

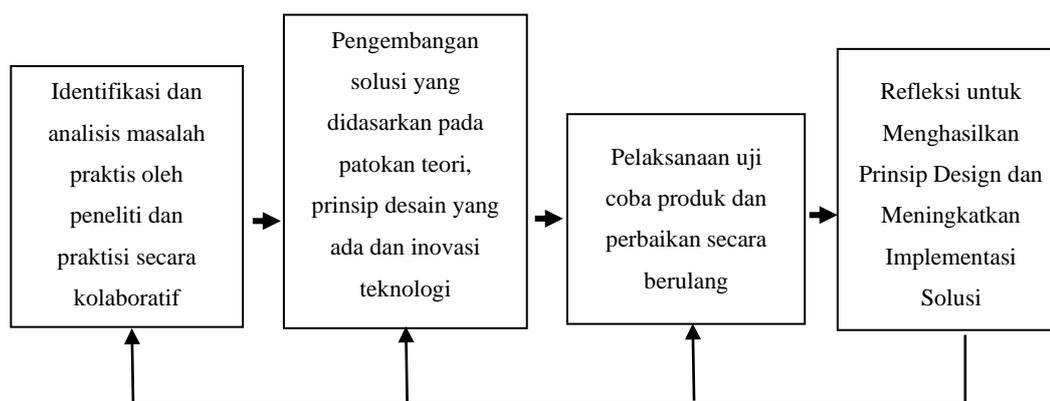
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode *Design Based Research* (DBR). Metode ini merupakan metode penelitian yang secara sistematis ditunjukkan pada proses merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi pendidikan seperti program, strategi, materi, produk dan sistem sebagai solusi untuk memecahkan suatu masalah. (Yulia & Suhardini, 2021). Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan karena mengacu pada proses mengembangkan suatu produk perangkat pembelajaran. Menurut Mahardika (2023), tujuan utama DBR adalah untuk meningkatkan praktik pendidikan dengan menciptakan solusi konkret untuk masalah-masalah yang ada di lapangan. Hal ini bisa meliputi pengembangan strategi pembelajaran baru, pendekatan pengajaran yang lebih efektif, atau penyesuaian terhadap kebutuhan siswa secara spesifik. Maka dari itu, peneliti memilih menggunakan metode ini untuk mencapai tujuan pembuatan, perancangan dan pengembangan media *Mobile Learning* bermuatan SDG's tema Zero Hunger.

Adapun tahapan dalam metode *Design Based Research* (DBR) ini mengacu pada pendapat Reeves, dimana terdapat empat tahapan penelitian yang digambarkan pada gambar berikut ini. (Amiel, T., & Reeves, 2008)



Gambar 3. 1 Tahapan Metode Penelitian *Design Based Research*

Berdasarkan bagan pada gambar di atas, tahapan metode DBR ini dapat dideskripsikan sebagai berikut :

### **3.1.1 Identifikasi dan analisis masalah oleh Peneliti dan Praktisi secara kolaboratif**

Tahapan identifikasi dan analisis masalah dilakukan melalui studi literatur, studi dokumen dan studi pendahuluan. Studi literatur dilaksanakan dengan mencari dan mengumpulkan penelitian yang relevan dengan pengembangan aplikasi *Mobile Learning* bermuatan SDG's dan pembelajaran pada tema *Zero Hunger* di Sekolah Dasar. Studi dokumen dilaksanakan untuk menganalisis aplikasi-aplikasi yang bermuatan SDG's. Sedangkan studi pendahuluan akan dilakukan dengan melakukan wawancara kepada guru Sekolah Dasar. Pelaksanaan wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait kegiatan pembelajaran di Sekolah dan penggunaan media *Mobile Learning* berbasis ESD di Sekolah Dasar.

