

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif digunakan untuk meneliti data berupa tanggapan atau respon peserta didik yang kemudian dideskripsikan, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti data berupa angka yang kemudian diolah dan dianalisis dalam bentuk analisis statistik. Data yang akan dianalisis diperoleh dari hasil uji validitas dari ahli materi, ahli bahasa dan ahli media mengenai media pembelajaran yang dikembangkan.

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan untuk pengembangan produk media pembelajaran aplikasi berbasis android yaitu model pengembangan ADDIE. Menurut Dila (2019), model pengembangan ADDIE terdiri dari lima komponen yang terstruktur secara sistematis dan saling berkaitan yang artinya dalam pengaplikasiannya dari tahapan pertama hingga tahapan terakhir harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2015). Pada desain penelitian ini setiap fase akan diselesaikan satu persatu terlebih dahulu agar meminimalisir kesalahan dalam setiap fase pengembangan dan hasil dari satu fase bertindak sebagai masukan untuk fase berurutan berikutnya.

Dalam mengetahui efektivitas pembelajaran, dilakukan pembelajaran *online* dengan menggunakan media pembelajaran aplikasi berbasis android. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara *online* dalam grup *whatsapp* yang dipantau oleh guru mata pelajaran DPMHP. Metode yang dilakukan yaitu metode pemberian tugas, metode tersebut digunakan karena guru mata pelajaran yang bersangkutan juga menggunakan metode pemberian tugas dalam pembelajaran *online*. Selanjutnya penilaian efektivitas pembelajaran *online* dalam penelitian ini dilihat dari respon peserta didik dan guru mata pelajaran dengan menggunakan metode wawancara. Menurut Sari (2015), dengan melakukan wawancara peneliti

Susi Indriani Lumbantoruan, 2020

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI**

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

akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam mengenai kajian penelitian yang tidak diperoleh melalui observasi. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara berstruktur, dimana wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun dan merujuk pada beberapa sumber penelitian.

3.2. Partisipan

Pada penelitian ini partisipan didasarkan pada tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis aplikasi dan mengetahui keefektifan kegiatan pembelajaran secara *online*. Maka partisipan dari penelitian ini adalah tiga ahli pada bidangnya masing – masing, yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media serta siswa kelas X program keahlian APHPi 3 SMK Negeri 1 Mundu Cirebon yang sedang melaksanakan mata pelajaran DPMHP dan guru mata pelajaran DPMHP.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010). Sedangkan menurut Sugiyono (2015), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipahami dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan penjelasan dari para ahli tersebut, maka target populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas X APHPi 1, 2, 3, dan 4 program keahlian APHPi SMKN 1 Mundu Cirebon dengan jumlah peserta didik 140 orang.

3.3.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2015), sampel merupakan bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang telah ditentukan. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Arikunto (2010) mengatakan bahwa *purposive sampling* dapat dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan strata, random, atau daerah melainkan berdasarkan adanya tujuan tertentu. Tujuan yang dimaksud adalah sampel memenuhi kriteria pertimbangan tertentu dan sampel sedang mengikuti mata pelajaran DPMHP.

Sampel yang dipilih dalam penelitian ini peserta didik kelas X APHPi 3 dikarenakan peserta didik kelas X APHPi 1,2, dan 4 sedang melaksanakan kegiatan PKL atau magang. Peserta didik yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah peserta didik yang memiliki akses internet yang baik sehingga dapat mengikuti pembelajaran *online* dengan baik. Berdasarkan hasil pertimbangan dengan ketua murid, maka peserta didik yang dipilih berjumlah 20 orang.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian memiliki kaitan yang erat dengan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Menurut Sugiyono (2015), instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket validasi media pembelajaran dan instrumen wawancara penilaian efektivitas pembelajaran *online*. Instrumen validasi media pembelajaran akan divalidasi oleh ahli materi, bahasa, dan media, sedangkan instrumen wawancara akan diisi oleh peserta didik dan guru mata pelajaran DPMHP.

