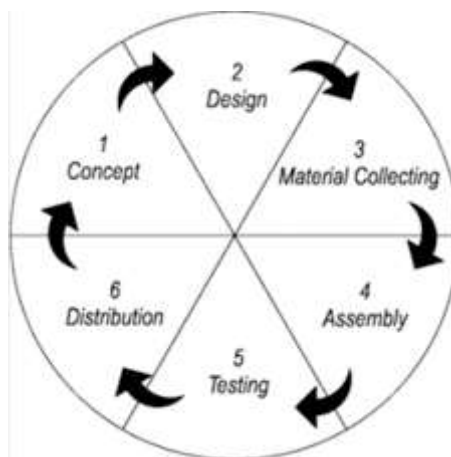


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode dan desain penelitian MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Pada perancangan metode tersebut dilandaskan pada beberapa tahapan yaitu tahap pembuatan konsep (Concept), tahap perancangan (design), Tahap pembuatan (assembly), tahap pengujian (testing) dan pendistribusian (distribution). Keseluruhan tahap yang terdapat dalam metode tersebut, tidak diwajibkan harus secara urut, akan tetapi dapat bertukar urutan disesuaikan dengan rancangan yang telah disusun (Luther dalam Mustika, 2018).



Gambar 3. 1 Tahapan Metode *MDLC*

3.2 Prosedur Penelitian

3.2.1 Pembuatan Konsep/ Pengonsepan (*Concept*)

Tahap ini menjadi tahapan awal dari siklus pengembangan *MDLC*. Tahap *Concept* dimulai dari menentukan tujuan media ataupun program baik dari pengguna atau spesifikasi media (identifikasi audience). Penggunaan media serta tujuannya yaitu menggunakan suatu aplikasi media berbasis multimedia. Hal ini agar informasi apapun dapat tersampaikan dengan menarik perhatian pengguna.

Pada tahapan penelitian ini membuat pengonsepan berikut ini:

Sandi Nurdiansah, 2023

RANCANG BANGUN ANIMASI 3D INTERAKTIF "ARSA" BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Menentukan suatu manfaat dari media pembelajaran Augmented Reality Siklus Air (ARSA).
2. Menentukan kajian materi yang akan digunakan untuk media pembelajaran *Augmented Reality Siklus Air*.
3. Menggambarkan konsep dari media pembelajaran *Augmented Reality Siklus Air* yang dirancang.
4. Membuat Garis Besar Program Media atau GBPM.

3.2.2 Tahap Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan (*Design*) adalah suatu tahapan merancang program ataupun media yang mencakup tampilan, alur dari program/mediam kebutuhan suatu material dan gaya. Tahapan ini juga memanfaatkan flowchart/diagram alur dengan tujuan agar memberi deskripsi alur yang berhubungan dengan setiap perintah dalam media pembelajaran terkait. Lalu dengan adanya peta denah atau yang disebut Wireframe maka dimanfaatkan sebagai suatu kerangka dalam merancang media yang diciptakan. Setelah itu, pembuatan suatu Guideline yang menjadi pedoman dalam perancangan tampilan pada media sehingga mempunyai komposisi yang konsisten serta pembuatan suatu User Interface berguna dalam tampilan media yang akan dirancang. Perangkat lunak yang digunakan pada tahap ini adalah *Adobe Illustrator CC 2021*, *Blender 3D*, dan *SketchUp Pro 2021*.

3.2.3 Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Tahapan ini adalah tahap dari pengumpulan bahan-bahan yang disesuaikan dari berbagai kebutuhan untuk media. Bahan yang dibutuhkan tersebut diantaranya adalah gambar, foto-foto, audio, teks/font dan juga bahan kajian materi ajar. Seluruhnya akan digunakan sebagai bahan-bahan yang didapatkan secara praktis dan gratis. Kajian materi juga diperoleh sebagai pendukung dalam perancangan dan pembuatan media pembelajaran.

3.2.4 Pembuatan (*Assembly*)

Tahapan ini adalah tahap dari pembuatan secara menyeluruh untuk sebuah media/program. Tahapan yang dilaksanakan dalam menciptakan program/media baru yang sesuai dengan perancangan awal. Proses dari pembuatan tersebut didasarkan pada tahapan yang dinamakan tahap *design*. Semua bahan yang diperoleh ketika berada pada tahap *Material Collecting* selanjutnya akan disesuaikan dengan perancangan yang telah dibuat. Tahapan pembuatan diantaranya yaitu pembuatan asset 3D, pembuatan desain tampilan, dan pembuatan program atau media. Proses pembuatan menggunakan perangkat lunak Unity 3D 2020