### **3.1.2 Pengembangan Prototipe sebagai Solusi Berdasarkan Patokan Teori, Prinsip Disain dan Inovasi Teknologi**

Pada tahap selanjutnya setelah melakukan identifikasi masalah, peneliti merumuskan solusi untuk memecahkan masalah yang ditemukan berdasarkan hasil dari studi literatur dan studi pendahuluan. Proses pemecahan masalah ini akan dilakukan secara kolaboratif melalui proses diskusi FGD (*Focus Group Discussion*) bersama ahli praktisi dan 4 orang tim pengembang guna menghasilkan prototipe yang akan dikembangkan. Pengembangan prototipe ini didasarkan pada analisis kebutuhan sekolah dalam mencapai tujuan pembelajaran serta dikaitkan dengan perkembangan teknologi pada saat ini. Setelah merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan, peneliti akan melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan. Jika terdapat revisian terkait perangkat pembelajaran yang dikembangkan, peneliti akan merevisi terlebih dahulu produk sebelum diimplementasikan ke lapangan.

### **3.1.3 Uji Coba dan Perbaikan secara Berulang**

Setelah melakukan validasi dan revisi terhadap perangkat pembelajaran

yang dikembangkan, produk akan di uji cobakan kepada peserta didik. Uji coba dan revisi perbaikan dilakukan secara berkala dan berulang untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan.

### **3.1.4 Pelaksanaan Refleksi untuk Menghasilkan Prinsip Design dan Meningkatkan Implementasi Solusi**

Pada tahap refleksi ini, setelah produk di uji coba dan diperbaiki secara berulang, peneliti meninjau produk media *Mobile Learning* secara detail mengenai apa saja hal yang menjadi kelebihan dan kekurangan dari penggunaan media yang dikembangkan.

## **3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini adalah validator ahli materi, ahli aplikasi dan ahli desain, pendidik dan pesersta didik sebagai pengguna. Validator yang terlibat dalam penelitian ini merupakan orang yang sudah ahli dalam bidangnya. Adapun sasaran partisipasi pengguna yang akan dilakukan yaitu kelas IV, karena pada usia 9-11 tahun ini merupakan fase dimana anak senang menyukai kegiatan yang berhubungan dengan eksperimen serta biasanya sudah mulai mengetahui mengenai perkembangan teknologi yang terjadi pada pada saat ini.

Penelitian ini mengambil data studi pendahuluan di 5 Sekolah, yaitu SDN 1 Sukapura, SDN 1 Kawalu, SDN Kawalu 2, SDN 1 Cimari, dan SDN Giriwangi.. Adapun sekolah yang menjadi lokasi pelaksanaan uji coba adalah SDN 1 Sukapura dan SDN 1 Kawalu. Pemilihan lokasi ini didasarkan dari ketersediaan fasilitas yang dibutuhkan dalam penelitian serta perbedaan wilayah yang signifikan, dimana SDN 1 Sukapura berada di Kabupaten Tasikmalaya sedangkan SDN 1 Kawalu berada di Kota Tasikmalaya.

## **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi kegiatan observasi, wawancara, studi dokumen, *Focus Group Discussion (FGD)*, *expert judgement* dan lembar angket. Adapun alat bantu yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data diantaranya yaitu laptop, *smartphone*, dan alat tulis. Berikut penjelasan instrumen penelitian yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

### 3.3.1 Observasi

Observasi merupakan sebuah kegiatan pengamatan secara langsung terhadap suatu objek yang ada di lingkungan. (Sugiono, 2013). Teknik pengumpulan data dengan observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran menggunakan produk aplikasi *Mobile Learning*. Peneliti mengamati bagaimana peserta didik menggunakan aplikasi serta kendala apa yang peserta didik ditemukan oleh peserta didik saat mengoperasikan aplikasi.

