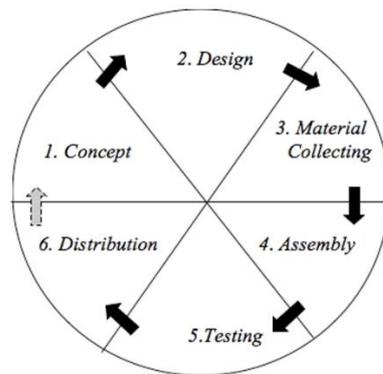


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) versi Luther – Sutopo. Menurut Sutopo yang dikutip dalam Mustika (2018) berpendapat bahwa metode *Multimedia Development Life Cycle* terdiri dari enam tahapan yaitu tahapan *concept* (membuat konsep), *design* (mendesain produk), *material collecting* (pengumpulan bahan materi), *assembly* (pembuatan produk), *testing* (pengujian produk), dan *distribution* (pendistribusian produk).



Gambar 3. 1 Tahapan *Multimedia Development Life Cycle*.
(Mustika, 2018)

Untuk penjelasan tahapan pada model MDLC adalah sebagai berikut:

1. *Concept* (Pengkonsepan)

Tahap pengonsepan ini merupakan tahap pertama, tahap dimana menentukan tujuan siapa pengguna (identifikasi *audience*), macam aplikasi yang akan dibuat, tujuan aplikasi, dan spesifikasi umum. Konsep yang dirumuskan juga meliputi konsep dari materi dan media yang akan digunakan.

2. *Design* (Desain)

Tahap desain merupakan tahap dimulainya merancang kebutuhan materi, tampilan media, dan juga program. Pada tahapan ini peneliti mulai menentukan tema yang akan digunakan dalam buku interaktif yang akan dibuat. Peneliti juga

mulai menentukan beberapa kebutuhan desain yang sesuai seperti *color palette*, *desain guideline*.

3. *Material Collecting* (Pengumpulan bahan materi)

Pada tahap *material collecting* dilakukan pengumpulan seluruh bahan materi yang diperlukan. Bahan yang perlu dikumpulkan merupakan isi dari buku interaktif meliputi gambar dan juga teks. Serta pengumpulan asset grafis 3D untuk *Augmented Reality*.

4. *Assembly* (Pembuatan)

Setelah melewati tiga tahap (*concept, design, dan material collecting*) pada tahap ini merupakan penggabungan bahan-bahan material yang disatukan sesuai perancangan yang telah dibuat. Proses ini juga menggabungkan marker kedalam desain agar nantinya gambar bisa di scan untuk memunculkan objek 3D yang diinginkan.

5. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah program berjalan dengan baik dan bagaimana kinerja dari program. Pengujian dibagi menjadi 2 tahap yaitu pengujian alpha dan beta. Pada pengujian alpha dilakukan oleh penguji ahli media, penguji ahli materi. Pada pengujian beta dilakukan dengan pengguna sesuai dengan target.

6. *Distribution* (Distribusi)

Tahap *distribution* ini merupakan tahap akhir dari metode *Multimedia Development Life Cycle*. Pada tahap ini, buku interaktif akan didistribusikan ke perpustakaan sekolah dan ke jurnal. Dengan harapan menjadi media pembelajaran dan media penambah pengetahuan.

3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah validator ahli media, dan validator ahli materi. Validasi ahli media dilakukan oleh Dosen Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus

Cibiru yaitu Bapak Hendriyana, S.T., M.Kom., dan validasi ahli materi dilakukan oleh Guru kelas VI (enam) SD itQan, yaitu Ibu Niknik Lestari, S.Pd, selain itu untuk uji coba aplikasi dengan penguji beta dilakukan oleh siswa kelas VI di SD itQan.