3.2.5 Pengujian (*Testing*)

Tahap *Testing* adalah tahapan untuk pengujian suatu media atau program yang sudah dirancang. Tahapan tersebut dilaksanakan ketika selesainya tahapan *assembly*. Pengujian tersebut dilaksanakan agar memastikan bahwa hasil dari pembuatan media telah tepat dan sesuai rencana awal. Terdapat tiga pengujian yang dilakukan yaitu:

1. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh ahli materi pada media yang sedang dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan materi pembelajaran tematik tema 8 subtema 3 pada KD 3.8 dan KD 4.8 mengenai materi pembelajaran siklus air. Ahli materi adalah guru yang memiliki latar belakang Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Lalu hasil ahli materi berupa saran serta masukan yang dapat dimanfaatkan sebagai bentuk dari perbaikan terhadap media tersebut. Materi dalam sebuah media yang dibuat tersebut dapat dinyatakan valid ketika hasil validasi dari instrumen angket yang diberikan bernilai $\geq 61\%$.

2. Validasi Ahli Media

Validasi media dilakukan oleh ahli media yang berlatar belakang keilmuan pada bidang multimedia. Proses validasi media mencakup dalam segi penggunaan media, tampilan dari media serta kualitas suatu media. Hasil dari ahli media meliputi saran dan masukan yang dapat digunakan sebagai bentuk perbaikan dari

media yang sudah dibuat. Media pada program yang dibuat dapat dinyatakan valid apabila hasil validasi dari instrument angket yang diberikan bernilai $\geq 61\%$.

3. Tahap Uji Coba Terhadap Peserta Didik

Tahap ini dilakukan setelah tahap validasi ahli materi dan validasi ahli media selesai dilakukan dan dinyatakan valid. Kemudian, Media pembelajaran *Augmented Reality Siklus Air* akan dilaksanakan bentuk uji coba kepada siswa-siswi kelas 5 sekolah dasar agar dapat mengetahui respon siswa terhadap media yang telah dirancang serta mengetahui kelayakan dari media tersebut.

3.2.6 Pendistribusian (*Disbtribution*)

Tahap *Distribution* merupakan tahap akhir pada pengembangan multimedia. Pendistribusian dapat dilakukan setelah seluruh tahapan sudah dilakukan dan dinyatakan layak berdasarkan pada tahap testing. Media pembelajaran ARSA “Augmented Reality Siklus Air” akan disimpan didalam *Google Drive* yang kemudian akan diserahkan kepada pihak sekolah berupa *Link Google Drive* agar dapat diunduh dan dijadikan media pembelajaran. Jika media penyimpanan tidak mencukupi maka kompresi terhadap media yang telah dibuat akan dilakukan. Setelah itu dilakukan tahap evaluasi pada tahap ini. Selanjutnya disalurkan atau didistribusikan kepada guru-guru dan siswa di sekolah.

3.3 Populasi dan Tempat Penelitian

Populasi dan sampel merupakan kelompok tertentu yang dipilih agar dapat diambil datanya untuk digunakan dalam penelitian, populasi merupakan keseluruhan kelompok dan sampel merupakan sebagian sampel yang mewakili keseluruhan populasi (Hernaeny, 2021). Populasi dari penelitian ini yaitu anak kelas VI Sekolah Dasar di SDN 1 Selaawi. Teknik yang digunakan untuk mendapatkan sampel pada penelitian ini adalah teknik Non - Probability Sampling. Teknik Non - Probability Sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak melibatkan unsur peluang untuk suatu unit sampling terpilih ke dalam sampel (Setiawan, 2005). Adapun pendapat menurut Purwanto & Sulistyastuti, (2017) bahwa Teknik Non-Probability merupakan teknik dimana setiap unit yang diambil dari satu populasi dipilih dengan sengaja. Maka, sampel

yang diambil yaitu siswa kelas 5 Sekolah Dasar Negeri 1 Selaawi dengan jumlah 23 siswa

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian mempunyai kegunaan atau fungsinya dalam memperoleh data-data terkait dari penelitian yang dilakukan. Instrumen dapat dikatakan baik, ketika instrumen tersebut berhasil menghasilkan kebenaran dari data serta sesuai kesimpulan dengan kondisi di lapangan yang sebenarnya (Yusup, 2018). Instrumen yang dipilih dalam penelitian ini yaitu angket. Angket adalah suatu teknik pengumpulan data berbentuk lembaran kertas secara tertulis agar mendapat informasi yang dibutuhkan melalui pertanyaan kepada responden (Sugiyono, 2012). Responden pada penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan peserta didik kelas 5 sekolah dasar.

