

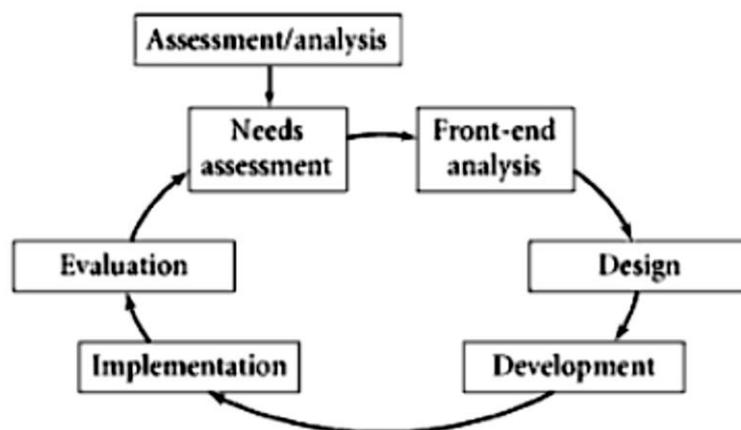
### BAB III

## METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

### A. Model Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2017) berpendapat bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut sehingga keberhasilan produk yang dikembangkan dapat diketahui hasilnya. Metode penelitian dan pengembangan ini digunakan untuk mengembnagakan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar. Pengembangan ini memodivikasi bahan ajar yang dikemas melalui *mobile application* yang lebih inovatif dan menarik bagi siswa. Dilengkapi dengan materi pembelajaran yang sesuai dengan capaian pembelajaran.

Penelitian dan pengembnagan menggunakan model Lee & Owen. Model ini dikatakan sebagai model procedural, model procedural ialah model yang bersifat deskriptif yaitu menggariskan langkah-langkah yang haruis diikuti untuk menghasilkan suatu produk (Dewi, 2013). Jadi model procedural urutan dan langkah-langkahnya tersusun secara sistematis dan memiliki langkah-langkah yang jelas. Langkah- langkah pengembangan model Lee & Owen memiliki lima tahapan yaitu : 1.) Analysis yang terdiri dari *need assesment* dan *front-end analysis*, 2.) Design, 3.) Development, 4.) Implementation, 5.) Evaluation. Alasan memilih model pengembangan Lee & Owen dikarenakan langkah-langkahnya tersusun secara sistematis dan jelas serta model ini di khususkan untuk pengembangan multimedia. Tahap model pengembangan Lee & Owen dapat dilihat pada bagan berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Model LEE & OWEN

(Sumber: [book.google.co.id](http://book.google.co.id) buku LEE & OWEN *Multimedia Based Intructional design* [10])

## B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Pada model pengembangan bahan ajar berbasis *mobile applications* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar, peneliti menggunakan model pengembangan Lee & Owens. Menurut Lee & Owens (2004) ada lima tahapan penelitian pengembangan Lee & Owens yaitu sebagai berikut :

### 1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap pertama adalah tahap penilaian dan analisis (*assesment/analysis*) yang dibagi menjadi dua yaitu penilaian kebutuhan (*need assesment*) dan analisis awal akhir (*front-end analysis*).

#### a. Analisis Kebutuhan (*Need Assesment*)

Analisis kebutuhan awal dilakukan dengan metode observasi dan wawancara. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di SDN 2 Gadingkembar. Peneliti melakukan wawancara dengan Ibu Pipit Dwi Bunga P, S.Pd selaku wali kelas IV. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi nyata dan kondisi yang diinginkan.