3.4.1. Instrumen Validasi *Expert Judgement*

Lembar validasi pada penelitian ini berbentuk *rating scale* dengan skala 1-4, format validasi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Format Validasi *Expert Judgement*

Skala	Predikat
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

Format validasi ini, digunakan sebagai bahan pertimbangan revisi media pembelajaran dari para validator. Validasi bertujuan untuk mengetahui kelayakan aplikasi dari segi isi, kebahasaan, dan penyajian. Validasi diberikan kepada ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Para ahli diminta mengisi form pernyataan dengan cara memberi tanda ceklis (✓) pada jawaban yang dipilih berdasarkan penilaiannya.

- a. Instrumen validasi media pembelajaran aplikasi oleh ahli materi. Instrumen yang di berikan berupa beberapa pertanyaan yang mengharapkan responden untuk dapat memilih salah satu jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia. Instrumen kelayakan untuk aspek materi pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari standar BSNP (2008) dengan modifikasi. Modifikasi pada istrumen ini yaitu tidak menggunakan aspek praktikum dan kewirausahaan, karena menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan isi materi yang ada pada media pembelajaran. Kisi-kisi lembar validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Kesesuaian Materi dengan SK dan KD	Kelengkapan materi yang disajikan dalam media pembelajaran aplikasi	1
		Keluasan materi yang dijabarkan dalam media pembelajaran aplikasi	2
		Kadalaman materi yang disajikan dalam media pembelajaran aplikasi	3
2.	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi saat menyampaikan materi dalam media pembelajaran aplikasi	4
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan dalam materi	5
		Keakuratan contoh dan kasus yang disajikan	6
		Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi pada materi	7
		Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	8
3.	Mendorong Keingintahuan	Media pembelajaran aplikasi mendorong rasa ingin tahu	9
		Media pembelajaran aplikasi meningkatkan minat belajar peserta didik	10
		Media pembelajaran aplikasi menciptakan kemampuan bertanya peserta didik	11

Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2008) dengan modifikasi

- b. Instrumen validasi soal dalam media pembelajaran aplikasi oleh guru pengampu mata pelajaran DPMHP. Instrumen validasi ini bertujuan untuk

mengetahui kelayakan soal sebelum diujikan kepada peserta didik. Soal berbentuk pilihan ganda sebanyak 8 butir. Kisi-kisi lembar validasi soal dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kisi-kisi Lembar Validasi Soal

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Materi	Soal sesuai dengan indikator KI dan KD	1
		Kebenaran materi dengan soal	2
2.	Komposisi Soal	Pokok soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	3
		Pokok soal tidak memberi petunjuk ke arah kunci jawaban	4
		Butir soal tidak tergantung pada jawaban soal sebelumnya	5
3.	Bahasa	Soal menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	6
		Soal menggunakan Bahasa yang komunikatif	7
		Soal tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat	8

Sumber : Ashipa, (2019)

- c. Instrumen kelayakan untuk aspek bahasa pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari standar BSNP (2008). Kisi-kisi lembar validasi ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Lugas	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	1
		Keefektifan kalimat yang digunakan	2
		Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	3
2.	Komunikatif	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3.	Dialogis dan interaktif	Mampu memotivasi peserta didik	5
		Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	6
4.	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7
		Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	8
5.	Kesesuaian dengan	Ketepatan tata bahasa yang	9

No.	Aspek	Indikator	No Butir
	Kaidah Bahasa	digunakan	
		Ketepatan ejaan yang digunakan	10
6.	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah	11
		Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	12

Sumber: Badan Standar Nasional Pendidikan (2008)

- d. Instrumen kelayakan untuk aspek media pembelajaran disusun dengan menggunakan lembar validasi dari Sambodo (2014) dengan modifikasi. Modifikasi pada instrumen ini yaitu tidak menggunakan aspek *reusable* dan *maintainable*, hal tersebut dikarenakan menyesuaikan dengan aplikasi yang dikembangkan hanya untuk android. Kisi-kisi lembar validasi ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1.	Kualitas Tampilan	Ikon atau tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan media	1
		Penyajian tampilan awal yang memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya	2
		Kejelasan menu dan materi dalam media	3
		Ketepatan pemilihan gambar dan proporsi gambar yang disajikan	4
		Proses <i>loading</i> media	5
2.	Rekaya Perangkat Lunak	Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian	6
		Kemudahan pemeliharaan atau pengelolaan media	7
3.	Keterlaksanaan	Media bisa digunakan kapan saja dan dimana saja oleh siswa	8
		Penyajian materi memungkinkan siswa untuk belajar mandiri	9
4.	<i>Interface</i>	Antarmuka pada media pembelajaran aplikasi memiliki tata letak yang baik	10
		Desain tampilan media pembelajaran aplikasi sesuai dengan tingkatan pengguna	11
		Kesesuaian format dan resolusi gambar yang disajikan dengan tampilan media	12
		Kesesuaian format dan resolusi video yang	13