### 3.3.2 Wawancara

Pengumpulan data melalui kegiatan wawancara dilakukan kepada guru kelas IV SDN 1 Kawalu, SDN 2 Kawalu, SDN Cimari, SDN 1 Sukapura dan SDN Giriwangi. Wawancara yang dilakukan bersifat semi terstruktur, dimana guru diberikan pertanyaan yang sudah direncanakan sebelumnya, namun juga memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk mengeksplorasi topik secara lebih mendalam. Berbeda dengan wawancara terstruktur yang memiliki daftar pertanyaan yang ketat, wawancara semi-terstruktur memungkinkan perubahan dalam pertanyaan dan penekanan tergantung pada respons dari responden. Kegiatan wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan data studi pendahuluan mengenai pembelajaran yang biasa diterapkan, penggunaan media pembelajaran, program 'SDG' di Sekolah serta perangkat pembelajaran yang digunakan dan dibutuhkan pada proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi wawancara yang dilakukan pada pendidik diadaptasi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2023) adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1

Kisi-kisi Wawancara Pendidik

Aspek	Indikator
Pelaksanaan Pembelajaran di Sekolah	Media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran
	Media pembelajaran yang dominan diminati peserta didik
	Perilaku peserta didik saat proses pembelajaran

	berlangsung menggunakan media pembelajaran
Media Pembelajaran Digital	Penggunaan media pembelajaran digital di Sekolah Dasar
	Software atau aplikasi yang pernah digunakan di Sekolah Dasar
	Ketersediaan fasilitas dalam penggunaan media pembelajaran digital
	Efektifitas penggunaan media digital dalam KBM di kelas
	Kemampuan peserta didik dalam menggunakan media digital
	Presepsi pendidik mengenai penggunaan aplikasi pembelajaran saat proses KBM oleh peserta didik
Program <i>Sustainable Development Goals</i> (SDG's) di Sekolah Dasar	Pemahaman mengenai istilah SDG's dan ESD
	Pentingnya mengajarkan konsep SGD's dalam pembelajaran
	Upaya sekolah dalam mengimplementasikan pembelajaran bermuatan SDG's di Sekolah
	Pelaksanaan pembelajaran mengenai konsep tema <i>Zero Hunger</i>
Aplikasi bermuatan SGD's tema <i>Zero Hunger</i>	Ketersediaan Aplikasi pembelajaran berbasis aplikasi pembelajaran pada konsep tema <i>Zero Hunger</i>
	Presepsi pendidik dengan adanya pengembangan aplikasi yang bermuatan SDG's tema <i>Zero Hunger</i>

Adapun kisi-kisi wawancara yang digunakan kepada peserta didik diadaptasi dan dimodifikasi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2023) disajikan dalam tabel 3.2.

Tabel 3. 2

## Kisi-kisi Wawancara Peserta Didik

Aspek	Indikator
Aktivitas belajar peserta didik	Pembelajaran yang disenangi peserta didik
Materi	Pengalaman belajar siswa tentang materi pangan, gizi, dan menanam pangan
Penggunaan media digital	Penggunaan media pembelajaran digital di dalam kelas
	Ketersediaan <i>smartphone</i> oleh peserta didik
	Kemampuan peserta didik dalam mengoperasikan <i>smartphone</i>
	Aktivitas peserta didik dalam menggunakan <i>smartphone</i>
	Tampilan media pembelajaran digital yang disukai peserta didik
	Presepsi peserta didik untuk belajar menggunakan aplikasi

### 3.3.3 Studi Dokumen

Studi dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data-data yang berisi informasi mengenai objek penelitian. Dokumen-dokumen pada penelitian ini memuat dokumen catatan penting, foto, karya-karya monumental dan dokumen lainnya seperti artikel atau jurnal yang memberikan informasi penting bagi proses penelitian. Pelaksanaan studi dokumen dilakukan dengan menganalisis aplikasi pembelajaran berbasis *Mobile Learning* mengenai materi yang bermuatan SDG's yang dikembangkan pada penelitian terdahulu serta aplikasi *Mobile Learning* yang sudah tersedia di Play Store. Peneliti mengamati media yang ditemukan dari segi tampilan, konten, serta fitur-fitur yang tersedia.

### 3.3.4 Focus Group Discussion (FGD)

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data Fokus Group Discussion (FGD). FGD ini merupakan kegiatan diskusi yang melibatkan sekelompok orang untuk berbagi pandangan, memberi saran, tanggapan dan berbagai reaksi sosial dengan teman seprofesi sebagai peluang bagi mereka untuk meningkatkan kemampuan dan pengalaman. (Waluyati 2020). Tujuan dari FGD ini adalah untuk mendiskusikan hasil dari studi pendahuuluan dan merancang bagaimana aplikasi *Mobile Learning* bermuatan SDG's.

