengan pembagian lima kategori interpretasi dengan rincian skala berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Kualitas

Penilaian	Kategori
86-% - 100%	Sangat Layak
71% - 85,99%	Layak
56 - 70,99%	Cukup Layak
41% - 55,99%	Tidak Layak
<40,99%	Sangat Tidak Layak

(Sumber :Ernawati, 2017)