

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metodologi Penelitian**

##### **1. Metode dan Rancangan Penelitian Pengembangan**

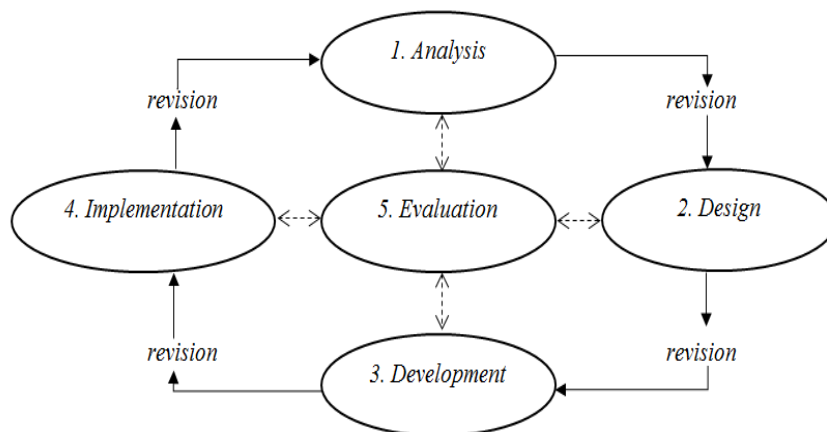
###### **a. Metode Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dibahas pada pendahuluan, metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian *Research and Development* (R&D) Seperti yang telah dikatakan Sugiyono (2019:752) bahwa penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan Trianto (2011:206) mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah rangkaian prosedur untuk membuat produk baru ataupun menyempurnakan produk yang sudah ada supaya bisa dipertanggungjawabkan. Adapun produk yang dihasilkan bisa bermacam-macam bisa perangkat keras seperti alat, modul, buku, maupun perangkat lunak seperti program untuk pembelajaran, laboratorium, perpustakaan, evaluasi dan lain-lain.

###### **b. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Diantara model-model pengembangan saat ini salah satu model rancangan produk pembelajaran yang sering dipakai dalam penelitian dan pengembangan adalah model pengembangan yaitu ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Berikut adalah gambar serta paparan tahapan 5 langkah penelitian R&D dengan metode pendekatan ADDIE



**Gambar 3.1 Langkah-langkah pengembangan ADDIE**  
 Sumber: Sugiyono, 2019

Tahap *Analysis* dalam ADDIE merupakan tahap di mana dilakukan analisis untuk mengidentifikasi masalah yang ada dalam lingkungan tertentu. Hal ini bertujuan agar dapat muncul ide atau gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Tahap *Design* adalah tahap untuk merancang suatu produk sesuai dengan kebutuhan atau analisis yang sudah dilakukan sebelumnya. Pada tahap *Development* ini kegiatan dilakukan dengan merealisasikan konsep yang sudah dilakukan sebelumnya. Setelah menyelesaikan tahap *Development* dilakukannya tahapan *Implementation* yaitu uji coba produk yang bertujuan untuk menguji produk yang telah dibuat. Tahap terakhir yaitu *Evaluation* merujuk pada proses penilaian apakah setiap langkah aktivitas dan produk yang dibuat telah memenuhi spesifikasi.

## 2. Subjek Penelitian

### a. Subjek Pengembangan

Subjek pengembangan dalam penelitian ini terdiri dari Validator media, validator desain dan validator materi yang bertugas melakukan validasi produk. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari 2 orang ahli media, dan 2 orang ahli desain program studi Pendidikan Teknologi Informasi IKIP PGRI Pontianak, untuk ahli materi validasi

dilakukan oleh dua orang guru mata pelajaran Informatika di MTs Negeri 2 Pontianak.

b. Subjek Uji Respon

Subjek uji respon produk dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII di MTs Negeri 2 Pontianak dengan jumlah 30 orang siswa.

3. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam metode pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut:

a. *Analysis* (Tahap Analisis)

Tahap *Analysis* dalam ADDIE merupakan tahap di mana dilakukan analisis untuk mengidentifikasi masalah yang ada dalam lingkungan tertentu. Hal ini bertujuan agar dapat muncul ide atau gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Proses analisis pada tahap ini meliputi tiga tahapan yaitu analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan konten, dan analisis kebutuhan *hardware* dan *software*.