### 3.3.5 Expert Judgement (Validasi Ahli)

Uji validasi dilakukan oleh tiga orang ahli, yaitu ahli materi, ahli aplikasi dan ahli desain. Tujuan dari uji validasi ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari media yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil dari media yang telah divalidasi digunakan sebagai bahan perbaikan peneliti untuk memperbaiki produk menjadi lebih baik. Berikut pedoman validasi yang dilakukan oleh ahli media berdasarkan pedoman yang diadaptasi dari penelitian Aprilia dkk (2023).

Tabel 3. 3

Pedoman Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator Penilaian
Kelayakan isi materi	Materi yang disajikan dalam aplikasi memuat informasi yang tepat
	Materi yang ada dalam aplikasi berisikan informasi terbaru
	Materi sesuai dengan topik SGDs tema <i>Zero Hunger</i> /tanpa kelaparan
	Aplikasi ESD <i>Zero Hunger</i> dapat memperluas pengetahuan peserta didik mengenai topik SGDs tema <i>Zero Hunger</i> /tanpa kelaparan
Penyajian	Tampilan tulisan dan gambar jelas
	Gambar yang disajikan sesuai dengan topik SDGs
	Gambar yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik

---

Video trailer membantu peserta didik lebih paham mengenai hal yang akan dipelajari melalui aplikasi

---

Pemilihan warna dalam aplikasi sesuai dengan hal-hal yang berhubungan dengan tema *Zero Hunger*/tanpa kelaparan

---

Bahasa yang digunakan mudah dipahami

---

Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik

---

Adapun instrumen validasi ahli aplikasi diadaptasi dan dimodifikasi berdasarkan penelitian dari Susilawati dkk (2023) adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 4  
Pedoman Validasi Ahli Aplikasi

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
Tampilan aplikasi	Tampilan desain aplikasi menarik
	Gambar pada setiap bagian di aplikasi terlihat jelas dan mudah dipahami
	Keselarasan dan perpaduan warna pada tampilan aplikasi
	Pemilihan jenis huruf, warna dan ukuran huruf sesuai dan dapat dibaca
Konten aplikasi	Isi materi sesuai dengan topik SGDs tema <i>Zero Hunger</i> /tanpa kelaparan
	Panduan penggunaan aplikasi dapat dipahami dengan jelas
	Menu game dapat menstimulus peserta didik untuk semangat belajar
	Menu refleksi aplikasi dapat menjadi sarana untuk meberikan masukan mengenai kelebihan dan kekurangan aplikasi
	Video trailer dalam aplikasi sesuai dengan topik SGDs tema <i>Zero Hunger</i> /tanpa kelaparan
Menu dan Fitur aplikasi	<i>Icon</i> pada menu setiap <i>screen</i> sesuai dengan penggunaanya
	Fitur suara pada aplikasi menarik dan terdengar jelas

Bahasa	Intruksi yang ada pada aplikasi jelas dan mudah dipahami
	Bahasa yang digunakan dalam aplikasi sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik
Pengoperasian	Aplikasi mudah untuk diunduh pada perangkat <i>Smartphone</i>
	Aplikasi pembelajaran mudah untuk digunakan oleh peserta didik kapan dan dimana saja
	Aplikasi pembelajaran mendukung peserta didik untuk belajar mandiri
Kemanfaatan	Aplikasi ESD Zero Hunger dapat dijadikan sarana untuk memfasilitasi peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang bermuatan <i>SGDs</i> terutama pada tema <i>Zero Hunger</i> /tanpa kelaparan
	Aplikasi ESD Zero Hunger dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran
	Aplikasi ESD Zero Hunger dapat meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengoperasikan alat elektronik
	Aplikasi pembelajaran dapat mengurangi biaya produksi dan distribusi materi pembelajaran.