#### b. Analisis Awal Akhir (*Front-End Analysis*).

Pada tahap analisis awal akhir (*front-end analysis*) bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap mengenai apa yang akan dikembangkan. Tahap ini dilakukan dari *audience analysis*, *technology analysis*, *situation analysis*, *taks analysis*, *critical analysis*, *objective analysis*, *issue analysis*, *media analysis*, *extand-data analysi*, dan *cost analysis* (Lee & Owens 2004). Berikut penjelasan dari masing-masing tahap :

##### 1) Analisis Siswa (*Audience Analysis*)

Analisis siswa merupakan langkah untuk mengidentifikasi mengenai karakteristik siswa. Analisis siswa meliputi jumlah siswa kelas IV SDN 2 Gadingkembar, respon siswa pada saat guru menyampaikan materi pembelajaran IPAS, dan karakteristik siswa pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil dari analisis ini digunakan untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa.

##### 2) Analisis Teknologi (*Technology Analysis*)

Pada tahap analisis teknologi dilakukan untuk mengetahui teknologi atau fasilitas yang menunjang dalam pembelajaran di SDN 2 Gadingkembar. Sekolah tersebut memiliki berbagai fasilitas yang dapat

menunjang proses pembelajaran menggunakan pembelajaran bahan ajar interaktif. Misalnya seperti *smartphone* atau komputer, proyektor dan lcd. Sehingga hasil dari analisis ini kemudian dijadikan sebagai acuan dalam merancang bahan ajar yang akan di kembangkan.

3) Analisis Situasi (*Situation Analysis*)

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi lingkungan sekolah saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dapat menyesuaikan proses penelitian. Hasil dari analisis ini didapatkan pada lingkungan belajar siswa sudah nyaman dengan lingkungan sekolah yang bersih dan ruang kelas yang nyaman. Analisis situasi ini berpengaruh dalam perancangan bahan ajar yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

4) Analisis Tugas (*Taks Analysis*)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi tugas-tugas apa saja harus dikuasai siswa terhadap materi pembelajaran. Pada tahap ini mengambil materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa. Serta mengkaji capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Hasil dari analisis ini digunakan untuk menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar.

5) Analisis Kejadian Penting (*Critical Analysis*)

Tahap analisis kejadian penting dilakukan untuk menentukan mana yang harus diajarkan dan mana yang tidak harus diajarkan. Misalnya menentukan materi mana yang harus diajarkan dan bagaimana cara pemilihan model dan metode yang sesuai untuk siswa kelas IV di SDN 2 Gadingkembar. Hal itu dilakukan agar efektif dalam melakukan pekerjaan dan dapat mengetahui apa yang diharapkan termasuk solusi masalah yang dihadapi.

6) Analisis Tujuan (*Objective Analysis*)

Analisis tujuan dilakukan untuk menentukan tujuan sesuai dengan situasi dan kondisi yang diperlukan oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui isi materi yang akan diajarkan melalui bahan ajar yang akan dikembangkan agar mencapai keefektifan dan efesiens bahan ajar pada proses pembelajaran. tujuan pembelajaran disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang telah ditentukan.

7) Analisis Masalah (*Issue Analysis*)

Pada analisis masalah mengidentifikasi dari permasalahan untuk menentukan bahan ajar apa yang memang dibutuhkan oleh siswa dan guru. Analisis ini fokus pada produk yang akan dikembangkan serta melihat permasalahan yang dihadapi ketika proses pembelajaran dan tingkat pemahaman siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

8) Analisis Media (*Media Analysis*)

Tahap analisis media yaitu tahapan perancangan bentuk dan isi bahan ajar yang dibutuhkan pada saat kegiatan belajar mengajar berdasarkan hasil wawancara dan observasi.

9) Analisis Data yang Sudah Ada (*Extand-Data Analysi*)

Tahap analisis data yang sudah ada merupakan tahap mengidentifikasi pemecahan masalah yang telah ditemui. Analisis ini dilakukan berdasarkan pengumpulan informasi yang sudah didapatkan, selanjutnya dikumpulkan dan digunakan sebagai bahan acuan dalam pemecahan masalah yang terjadi.