Untuk melaksanakan proses analisis, dilakukan observasi dan wawancara kepada guru yang mengajar mata pelajaran terkait. Sebelum melalui tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi masalah dan mencari solusi yang diperlukan. Setelah itu, observasi pembelajaran dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana pembelajaran berlangsung di lingkungan tersebut.

Analisis kebutuhan pengguna diperlukan untuk menentukan siapa subjek pengguna *game* edukasi berbasis Android ini. Dalam hal ini pengguna aplikasi adalah siswa kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak. Kemudian subjek pengguna tersebut dapat digunakan sebagai pedoman untuk mengembangkan aplikasi, yaitu menentukan tampilan dan kemudahan penggunaan yang sesuai dengan usia pengguna.

Analisis konten berkaitan dengan isi dari aplikasi pembelajaran ini, yaitu materi yang relevan dengan capaian pembelajaran yang ditentukan. terakhir, analisis kebutuhan *hardware* dan *software* dilakukan untuk menentukan kebutuhan *hardware* dan *software* yang akan digunakan

untuk pengembangan. Selain itu, juga untuk menentukan perangkat yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi, yaitu *smartphone* dengan sistem operasi Android.

b. *Design* (Desain)

*Design* adalah tahap untuk merancang suatu produk sesuai dengan kebutuhan atau analisis yang sudah dilakukan sebelumnya. Tahap desain dibuat berdasarkan hasil dari tahap analisis yang sudah didapatkan pada tahap sebelumnya kemudian dirancang dengan menggunakan *Flowchart Online* untuk membuat bagan alur dan konsep ilustrasi dari media yang akan dikembangkan. Hasil dari tahap desain adalah *flowchart* yang menggambarkan urutan dan struktur media pembelajaran, dan *storyboard* yang meliputi rencana desain template, dan juga desain *interface*. *Flowchart* yang telah dibuat kemudian dijadikan pedoman untuk merancang *storyboard* sehingga dihasilkan rancangan perencanaan yang sesuai dengan struktur media. *Storyboard* merupakan kasaran dari tampilan media pembelajaran yang akan dikembangkan, meliputi apa saja isi dari media, tata letak, dan sebagian besar unsur yang dimasukkan di dalamnya. Adapun *storyboard* yang telah dibuat kemudian dijadikan pedoman dalam membuat *interface game* edukasi.

c. *Development* (Tahap Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini peneliti mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan rancangan. Pada tahap pengembangan atau *Development* ini kegiatan dilakukan dengan merealisasikan konsep yang sudah dilakukan sebelumnya. Kerangka yang masih bersifat konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap di implementasikan.

Prosedur pembuatan *game* dilakukan dengan menyiapkan konsep dasar *game*, tujuan *game*, aturan *game*, karakter *game*, musik *game*, materi *game*, gambar *game*, soal *game*. Pengembangan *game* berupa pembuatan desain, pengkodean, testing dan *debugging*. Proses pengembangan *game* edukasi dibuat menggunakan *Construct 2* untuk mengimplementasikan *game* di Android.

Tahap pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini meliputi: (Validator media, Validator desain, Validator materi)

#### 1. Validasi

Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan *game* edukasi sebelum diimplementasikan dalam kegiatan penerapan media pembelajaran. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari dua orang dosen ahli media, dan dua orang ahli desain program studi Pendidikan Teknologi Informasi IKIP PGRI Pontianak, untuk ahli materi validasi dilakukan oleh dua orang guru mata pelajaran Informatika di MTs Negeri 2 Pontianak. Pada tahap ini, masukan dan saran dari dosen ahli media, dosen ahli desain serta masukan dan saran dari dua orang guru ahli materi sangat berguna untuk perbaikan untuk diperoleh kelayakan dalam penelitian ini