Pedoman validasi ahli desain terhadap aplikasi yang dikembangkan diadaptasi dari penelitian Susilawati dkk (2023).

Tabel 3. 5

## Pedoman Validasi Ahli Desain

Aspek	Indikator
Tampilan warna	Keselarasan dan perpaduan warna pada tampilan aplikasi
	Pemilihan warna memberikan daya tarik bagi peserta didik
	Kejelasan tampilan warna tulisan pada setiap icon aplikasi
Tampilan Gambar	Kejelasan <i>background</i> pada setiap tampilan <i>screen</i> aplikasi
	Kejelasan gambar pada setiap menu aplikasi

Tampilan huruf	Jenis <i>font</i> yang digunakan dalam aplikasi terbaca dengan jelas
	Ukuran <i>font</i> yang digunakan dapat terbaca oleh pengguna
	Perpaduan warna <i>font</i> dengan warna <i>backgroun</i> pada aplikasi sesuai
Tampilan icon	Gambar <i>icon</i> pada aplikasi jelas
	Makna dari setiap gambar <i>icon</i> aplikasi dapat dipahami pengguna
Tampilan video	Tampilan video terlihat jelas dan mudah dipahami
	Keselarasan dan perpaduan warna pada video

### 3.3.6 Angket

Teknik pengumpulan data ini merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dari sejumlah responden yang memenuhi kuesioner atau formulir tertulis. Lembar angket ini akan diisi oleh peserta didik yang telah menggunakan media *Mobile Learning*, yaitu peserta didik kelas IV SDN 1 Kawalu dan SDN 1 Sukapura. Adapun tujuan dari pengisian lembar angket ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan media *Mobile Learning* yang dikembangkan oleh peneliti. Lembar angket diadaptasi dan dimodifikasi oleh peneliti dari penelitian Aprilia dkk (2023).

Tabel 3. 6

#### Pedoman Angket Peserta Didik

Aspek	Pertanyaan
Materi	Aplikasi ESD Zero Hunger dapat membantu saya dalam memahami topik SDGs tema <i>Zero Hunger</i>
	Aplikasi ESD Zero Hunger berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
	Saya mudah memahami materi yang ada dalam aplikasi ESD Zero Hunger
	Aplikasi ESD Zero Hunger membuat saya menjadi ingin lebih tahu tentang topik SDGs

Penyajian Media	Tampilan aplikasi menarik dan dapat dilihat dengan jelas
	Perpaduan warna dalam aplikasi tampak serasi dan menarik
	Suara dalam aplikasi dapat terdengar jelas
	Game yang ada dalam aplikasi menarik
	Video yang ada dalam aplikasi menarik dan mudah dipahami
	Video petunjuk yang ada dalam aplikasi mudah dipahami
Pengoperasian	Aplikasi ESD Zero Hunger mudah untuk digunakan
	Perangkat pembelajaran (E-Modul, E-LKPD, Soal Game dan video) dapat ditampilkan dengan cepat
Manfaat	Saya dapat fokus belajar menggunakan aplikasi ESD Zero Hunger
	Saya semangat belajar menggunakan Aplikasi ESD Zero Hunger
	Aplikasi ESD Zero Hunger dapat membuat saya belajar mandiri kapan dan dimana saja

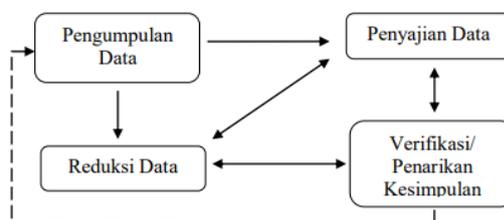
### 3.4 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode campuran. Metode campuran atau *mixed methods* merupakan pendekatan penelitian yang menggabungkan elemen-elemen dari pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam suatu penelitian untuk memberikan pemahaman dan penjelasan yang lebih komprehensif terhadap fenomena atau masalah yang diteliti (Abdul, 2020).