10) Analisis Biaya (*Cost Analysis*)

Tahap analisis biaya ialah tahapan penentuan biaya yang diperlukan dalam pembuatan bahan ajar. Tahapan ini bertujuan untuk meminimalisir biaya dalam pembuatan bahan ajar yang dikembangkan dan memaksimalkan pembuatan bahan ajar dengan biaya yang minim serta terperinci.

## 2. Desain (*Design*)

Tahapan yang kedua adalah desain, pada tahapan ini dilakukan untuk merancang awal bahan ajar berbasis *mobile application*. Penyusunan bahan ajar ini dimulai dengan merancang spesifikasi bahan ajar dalam bentuk *story board* yang berisikan ide tentang bahan ajar yang akan dikembangkan. Seperti merancang struktur konten berupa cover, kata pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, video pembelajaran, materi yang akan disampaikan kepada siswa, soal evaluasi dan biografi penulis. Agar materi tersebut dapat tersampaikan secara utuh dan siswa dapat memahami dengan mudah, maka diperlukan tulisan, gambar, dan video pembelajaran. Sedangkan pada desain kontruk dirancang untuk menentukan warna, ukuran tulisan yang nanti akan di pakai pada cover, dan isi dalam bahan ajar berbasis *mobile application*.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Tahapan yang ketiga yaitu pengembangan, tahap ini membuat dan mengembangkan penulisan konsep, tata letak gambar, dan desain yang sebelumnya dibuat. Seperti membuat desain tampilan awal (cover), mencari referensi materi yang akan digunakan bahan ajar *mobile application*. Bila sudah terpenuhi semua, kemudian mengatur tata letak tulisan dari bentuk dan ukuran *fonts*, tidak lupa memberikan gambar sesuai kebutuhan dan tidak berlebihan. Pada pembuatan *mobile application* menggunakan software MITAPP Inventor, lalu di convert berupa file apk yang dikirimkan di whatsapp kemudian dapat dibuka atau di download dan akses dengan handphone.

Apabila bahan ajar *mobile application* sudah selesai dibuat dapat dilakukan validasi produk pada saat melakukan validasi dibutuhkan angket validasi ahli materi dan validasi ahli bahan ajar. Tujuan ini untuk mendapatkan kritik atau saran yang sebelumnya di nilai para ahli validasi. Apabila mencapai nilai yang cukup dan layak, dapat dilanjutkan dengan mengimplementasikan bahan ajar ke siswa.

### 4. Implementasi (*Implementation*)

Tahapan yang keempat yaitu penerapan atau implementasi, tahap ini dilakukan atau di implementasikan setelah bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* telah siap diujicobakan. Bahan ajar diujicobakan atau diimplementasikan pada siswa kelas IV SDN 2 Gadingkembar. Mengimplementasikan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* ini pada materi IPAS.

Pada saat berlangsungnya proses pembelajaran menggunakan bahan ajar *mobile application*, peneliti mencatat apa saja kendala atau kekurangan agar dapat dijadikan acuan pada tahap berikutnya yakni tahap evaluasi. Lalu guru dan siswa diminta agar mengisi angket respon guru dan angket respon siswa terhadap bahan ajar *mobile application*.

### 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan yang terakhir yaitu evaluasi. Pada tahap evaluasi digunakan untuk mengetahui hasil dari bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan uji kelayakan melalui validasi oleh ahli materi dan ahli bahan ajar. Tahapan ini berkaitan dengan tahapan sebelumnya yaitu tahap implementasi. Dari data yang sudah diperoleh akan dimanfaatkan untuk menyempurnakan bahan ajar yang telah dikembangkan.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah di SDN 2 Gadingkembar, terletak di jalan Hayam Wuruk No. 17 RT 20, RW 3, Gading Kembar, Kecamatan Jabung, Kabupaten Malang. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap atau semester II tahun ajaran 2023/2024.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara, angket serta dokumentasi. Tujuannya untuk mengetahui hasil penelitian dan respon siswa terhadap produk yang dikembangkan.