Adapun instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dapat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Data dan Instrumen Penelitian

Pengujian Alpha		
No	Data	Instrumen Penelitian
1	Validasi media	Angket validasi media
2	Validasi materi	Angket validasi materi
Pengujian Beta		
No	Data	Instrumen Penelitian
1	Respon peserta didik	Angket respon peserta didik

1. Instrumen Lembar Validasi Media

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan pada media pembelajaran yang telah dirancang. Instrumen ini menggunakan pengukuran skala liekrt dengan keterangan: skor 1-5, 1) Sangat kurang, 2) Kurang, 3) Cukup, 4) Baik, 5) Sangat baik. Lembar angket diisi oleh ahli media pada pengembangan media. Angket kuesioner ini menggunakan lembar dengan

daftar aspek-aspek pernyataan. Berikut merupakan tabel kisi-kisi angket instrumen validasi ahli media yang diadaptasi dari Walker & Hess:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Intrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Butir Pernyataan
Penggunaan Media	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> mudah digunakan oleh peserta didik
	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> mempermudah proses pembelajaran di kelas
	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> dapat digunakan dimana pun dan kapan pun
	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> dapat dijalankan di perangkat <i>aplikasi mobile</i>
Aspek	Item Pernyataan
Penggunaan Media	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> mampu meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam belajar
	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik
	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> mampu membuat fokus perhatian lebih peserta didik dalam proses pembelajaran
Tampilan Media	Desain sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas 5 SD
	Kombinasi warna pada desain media
	Tampilan media menarik dan sesuai tema
	Kesesuaian isi konten media dengan materi yang dibuat
	Visual Konten yang ditampilkan memperjelas materi yang dibuat

	Media menerangkan materi menjadi mudah dipahami oleh peserta didik
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik kelas 5 SD
	Pemilihan musik sebagai pengiring Media Pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i>
	Navigasi tombol berjalan dengan baik
Kualitas Media	Suara dapat terdengar dengan baik dan jelas
	Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> aman digunakan oleh peserta didik
	Tampilan media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> jernih

Sumber: Walker & Hess (dalam Puspitaningrum & Wihidayat, 2019)

2. Instrumen Lembar Validasi Materi

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi pada media pembelajaran yang telah dirancang menggunakan skor 1-5 dengan keterangan: skor 1-5, 1) Sangat kurang, 2) Kurang, 3) Cukup, 4) Baik, 5) Sangat baik. Lembar angket diisi oleh ahli materi pada pengembangan media. Angket atau kuesioner ini menggunakan kertas dengan daftar aspek-aspek pernyataan. Berikut merupakan tabel kisi-kisi angket instrumen validasi ahli materi yang diadaptasi dari Walker & Hess dikutip oleh Arsyad:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Intrumen Validasi Ahli Materi Tematik Tema 8

Aspek	Butir Pernyataan
Pendidikan	Materi yang disajikan sesuai dengan silabus kurikulum kelas 5 SD
	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar silabus
	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran <i>Augmented</i>

Sandi Nurdiansah, 2023

RANCANG BANGUN ANIMASI 3D INTERAKTIF "ARSA" BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<i>Reality Siklus Air</i> sudah tepat
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> mampu menyampaikan materi pokok Keberagaman Budayaku
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> sudah kekinian
	Materi disusun secara sistematis
Kualitas Materi	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> jelas dan sesuai
	Materi yang disampaikan dalam Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> mudah dipahami
	Ketepatan pembuatan desain dalam Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> sesuai dengan materi Keberagaman Budayaku
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar

Aspek	Butir Pernyataan
Kualitas Materi	Penyampaian audio dalam Media pembelajaran <i>Augmented Reality Siklus Air</i> sesuai dengan materi Tematik Tema 8 subtema 3 pada KD 3.8 dan KD 4.8
	Mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi
	Memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan
	Menambah motivasi peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung

Sumber: Walker & Hess (dalam Mayasari, 2021)

3. Instrumen Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan apabila digunakan sebagai media pembelajaran di kelas 5 sekolah dasar. Dengan skor 1-5 dengan keterangan: skor 1-5, 1) Sangat kurang, 2) Kurang, 3) Cukup, 4) Baik, 5) Sangat baik. Lembar angket diisi oleh peserta didik kelas 5 sekolah dasar. Angket atau kuesioner ini menggunakan kertas dengan daftar aspek-aspek pernyataan. Berikut merupakan tabel kisi-kisi angket instrumen penilaian media pembelajaran oleh peserta didik yang diadaptasi dari Walker & Hess:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Penelitian Media Pembelajaran Oleh Peserta Didik

Aspek	Butir Pernyataan
Relevansi Media	Materi pada aplikasi media ARSA mudah dipahami
	Materi pada bagian tajapan siklus air jelas sehingga mudah dimengerti
	Materi proses terjadinya siklus air jelas sehingga mudah dimengerti
	Materi setiap tahapan proses siklus air jelas sehingga mudah dipahami
Pembelajaran	Media Pembelajaran mampu menambah wawasan mengenai proses terjadinya siklus air