#### 3.4.1 Analisis Data Kualitatif

Proses analisis data pada penelitian kualitatif merupakan proses mencari, menemukan dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara, catatan lapangan, dan lain sebagainya, sehingga dapat dipahami dengan mudah, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Data yang akan diolah menggunakan pendekatan kualitatif dalam penelitian yaitu data hasil wawancara, studi dokumen, dan observasi. Penelitian ini menggunakan teknik

analisis data model Miles dan Huberman. Model ini meliputi tiga alur kegiatan, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*) (Sugiyono, 2013).



Gambar 3. 2 Teknik Pengolahan Data Miles dan Huberman

### 1. Reduksi data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data penting serta merangkum hasil temuan yang meliputi studi dokumen, studi pendahuluan, FGD, validasi produk, uji coba produk dan perbaikan produk secara berulang, sesuai dengan kebutuhan peneliti. Data yang telah dikumpulkan, selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan sesuai dengan kebutuhan topik penelitian yang dilakukan yaitu, pengembangan aplikasi *Mobile Learning* bermuatan SDG's tema *Zero Hunger* di Sekolah Dasar.

### 2. Penyajian Data

Setelah melakukan reduksi data, peneliti melakukan proses penyajian data. Penyajian data pada penelitian ini dikembangkan berupa bagan, uraian singkat, skema serta dapat juga dalam bentuk paragraf deskriptif. Penyajian data ini bertujuan agar data yang telah dikumpulkan dapat dibaca dan dipahami dengan mudah.

### 3. Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi

Data yang telah melalui proses reduksi data dan penyajian data, selanjutnya akan diinterpretasikan dan disimpulkan berdasarkan keseluruhan data yang diperoleh. Data tersebut akan disajikan secara jelas dan rinci agar dapat menggambarkan proses dari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian yang dilakukan.

### 3.4.2 Analisis Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif diperoleh peneliti berdasarkan hasil lembar validasi ahli dan hasil angket respon peserta didik mengenai aplikasi *Mobile Learning* yang dikembangkan. Teknik pengolahan data untuk validasi ahli dan angket peserta didik menggunakan skala Likert. Skala Likert merupakan suatu skala *psikometrik* yang umum digunakan dalam kuesioner. Skala ini paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. (Taluke dkk, 2019).

Adapun bentuk jawaban skala Likert yang digunakan pada validasi produk adalah sebagai berikut (Taluke dkk, 2019).

Tabel 3. 7

Kriteria Lembar Validasi Skala Likert Pendidik

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Sedangkan untuk jawaban skala Likert yang digunakan pada respon peserta didik adalah sebagai berikut (Taluke dkk, 2019)

Tabel 3. 8

Kriteria Lembar Skala Likert Peserta Didik

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Dari data interval di atas, selanjutnya data dianalisis dengan menghitung rata-rata dari setiap jawaban berdasarkan skor dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum S}{\sum S_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  : Presentase Kriteria Produk

$\sum S$  : Jumlah skor jawaban tiap aspek

$\sum S_{max}$  : Jumlah skor jawaban tiap aspek

### 1. Kriteria kevalidan produk oleh ahli media dan materi

Adapun interpretasi skor validasi produk pengembangan yang dilakukan oleh ahli materi, ahli aplikasi dan ahli desain adalah sebagai berikut (Widoyoko, 2012).

Tabel 3. 9

Rentang Skor dan Kelayakan Produk oleh Ahli

<b>Skor</b>	<b>Interpretasi</b>
3,26 – 4,00	Sangat Layak
2,51 – 3,25	Layak
1,76 – 2,50	Kurang Layak
1,00 – 1,75	Tidak Layak

### 2. Kriteria kepraktisan oleh peserta didik

Interpretasi skor kepraktisan produk pengembangan yang dilakukan berdasarkan angket respon peserta didik adalah sebagai berikut (Fortuna dkk, 2021).

Tabel 3. 10

Rentang Presentasi Kepraktisan oleh Peserta Didik

<b>Skor Pesentase (%)</b>	<b>Interpretasi</b>
$P > 80$	Sangat Praktis
$60 < P \leq 80$	Praktis
$40 < P \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < P \leq 40$	Kurang Praktis
$P \leq 20$	Tidak Praktis