#### 1. Observasi

Observasi didapatkan melalui pengamatan dengan cara mengumpulkan data informasi untuk mengetahui permasalahan yang ada di lapangan. Dari permasalahan yang ada di lapangan nantinya akan dijadikan sebagai analisis kebutuhan untuk membuat pengembangan suatu produk. Kegiatan observasi mula-mula mendatangi sekolah di SDN 2 Gadingkembar, untuk mendapatkan informasi mengenai kurikulum yang digunakan, kondisi sekolah, karakter siswa dan mengetahui bahan ajar apa saja yang digunakan. Dari hasil observasi tersebut bisa melakukan pengembangan bahan ajar berdasarkan analisis kebutuhan.

#### 2. Wawancara

Wawancara ialah pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab antara pewawancara dengan narasumber. Wawancara dilakukan dengan guru kelas IV SDN 2 Gadingkembar, tujuan dari wawancara ini untuk memperoleh data yang lebih akurat. Peneliti mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan dalam proses pembelajaran, karakteristik siswa kelas IV, dan penggunaan bahan ajar yang dikaitkan dengan *mobile application*. Sehingga memperoleh data tentang pentingnya dilakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar berbasis *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar ini dilakukan.

### 3. Angket

Angket yaitu alat pengumpulan data yang terdapat rangkaian pertanyaan yang disusun secara sistematis. Angket bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan. Dalam penelitian ini angket yang digunakan berupa angket validasi dan angket respon pengguna. Pada angket validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli bahan ajar. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan izin kelayakan terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar, yang nantinya akan diimplementasikan kepada siswa pada saat penelitian. Sedangkan angket respon diberikan kepada guru dan siswa kelas IV SDN 2 Gadingkembar. Hal ini untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap bahan ajar berbasis *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data berupa tulisan, suara, gambar, ataupun video yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini, dokumentasi dilakukan ketika proses pembelajaran siswa kelas IV SDN 2 Gadingkembar. Pada saat implementasi bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* yang berupa gambar foto.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* antara lain :

### 1. Observasi

Lembar observasi digunakan untuk acuan penelitian saat mengobservasi kondisi dilingkungan sekolah dan proses pembelajaran di SDN 2 Gadingkembar. Tujuan dilakukannya observasi ini sebagai pedoman dalam mengembnagankan bahan ajar berbasis *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar berdasarkan kebutuhan siswa. Berikut merupakan kisi-kisi pedoman observasi yang digunakan antara lain:

**Tabel 3.1 Kisi – kisi observasi kepada guru kelas**

Aspek	Indikator	Butir Soal
Keadaan kelas	1. Kondisi ruang kelas	1
	2. Kondisi tempat duduk	2
Sarana prasarana	1. Ketersediaan fasilitas belajar (papan tulis, meja kursi dll)	3
	2. Ketersediaan fasilitas berupa koneksi internet	4
	3. Ketersediaan fasilitas elektronik	5
Pembelajaran	1. Metode pembelajaran yang digunakan guru	6
	2. Bahan ajar yang digunakan guru	7
	3. Bahan ajar tersebut membantu pemahaman siswa	8
	4. Siswa berperan aktif saat pembelajaran	9
	5. Variasai bahan ajar <i>mobile applicaton</i> pada saat proses pembelajaran berlangsung	10

(Sumber : Olahan Peneliti)

## 2. Wawancara

Instrumen wawancara digunakan untuk mengetahui permasalahan dan kesulitan siswa dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Pada Penelitian ini melakukan wawancara terlebih dahulu kepada guru kelas IV SDN 2 Gadingkembar. Wawancara yang dilakukan berisi tentang proses pembelajaran, penggunaan metode pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran, dan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung. Hasil dari wawancara ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam mengembangkan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* ini.