No	Aspek	Indikator	No Butir
		disajikan dengan tampilan media	
		Ketepatan pemilihan warna, jenis huruf dan ukuran huruf	14
5.	<i>Compability</i>	Aplikasi media pembelajaran aplikasi dapat dijalankan di semua versi android	15
		Aplikasi media pembelajaran aplikasi dapat dijalankan di semua resolusi layar	16

Sumber : Sambodo (2014) dengan modifikasi

- e. Instrumen penilaian media ini diisi oleh peserta didik yang sedang mempelajari mata pelajaran DPMHP. Instrumen yang di berikan berupa pertanyaan dengan 4 skala, format penilaian peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Format Penilaian Peserta Didik

Skala	Predikat
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Dengan instrumen ini diharapkan responden dapat memilih salah satu jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia. Instrumen validasi penilaian media peserta didik ini disusun dengan menggunakan lembar validasi dari Sambodo (2014). Kisi-kisi lembar penilaian media oleh peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Kisi-kisi Lembar Penilaian Media oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	No Butir
1.	Penyajian Materi	
	Media pembelajaran aplikasi ini memberikan ketertarikan (motivasi) untuk belajar	1
	Saya dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan aplikasi ini	2
	Dengan aplikasi ini saya bisa belajar sesuai dengan kecepatan dan intensitas belajar mandiri saya	3
	Saya lebih senang belajar dengan menggunakan aplikasi ini daripada hanya mendengarkan penjelasan dari guru	4
	Materi yang disajikan dapat saya pahami dengan mudah	5

No	Aspek Penilaian	No Butir
	Saya dapat memahami materi dengan mudah karena materi disajikan dengan jelas	6
2.	Kualitas Aplikasi	
	Saya dapat membaca teks dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat	7
	Saya menyukai tampilan aplikasi ini karena memiliki komposisi warna yang sesuai	8
	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang baik	9
	Saya dapat memahami materi dengan bantuan animasi dan video ilustrasi yang memiliki kualitas tampilan yang baik	10
	Saya dapat menggunakan tombol dalam aplikasi dengan mudah	11
3.	Kegunaan	
	Dengan media pembelajaran aplikasi ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi pengujian mikrobiologis	12
	Dengan menggunakan aplikasi ini saya dapat memahami kegiatan praktikum yang seharusnya dilakukan di laboratorium	13
	Saya dapat menggunakan media pembelajaran aplikasi ini untuk belajar kapan saja dan dimana saja	14

Sumber : Sambodo, (2014)

- f. Instrumen wawancara penilaian keefektifan pembelajaran *online* oleh peserta didik yang diisi oleh peserta didik yang sedang mengampu mata pelajaran DPMHP. Instrumen wawancara penilaian peserta didik ini disusun dengan menggunakan penilaian efektivitas pembelajaran dari Yodha (2019) dengan modifikasi. Modifikasi pada lembar wawancara ini yaitu penambahan poin pertanyaan mengenai keefektifan dan tanggapan peserta didik mengenai pembelajaran *online*. Kisi-kisi lembar wawancara penilaian keefektifan pembelajaran *online* oleh peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Kisi-kisi Lembar Wawancara Penilaian Keefektifan Pembelajaran *Online* oleh Peserta Didik

No	Aspek Penilaian
1.	Apakah anda merasa antusias ketika melakukan kegiatan pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro? Berikan alasannya. a. Merasa antusias

No	Aspek Penilaian
	b. Merasa biasa saja c. Merasa tidak antusias
2.	Apakah pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro sudah efektif? Berikan alasannya. a. Efektif b. Tidak efektif
3.	Apakah terdapat hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro? Berikan penjelasannya. a. Hambatan waktu b. Hambatan pulsa atau kuota c. Hambatan dalam penggunaan aplikasi Micro
4.	Menurut anda apa kelebihan dari pelaksanaan pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro?
5.	Menurut anda apa kekurangan dari pelaksanaan pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro?
6.	Menurut pendapat anda, bagaimana seharusnya kegiatan pembelajaran <i>online</i> yang efektif?