3.3 Populasi dan Sampel

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 SD ItQan. 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 VI A Sekolah Dasar itQan Bandung dengan jumlah 25 siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat ukur dalam menilai suatu produk, dalam mengukur perlu tersedianya alat ukur. Pada penelitian ini menggunakan teknik instrumen *Skala Likert*. *Skala likert* merupakan alat ukur yang menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan dengan pilihan sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Likert, 1932). Butir pertanyaan yang telah disediakan akan direspon menggunakan angket oleh individu-individu yang telah ditentukan (Budiaji, 2013). Individu yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah validator ahli media, ahli materi, dan juga siswa. Untuk instrumen penelitian angket untuk penguji alpha akan menggunakan angket validasi baik media maupun materi, untuk siswa akan menggunakan angket respon siswa berikut tabel data dan instrumen penelitian yang digunakan :

Tabel 3. 1
Instrumen

Penguji Alpha		
No	Data	Instrumen Penelitian
1	Validasi Media	Angket Validasi Media
2	Validasi Materi	Angket Validasi Materi
Penguji Beta		
No	Data	Instrumen Penelitian
1	Respon Siswa	Angket Respon Siswa

1. Kisi - Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen validasi media yang digunakan terdiri dari tiga aspek yang dinilai yaitu aspek aplikasi sebanyak lima butir indikator, aspek tampilan aplikasi sebanyak lima butir indikator dan yang terakhir aspek buku sebagai marker dengan lima butir indikator. Berikut kisi – kisi instrumen validasi ahli media yang akan digunakan pada penelitian ini :

Tabel 3. 2
Kisi - Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Aplikasi	Aplikasi mudah digunakan pada perangkat android	1
		Aplikasi dapat berjalan dengan baik	2
		Tombol navigasi berfungsi dengan baik	3
		Tidak ditemukan bug, dan error pada aplikasi	4
		Fitur <i>Augmented Reality</i> pada aplikasi dapat digunakan dengan baik	5

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
2	Tampilan Aplikasi	Tampilan teks, gambar. Icon, dan object 3D pada aplikasi sudah jelas	6
		Tata letak tombol navigasi sudah tertata dengan baik	7
		Pemilihan warna pada aplikasi sudah baik	8
		Aplikasi terlihat menarik dan sesuai bagi target pengguna (Siswa kelas VI Sekolah Dasar)	9
		Backsound yang digunakan sudah menggambarkan tata surya	10
3	Buku (sebagai marker)	Pemilihan warna pada buku sudah baik (menggambarkan tata surya)	11
		Keselarasan warna buku dengan warna teks dan gambar sudah baik	12
		Tata letak teks, dan gambar pada buku sudah sesuai	13
		Ukuran teks sudah sesuai (mudah dibaca)	14
		Ilustrasi pada buku mampu menggambarkan isi materi	15

2. Kisi - Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi ahli materi yang digunakan mencakup tiga aspek yang dinilai yaitu aspek kesesuaian isi dengan empat butir indikator, aspek penyajian dengan tiga butir indikator, dan aspek pembelajaran dengan tiga butir indikator. Isi indikator lebih fokus ke dalam materi yang disajikan baik pada aplikasi maupun pada buku. Adapun kisi – kisi instrumen ahli materi yang akan digunakan pada penelitian ini :

Tabel 3. 3
Kisi - Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Kesesuaian Isi	Media dan materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku	1
		Materi yang disajikan sesuai dengan KI dan KD atau Capaian Pembelajaran	2
		Urutan penyajian materi sudah tersusun secara sistematis	3
		Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa	4
2	Aspek Penyajian	Object 2D pada buku sudah sesuai dan berhubungan dengan materi	5
		Object 3D pada aplikasi sudah sesuai dan berhubungan dengan materi	6
		Pemilihan warna buku dan aplikasi sudah menggambarkan tata surya dan sesuai dengan minat siswa	7
3	Aspek Pembelajaran	Aplikasi sudah baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas VI (enam) Sekolah Dasar.	8
		Aplikasi ini dapat memotivasi minat belajar siswa	9
		Aplikasi ini dapat memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri (<i>Self-Learning</i>)	10