Aspek	Butir Pernyataan
Pembelajaran	Media Pembelajaran aplikasi ARSA dapat menciptakan rasa senang saat dipelajari
Visual	Media Pembelajaran aplikasi ARSAa mampu mendorong minat belajar
	Tampilan Media Pembelajaran aplikasi ARSA menarik
	Tampilan gambar dalam media aplikasi ASRSA menarik

Sandi Nurdiansah, 2023

RANCANG BANGUN ANIMASI 3D INTERAKTIF "ARSA" BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Tampilan audio penjelasan tahapan siklus air menarik
	Tampilan kuis menyenangkan untuk dicoba
	<i>Background</i> menarik
	Tampilan gambar mampu menjelaskan setiap proses siklus air

Sumber: Walker & Hess (dalam Puspitaningrum & Wihidayat, 2019)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian digunakan teknik untuk pengumpulan data yaitu melalui wawancara tidak terstruktur dan berbentuk angket yang disebar kepada responden. Penilaian perhitungan skor dari angket menggunakan skala likert. Skala likert pertama kali dikembangkan menggunakan 5 aspek skor yaitu sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Budiaji, 2013). Dalam prosesnya analisis data dengan teknik skor ini biasanya semua butir baik jumlah ataupun rata-rata dapat digunakan. Karena jumlah penggunaan dari semua butir pertanyaan valid, hal ini disebabkan dari setiap butir pertanyaan adalah terdiri dari indikator variabel yang direpresentasikan.

1. Metode pengumpulan data analisis.

Hasil dari perhitungan angket ini kemudian akan dideskripsikan tujuannya agar dapat memenuhi tahap analisis data perancangan pada penelitian

2. Metode pengumpulan data kualitas media oleh validator ahli media dan ahli materi.

Data berupa nilai kategori yaitu, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Dengan skor penilaian SS = 5, S = 4, KS = 3, TS = 2, STS = 1.

3. Metode pengumpulan data penilaian oleh peserta didik.

Data kuantitatif berupa nilai kategori yaitu, SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Dengan skor penilaian SS = 5, S = 4, KS = 3, TS = 2, STS = 1.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif deskriptif. Analisis ini merupakan pengolahan analisis data hasil dari validasi ahli materi, ahli media, dan respon pengguna atau respon siswa kelas 5 sekolah dasar. Teknik analisis data pada penelitian ini merupakan bentuk gambaran yang mendeskripsikan masukan, saran, tanggapan serta kritik secara keseluruhan yang telah didapat di lembar instrumen sebelumnya. Proses uji kelayakan yaitu menggunakan instrumen penelitian berupa angket yang berisi angka penilaian skor dari Skala Likert, kemudian data akan dianalisis dengan menghitung persentase dari rata-rata setiap aspek dalam lembar angket. Skor yang dihasilkan dari semua pernyataan berkaitan pada angket selanjutnya dijumlah dan diubah ke dalam bentuk persentase dengan cara membagi dengan skor ideal dari setiap angket dengan menggunakan rumus berikut:

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Ps = Presentase

S = Perolehan Skor

N = Skor Ideal

Skor data menggunakan skor yang telah didapat dari instrumen yang telah diisi oleh para ahli dan peserta didik. Skoring berdasarkan skala likert.

Tabel 3. 5 Skoring Berdasarkan Skala *Likert*

Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
5	4	3	2	1

1. Analisis Data Pengujian Alpha

Analisis data pengujian alpha dengan menyebar lembar instrumen validasi berisikan butir-butir pernyataan kepada validator ahli media dan validator ahli materi. Selanjutnya, hasil persentase yang didapat dari setiap angket para ahli diubah menjadi bentuk naratif atau kualitatif dengan mengacu pada kriteria

Sandi Nurdiansah, 2023

RANCANG BANGUN ANIMASI 3D INTERAKTIF "ARSA" BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

interpretasi skor menurut Arthana dalam (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021) berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Interpretasi Skor

Presentase Pencapaian (%)	Kategori
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sumber : Arthana dalam (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021)

2. Analisis Data Pengujian Beta

Analisis data pengujian beta dengan menyebar lembar instrumen validasi berisikan butir-butir pernyataan kepada peserta didik. Kemudian hasil Persentase yang didapat dari setiap angket para ahli diubah menjadi bentuk naratif atau kualitatif dengan mengacu pada kriteria interpretasi skor menurut Arthana dalam (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021) sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Interpretasi

Presentase Pencapaian (%)	Kategori
0% - 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sumber : Arthana dalam (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021)

Analisis data untuk penelitian ini menggunakan Analisis Deskriptif Kualitatif dengan menggunakan predikat Tidak Layak, Kurang Layak, Cukup Layak, Layak, dan Sangat Layak. Media yang telah dibuat dan dikembangkan ini dapat dikatakan layak ketika mendapatkan presentase skor $\geq 61\%$.