Sumber : Yodha (2019) dengan modifikasi

- g. Instrumen wawancara penilaian keefektifan pembelajaran *online* oleh guru yang diisi oleh guru mata pelajaran DPMHP di SMK Negeri 1 Mundu Cirebon. Instrumen wawancara penilaian guru ini disusun dengan menggunakan penilaian efektivitas pembelajaran dari Sari (2015) dengan modifikasi. Modifikasi pada instrumen ini yaitu penambahan poin pertanyaan mengenai penilaian keefektifan dan tanggapan guru mengenai pembelajaran *online* yang efektif. Kisi-kisi lembar wawancara penilaian keefektifan pembelajaran *online* oleh guru dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Kisi-kisi Lembar Wawancara Penilaian Keefektifan Pembelajaran *Online* oleh Guru

No	Aspek Penilaian
1.	Apakah Bapak/Ibu melakukan kegiatan pembelajaran <i>online</i> ?
2.	Ketika Bapak/Ibu melakukan pembelajaran <i>online</i> , bagaimana proses pembelajaran <i>online</i> yang terjadi? Berikan alasannya. a. Siswa aktif dan ikut serta berinteraksi b. Siswa sesekali aktif dan berinteraksi c. Siswa tidak aktif dan tidak berinteraksi
3.	Hambatan apa saja yang Bapak/Ibu alami ketika melakukan kegiatan pembelajaran secara <i>online</i> ? Sertakan penjelasannya.

Susi Indriani Lumbantoruan, 2020

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN APLIKASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ISPRING
PADA KOMPETENSI DASAR UJI MIKROBIOLOGI

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

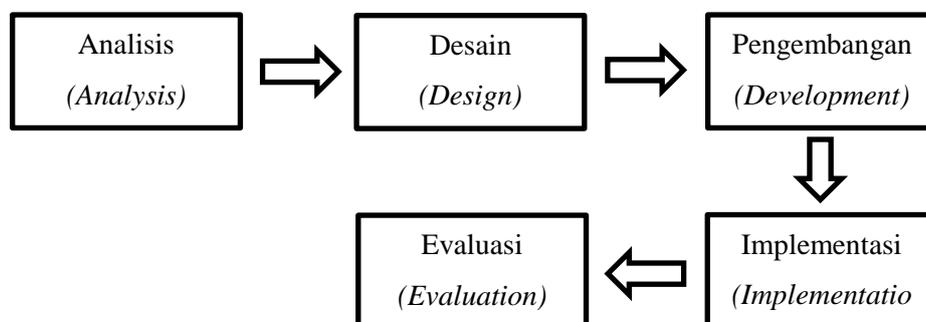
No	Aspek Penilaian
	a. Hambatan waktu b. Hambatan pulsa atau kuota c. Hambatan penggunaan media pembelajaran <i>online</i>
4.	Bagaimana proses pembelajaran <i>online</i> dengan aplikasi Micro? Berikan alasannya. a. Siswa aktif dan ikut serta berinteraksi b. Siswa sesekali aktif dan berinteraksi c. Siswa tidak aktif dan tidak berinteraksi
5.	Apakah pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro sudah efektif? Berikan alasannya. a. Efektif b. Tidak efektif
6.	Menurut Bapak/Ibu apa kelebihan dari pelaksanaan pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro?
7.	Menurut Bapak/Ibu apa kekurangan dari pelaksanaan pembelajaran <i>online</i> dengan menggunakan aplikasi Micro?
8.	Menurut pendapat Bapak/Ibu, bagaimana seharusnya kegiatan pembelajaran <i>online</i> yang efektif? a. Cara penyampaian materi : b. Waktu yang tepat untuk melakukan pembelajaran <i>online</i> : c. Media pembelajaran yang digunakan: d. Solusi untuk keluhan pulsa dan kuota: e. Lain-lain :