**Tabel 3.2 Kisi – kisi wawancara kepada guru kelas**

Aspek	Indikator	Butir Soal
Pembelajaran	1. Jumlah siswa dalam satu kelas	1
	2. Kurikulum yang diterapkan	2
	3. Proses pembelajaran	3
	4. Metode yang digunakan	4
	5. Pembelajaran yang kurang dipahami	5
	6. Peran siswa ketika pembelajaran	6
Penggunaan bahan ajar	1. Bahan ajar yang digunakan	7
	2. Keefektifan peserta didik dalam penggunaan bahan ajar	8
	4. Kendala kegiatan pembelajaran	9
	5. Bahan ajar terhadap IT	10,11,12,13

. (Sumber : Olahan Peneliti)

### 3. Angket

Angket ialah suatu alat digunakan untuk pengumpulan data melalui pertanyaan- pertanyaan. Angket ini digunakan untuk menguji ke validan dari materi, bahan ajar serta respon pengguna. Angket diberikan kepada para ahli agar memperoleh saran, kritikan atau masukkan yang bisa membantu penyempurnaan bahan ajar.

#### a. Angket Validasi

Angket ini diberikan kepada ahli bahan ajar dan ahli materi yang akan dinilai sampai mencapai nilai yang cukup dan dinyatakan layak. Bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembnagkan dan sebagai bahan revisian untuk menghasilkan bahan ajar yang efektif pada proses pembelajaran.

Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen ditujukan kepada ahli bahan ajar yang akan digunakan untuk memvalidasi beberapa komponen meliputi desain sampul, desain isi, komponen bahan ajar *mobile application* dan *seamless learning*.

**Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrument Validasi Ahli Bahan Ajar**

No	Aspek	Indikator	Butir Soal
1	Desain Sampul	a. Tata letak samul	1
		b. Kombinasi warna	2
		c. Ukuran huruf	3
		d. Warna judul	4
		e. Ilustrasi sampul	5
2	Desain Isi	a. Subbab dan tujuan pembelajaran	6
		b. Jenis huruf	7
		c. penempatan ilustrasi	8
3	Komponen Bahan Ajar <i>Mobile Application</i>	a. Tujuan pembelajaran	9
		b. Kata pengantar dan daftar isi	10
		c. Materi sesuai Bab	11
		d. Latihan soal	12
		e. Soal evaluasi	13
		f. Kunci jawaban	14
4	Seamless learning	a. Disajiakan dengan perkembangan IPTEK	15
		b. Dapat diakses melalui <i>handphone</i>	16
		c. Bahan ajar <i>mobile application</i> berbasis seamless learning mudah dioperasikan dan praktis	17

(Sumber : Olahan Peneliti)

Angket ahli materi bertujuan agar materi yang diterapkan sesuai dengan pembelajaran dari kurikulum, RPP, dan LKPD sehingga layak diimplementasikan kepada siswa. Berikut adalah kisi-kisi untuk ahli materi

yang akan digunakan sebagai validasi beberapa komponen. Komponen yang divalidasi yaitu kurikulum, kebahasaan dan kesesuaian materi.

**Tabel 3.4 Kisi – kisi Instrument Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	Butir Soal
1	Kurikulum	a. Relevansi/sesuai antara materi dengan kurikulum yang dipergunakan	1
2	kebahasaan	a. Kaidah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar <i>mobile application</i> b. Kejelasan materi c. Kemudahan penyajian materi untuk dipahami siswa	2 3 4
3	Kesesuaian Materi	a. Kesesuaian dengan capaian pembelajaran b. Keruntutan materi c. Materi mudah dipahami d. Kalimat singkat dan jelas e. Kejelasan gambar f. Bahan ajar <i>mobile application</i> mengkonstruksikan pengetahuan siswa	5 6 7 8 9 10

(Sumber : Olahan Peneliti)

#### g. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa ditujukan kepada siswa untuk menyampaikan respon mereka terhadap bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning*. Siswa yang mengikuti berlangsungnya pembelajaran menggunakan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* yaitu siswa kelas IV yang nantinya akan memberikan respon mereka melalui angket. Berikut merupakan kisi-kisi instrument angket respon siswa:

**Tabel 3.5 Kisi – kisi Instrument Angket Respon Siswa**

No	Aspek	Indikator	Butir Soal
1	Penggunaan bahan ajar <i>Mobile Appliation</i>	a. Bahan ajar <i>mobile application</i> mempunyai tampilan yang menarik b. Bahan ajar <i>mobile application</i> warna yang menarik c. Siswa memahami penggunaan bahan ajar <i>mobile application</i>	1 2 3
2	Penyajian materi	a. Bahan ajar <i>mobile application</i> bisa diakses melalui handphone b. Ukuran tulisan jelas c. Bahan ajar <i>mobile application</i> memuat soal evaluasi d. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti e. Bahan ajar <i>mobile application</i> membuat siswa memahami materi	4 5 6 7 8
3	Interaksi	a. Bahan ajar <i>mobile application</i> membuat siswa tidak mudah bosan belajar b. Pembelajaran menjadi menyenangkan dengan penggunaan bahan ajar <i>mobile application</i>	9 10

(Sumber : Olahan Peneliti)

## h. Angket Respon Guru

Angket respon guru ditujukan kepada guru kelas IV yang bertujuan untuk menilai dan memberi saran apakah bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* layak dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Berikut kisi-kisi instrument angket respon guru :

**Tabel 3.6 Kisi – kisi Instrument Angket Respon Guru**

No	Aspek	Indikator	Butir soal
1	Penggunaan Bahan Ajar <i>Mobile Application</i>	a. Bahan ajar <i>mobile application</i> mudah digunakan siswa	1
		b. Bahan ajar <i>mobile application</i> bisa diakses menggunakan handphone	2
2	Penyajian Materi	a. Materi pada bahan ajar <i>mobile application</i> sesuai dengan capaian pembelajaran	3
		b. Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
		c. Materi dilengkapi gambar yang sesuai dengan bab yang dibahas	5
		d. Materi pada bahan ajar <i>mobile application</i> mudah dipahami siswa	6
		e. Bahasa yang digunakan udah di mengerti siswa	7
3	Interaksi	a. Bahan ajar <i>mobile application</i> bisa membantu guru menyampaikan materi	8
		b. Bahan ajar <i>mobile application</i> membantu siswa memahami materi	9

(Sumber : Olahan Peneliti)

## F. Teknik Analisis Data

Dalam melakukan penelitian pengembangan ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif.

### 1. Teknik analisis data kualitatif

Teknik analisis data kualitatif dapat dilihat dari kegiatan observasi, wawancara, kritik maupun saran dari validator dan guru kelas IV. Hasil dari komentar tersebut akan dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* agar lebih baik lagi. Menurut Miles dan Huberman (dalam Hardani dkk, 2020:163) analisis data kualitatif dibagi menjadi tiga alur yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan.

#### a. Reduksi Data

Apabila data sudah terpenuhi dan terkumpul dapat di tulis poin penting saja menjadi suatu rangkuman yang dibutuhkan dan tidak menulis bagian yang tidak diperlukan.

## b. Penyajian Data

Data yang sudah didapat sebelumnya, lalu data disajikan atau ditampilkan dalam bentuk tulisan deskriptif yang berisikan rangkuman data yang sudah di tulis dengan singkat, padat dan jelas. Penyajian data ini ditulis berhubungan dengan pengembangan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* pada pembelajaran IPAS materi perkembangbiakan tumbuhan kelas IV.

## c. Kesimpulan

Pengembangan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa data yang didapat sebelumnya bisa disajikan dan menjawab rumusan masalah penelitian pengembangan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar.