3. Kisi – Kisi Instrumen Angket Respon Siswa

Instrumen angket respon siswa yang digunakan mencakup empat aspek yaitu aspek tampilan dengan lima indikator, aspek materi dengan dua indikator, aspek sistem dengan dua indikator, dan aspek manfaat dengan dua indikator. Adapun kisi – kisi instrumen angket respon siswa yang akan digunakan pada penelitian ini :

Tabel 3. 4

Kisi - Kisi Instrumen Angket Respon Siswa

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Aspek Tampilan	Warna pada aplikasi dan buku terlihat menarik	1
		Tulisan pada aplikasi dan buku terbaca dengan jelas	2
		Tulisan pada aplikasi dan buku mudah dipahami	3
		Ilustrasi 3D pada aplikasi terlihat dengan jelas dan menarik	4
		Ilustrasi 2D pada buku terlihat jelas dan menarik	5
2	Aspek Materi	Penjelasan materi mudah dipahami	6
		Materi yang ditampilkan pada buku menarik	7
3	Aspek Sistem	Aplikasi mudah untuk digunakan	8
		Tidak sulit untuk memindai marker	9
4	Aspek Manfaat	Aplikasi dapat memotivasi saya untuk belajar	10

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
		Setelah membaca buku dan menggunakan aplikasi saya bisa menjelaskan dan menggambar mengenai Tata Surya	11

3.5 Teknik Pengolahan Data

Setelah pengujian alpha dan beta dilakukan, maka data akan masuk kedalam tahap pengolahan data. Data akan diolah dengan menggunakan teknik kuantitatif deskriptif yang dihitung dalam bentuk persentase menggunakan rumus skala likert.

1. Pengolahan data pengujian Alpha

Data yang telah diterima dari ahli media dan juga materi akan dilakukan tahap pengolahan data. Pengolahan data ini menggunakan *skala likert* yang dapat digunakan untuk pengukuran sikap, pendapat, dan persepsi seseorang ataupun sekelompok (Sugiyono, 2010). Berikut adalah tabel penilaian validasi menggunakan skala likert :

Tabel 3. 5
Pengolahan Data Pengujian Alpha

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

(Sugiyono, 2010)

Kemudian hasil dari pengujian alpha telah dijumlahkan maka akan masuk kedalam pengolahan deskriptif persentase dengan rumus Uji Deskriptif Persentase Ahli media dan Materi sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total poin yang didapatkan}}{\text{poin maksimum}} \times 100\%$$

Gambar 3. 2. Rumus Uji Deskriptif Persentase Penguji Alpha

(Sugiyono, 2010)

Lalu, hasil dari perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut data bisa dikelompokkan kedalam kriteria kelayakan sebagai berikut :

Tabel 3. 6

Persentase Pengujian Alpha

Penilaian	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
<21%	Sangat Tidak Layak

(Sugiyono, 2010)

2. Pengolahan data pengujian Beta

Setelah instrumen penilaian yang telah diisi oleh penguji beta diterima oleh peneliti maka data tersebut akan diolah. Data akan diolah menggunakan perhitungan skala likert. Berikut adalah tabel penilaian respon siswa :

Tabel 3. 7

Pengolahan Data Pengujian Beta

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Kurang Setuju
2	Tidak Setuju

Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju

(Sugiyono, 2010)

Kemudian hasil dari pengujian beta yang didapat telah dijumlahkan maka akan masuk kedalam pengolahan deskriptif persentase dengan rumus Uji Deskriptif Persentase Respon Siswa sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total poin yang didapatkan}}{\text{poin maksimum}} \times 100\%$$

Gambar 3. 3. Rumus Uji Deskriptif Persentase Penguji Beta
(Sugiyono, 2010)

Lalu, hasil dari perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut data bisa dikelompokkan kedalam kriteria kelayakan sebagai berikut :

Tabel 3. 8

Persentase Pengujian Beta

Penilaian	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
<21%	Sangat Tidak Layak

(Sugiyono, 2010)