Sumber : Sari (2015) dengan modifikasi

3.5. Prosedur Penelitian

3.5.1. Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah produk pengembangan pada sistem informasi. Penelitian pengembangan ini menggunakan prosedur penelitian yang mengacu pada model penelitian dan pengembangan yang dipaparkan oleh Sugiyono (2015) dengan tahapan yang ada pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Desain Penelitian Model ADDIE

Sumber : Sugiyono (2015)

Berikut merupakan penjelasan dari langkah-langkah tersebut :

1. *Analysis*

Tahap analisis dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam perancangan media pembelajaran aplikasi. Kegiatan analisis telah dilakukan oleh peneliti ketika melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PLSP) di SMKN 1 Mundu Cirebon. Selama kegiatan tersebut peneliti mengumpulkan data melalui wawancara dengan guru mata pelajaran, kemudian mendapatkan beberapa masalah yang menghambat kegiatan pembelajaran Dasar Pengendalian Mutu Hasil Perikanan.

Guru mata pelajaran DPMHP mengalami kendala pada kompetensi dasar Pengujian Mikrobiologis, dikarenakan pada kompetensi dasar tersebut terdapat indikator menerapkan pengujian bahan perikanan secara mikrobiologis yang berarti peserta didik harus melakukan kegiatan praktikum namun fasilitas laboratorium mikrobiologi belum tersedia di sekolah tersebut. Selain itu terdapat kendala lain yaitu melihat kondisi yang mengharuskan pihak sekolah membuat kebijakan untuk belajar *online*. Dari hasil observasi penulis juga terdapat potensi yaitu semua peserta didik memiliki dan menggunakan android. Maka dari itu solusi untuk permasalahan tersebut adalah pengembangan media pembelajaran aplikasi berbasis android yang dapat memberikan visual mengenai materi praktikum bagi peserta didik.

2. *Design*

Tahap desain dalam penelitian ini adalah membuat rancangan media pembelajaran aplikasi atau desain produk dengan materi pengujian mikrobiologis untuk pelaksanaan proses pembelajaran berdasarkan hasil dari tahap analisis diatas. Adapun beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

- a. Menentukan materi pada media pembelajaran.
- b. Menentukan isi dari aplikasi agar sesuai dengan materi pada kompetensi dasar pengujian mikrobiologis.
- c. Membuat desain media atau *storyboard* isi dari aplikasi sesuai dengan kebutuhan. *Storyboard* merupakan gambaran dari aplikasi yang akan dibuat dan berfungsi sebagai panduan untuk memudahkan proses pembuatan media.

3. *Development*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran aplikasi berdasarkan pada *storyboard* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga akan dilakukan validasi media pembelajaran aplikasi yang telah dibuat. Adapun validasi tersebut dilakukan oleh *expert judgement* yang ahli pada bidang materi pembelajaran, ahli bahasa, dan ahli media pembelajaran. Setelah itu media pembelajaran juga dilakukan penilaian berdasarkan pada respon peserta didik.

4. *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi dalam kegiatan pembelajaran secara *online*. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan aplikasi *WhatsApp* kemudian membentuk grup kelas yang beranggotakan peserta didik, guru mata pelajaran, dan peneliti. Media pembelajaran aplikasi diimplementasikan pada proses pembelajaran untuk mengetahui keefektifan pembelajaran secara *online*. Kegiatan pembelajaran *online* yang dilakukan dengan menggunakan metode pemberian tugas.

5. *Evaluation*

Tahap evaluasi adalah tahap akhir yang dilaksanakan dari pengembangan media pembelajaran yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan revisi tahap akhir berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh responden selama uji coba aplikasi. Hal ini bertujuan agar media belajar yang dikembangkan benar-benar sesuai dan layak untuk digunakan. Selain itu pada tahap evaluasi peneliti juga membahas kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari media pembelajaran aplikasi berbasis android yang dikembangkan.