## 2. Teknik analisis data kuantitatif

Menurut Tegeh (2014) mengemukakan bahwa teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang terkumpul dari data angket. Dari angket diperoleh nilai yang telah diberikan oleh validator kepada ahli bahan ajar, ahli materi, dan respon siswa. Data ini digunakan untuk mengukur hasil penerapan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* yang telah dikembangkan berdasarkan hasil analisis kuantitatif dari validasi sebagai berikut :

### a. Analisis Data angket Validasi Ahli dan Respon Guru

Analisis data validasi ahli dibutuhkan untuk mengevaluasi bahan ajar dan isi materi. Jawaban yang diberikan oleh validator ahli dan respon guru memakai skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat seseorang tentang sebuah fenomena sosial (Arikunto, 2014:93). Skala likert terdiri dari 1 sampai 4 kriteria penilaian kelayakan dan kesesuaian bahan ajar yang dikembangkan.

**Tabel 3.7 Pedoman Penilaian Angket Validasi**

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat layak/ sangat setuju/ sangat baik
2.	Skor 3	Layak/setuju/ baik
3.	Skor 2	Tidak layak/tidak setuju/ cukup baik
4.	Skor 1	Sangat tidak layak/sangat tidak setuju/ kurang baik

(Sugiyono 2018)

Berdasarkan presentase rata-rata jumlah skor yang diperoleh dari angket validasi ahli bahan ajar, ahli materi dan respon guru terkait perkembangan bahan

ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase Kevalidan

$\sum x$  = Jumlah skor setiap kriteria

n = Jumlah Skor ideal

Setelah memperoleh hasil dari presentase rumus diatas, akan dikonverensikan berdasarkan kriteria dan tingkat ketercapaian pengembangan bahan ajar dalam tabel berikut ini :

**Tabel 3.8 Interpretasi Penilaian Angket Validasi**

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81-100%	Sangat Baik	Sangat layak, tidak perlu revisi
2.	61-80%	Baik	Layak, tidak perlu revisi
3.	41-60%	Cukup Baik	Kurang layak, perlu revisi
4.	21-40%	Kurang Baik	Tidak layak, perlu revisi
5.	<20%	Sangat Kurang Baik	Sangat tidak layak,perlu revisi

(Sumber : Sugiyono 2015)

Dari kriteria data diatas hasil perhitungan apabila bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar mencapai skor lebih dari 61% maka dinyatakan bahan ajar yang dikembangkan valid dan layak digunakan. Apabila jika bahan ajar yang dikembangkan mencapai skor kurang dari 61% maka harus diperbaiki untuk menyempurnakan bahan ajar yang dikembangkan.

#### **b. Analisis Data Respon Siswa**

Data yang diperoleh dari angket respon siswa diukur dengan menggunakan skala Guttman. Skala Guttman merupakan skala yang digunakan untuk memperoleh data respon siswa menggunakan dua kategori yaitu nilai dan skor.

**Tabel 3.9 Penilaian Skala Guttman**

Keterangan	Skor
Ya	1
Tidak	0

(Sumber : Sugiono, 2015:139)

Adapun cara menghitung presentase angket yaitu:

$$P = \frac{\text{Jumlah jawaban "ya"}}{\text{Jumlah skor}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase respon peserta didik

Jawaban “Ya” : Skor 1

Jawaban “No” : Skor 0

Setelah memperoleh hasil dari angket siswa, akan dikonverensikan berdasarkan kriteria dan tingkat ketercapaian pengembangan bahan ajar dalam tabel berikut ini

**Tabel 3.10 Interpretasi Skor Respon Siswa**

No	Skala Presentase	Kategori
1	81-100%	Sangat baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup baik
4	21-40%	Kurang baik

(Sumber : Arikunto :2014)

Dari kriteria data hasil perhitungan apabila bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* di sekolah dasar mencapai skor lebih dari 61% maka dinyatakan bahan ajar yang dikembangkan sudah baik dan layak diimplementasikan. Apabila jika bahan ajar yang dikembangkan mencapai skor kurang dari 61% maka harus melakukan perbaikan ulang untuk menyempurnakan bahan ajar *mobile application* berbasis *seamless learning* sebelumnya.