3.6. Analisis Data

3.6.1. Analisis Penilaian Validasi

Pengolahan data pada penelitian ini yaitu dengan menghitung presentase jawaban para ahli dari format validasi dengan tujuan melihat nilai frekuensi

jawaban dari setiap item yang berbeda (Akbar, 2013). Rumus yang digunakan untuk mempersentasekan data-data tersebut adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang di observasi}}{\text{Skor yang di harapkan}} \times 100\%$$

Kriteria validitas dengan empat tingkatan (empat kelas interval) dilakukan dengan proses sebagai berikut: Skor maksimal dapat dihitung dengan cara jumlah item validasi dikalikan satu dan skor tertinggi apabila validator memberi skor 4 maka jumlah item validasi dikalikan 4. Besar jarak (interval) antar kelas diperoleh dengan membagi selisih skor maksimal dengan skor minimal menjadi empat. Setelah itu dilakukan penafsiran data dengan modifikasi dari rumus Akbar (2013), modifikasi yang dilakukan yaitu perhitungan skala nilai yang disesuaikan dengan jumlah aspek pertanyaan. Kriteria skala kualifikasi dapat dilihat pada Tabel 3.10 sampai dengan Tabel 3.14.

a. Validasi Ahli Materi

Tabel 3.10. Kriteria Skala Nilai Ahli Materi

Perhitungan	Presentase	Skala Nilai	Kategori Penilaian	Kriteria Kelayakan
35,76 – 44,00	81,26% - 100%	4	Sangat Baik	Sangat Layak
27,51 – 35,75	62,51% - 81,25%	3	Baik	Layak
19,26 – 27,50	43,76% - 62,50%	2	Tidak Baik	Tidak Layak
11,00 – 19,25	25,00% - 43,75%	1	Sangat Tidak Baik	Sangat Layak

Sumber : Akbar (2013) dengan modifikasi

b. Validasi Soal

Tabel 3.11. Kriteria Skala Nilai Validasi Soal

Perhitungan	Presentase	Skala Nilai	Kategori Penilaian	Kriteria Kelayakan
26,10 – 32,00	81,26% - 100%	4	Sangat Baik	Sangat Layak
20,10 – 26,00	62,51% - 81,25%	3	Baik	Layak
14,10 – 20,00	43,76% - 62,50%	2	Tidak Baik	Tidak Layak
8,00 – 14,00	25,00% - 43,75%	1	Sangat Tidak Baik	Sangat Tidak Layak

Sumber : Akbar (2013) dengan modifikasi

c. Validasi Ahli Bahasa

Tabel 3.12. Kriteria Skala Nilai Ahli Bahasa

Perhitungan	Presentase	Skala Nilai	Kategori Penilaian	Kriteria Kelayakan
39,10 – 48,00	81,26% - 100%	4	Sangat Baik	Sangat Layak
30,10 – 39,00	62,51% - 81,25%	3	Baik	Layak
21,10 – 30,00	43,76% - 62,50%	2	Tidak Baik	Tidak Layak
12,00 – 21,00	25,00% - 43,75%	1	Sangat Tidak Baik	Sangat Layak

Sumber : Akbar (2013) dengan modifikasi

d. Validasi Ahli Media

Tabel 3.13. Kriteria Skala Nilai Ahli Media

Perhitungan	Presentase	Skala Nilai	Kategori Penilaian	Kriteria Kelayakan
52,10 – 64,00	81,26% - 100%	4	Sangat Baik	Sangat Layak
40,10 – 52,00	62,51% - 81,25%	3	Baik	Layak
28,10 – 40,00	43,76% - 62,50%	2	Tidak Baik	Tidak Layak
16,00 – 28,00	25,00% - 43,75%	1	Sangat Tidak Baik	Sangat Tidak Layak

Sumber : Akbar (2013) dengan modifikasi

e. Penilaian Peserta Didik

Tabel 3.14. Kriteria Skala Nilai Penilaian Peserta Didik

Perhitungan	Presentase	Skala Nilai	Kategori Penilaian	Kriteria Kelayakan
45,62 – 56,00	81,26% - 100%	4	Sangat Setuju	Sangat Layak
35,11 – 45,61	62,51% - 81,25%	3	Setuju	Layak
24,60 – 35,10	43,76% - 62,50%	2	Tidak Setuju	Tidak Layak
14,00 – 24,50	25,00% - 43,75%	1	Sangat Tidak Setuju	Sangat Tidak Layak

Sumber : Akbar (2013) dengan modifikasi