#### d. *Implementasi* (Tahapan Penerapan)

Setelah menyelesaikan tahap pengembangan dilakukannya uji coba produk yang bertujuan untuk menguji produk yang telah dibuat. Uji coba produk dilakukan melalui dua tahapan yaitu tahap validasi dan uji coba pemakaian, tahap validasi dilakukan oleh ahli media, ahli desain dan ahli materi sedangkan uji coba pemakaian dilakukan uji coba kelompok terbatas. Setelah media pembelajaran dinyatakan valid, maka media tersebut di implementasikan pada sekolah yang sudah ditentukan sebagai tempat implementasi. Dalam uji coba lapangan ini dilakukan oleh siswa kelas VII MTs Negeri 2 Pontianak dengan jumlah 30 orang siswa. Peneliti juga memantau jalannya kegiatan selama media pembelajaran digunakan oleh siswa didalam kelas. Setelah mencoba *game* edukasi, siswa mengisi angket untuk mengetahui respon siswa mengenai *game* edukasi yang dikembangkan.

#### e. *Evaluation* (Tahap Evaluasi)

Tahap Evaluasi merujuk pada proses penilaian apakah setiap langkah aktivitas dan produk yang dibuat telah memenuhi spesifikasi. Tujuan evaluasi dalam penelitian ini adalah untuk mengevaluasi apakah setiap

langkah yang dilakukan telah memenuhi standar yang dibutuhkan. Pada tahap analisis, evaluasi dilakukan dengan melakukan validasi terhadap hasil analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan konten, dan analisis kebutuhan *hardware & software* dengan guru Informatika di MTs Negeri 2 Pontianak. Pada tahap desain, evaluasi dilakukan dengan melakukan validasi terhadap desain yang telah dibuat. Untuk desain *game*, validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli desain, sedangkan untuk desain *storyboard*, validasi dilakukan oleh ahli materi. Pada tahap pengembangan, evaluasi dilakukan dengan melakukan validasi produk oleh ahli media, ahli desain dan ahli materi. Validasi produk dilakukan dengan menguji coba *game* edukasi yang telah dibuat dengan ahli media, ahli desain dan ahli materi. Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan dengan menguji coba produk dengan subjek uji coba. Hasilnya akan menunjukkan respon pengguna terhadap *game* edukasi yang dikembangkan.

#### 4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

##### a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data instrument penelitian berkenaan dengan validitas dan reabilitas instrument dan kualitas mengumpulkan data dan berkenaan ketetapan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data Sugiyono (2019: 194). Menurut Sugiyono (2017: 194) cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview* (wawancara), kuisioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya.

Teknik pengumpulan data sangat penting dalam penelitian, jika peneliti tidak memahami teknik pengumpulan data, maka kemungkinan besar peneliti tidak akan memperoleh data yang memenuhi standar yang telah ditetapkan. Dengan kata lain, penting bagi peneliti untuk memahami teknik pengumpulan data yang sesuai dengan tujuan penelitian agar peneliti dapat memperoleh data yang akurat dan valid. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### 1) Teknik komunikasi langsung

Teknik komunikasi langsung adalah suatu teknik pengumpulan data dengan mengadakan hubungan langsung atau tatap muka langsung dengan subjek penelitian untuk mendapatkan data informasi yang diperlukan melalui wawancara dengan subjek penelitian. Wawancara (Interview) Menurut Esterberg dalam Sugiyono (2019), wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

Sedangkan teknik komunikasi langsung menurut Sudjana (2013: 114), menjelaskan bahwa wawancara adalah komunikasi langsung antara yang mewawancarai dengan yang diwawancarai. Tujuannya untuk memudahkan pelaksanaannya perlu disediakan pedoman wawancara berupa pokok-pokok yang akan ditanyakan. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa wawancara adalah teknik komunikasi langsung yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data melalui interaksi tatap muka atau lisan dengan sumber data. Tujuan dari teknik komunikasi ini adalah untuk mendapatkan informasi yang relevan dan akurat dari responden.

### 2) Teknik komunikasi tidak langsung

Menurut Sugiyono (2019: 137) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya kecil/sedikit. sebagaimana dikemukakan oleh Zuldafrial (2012: 31) bahwa "Teknik komunikasi tidak langsung adalah suatu teknik pengumpulan data dimana si peneliti tidak berhadapan langsung dengan subjek penelitian untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan, tetapi dengan menggunakan angket, yaitu daftar pertanyaan yang harus diisi oleh subyek penelitian dan responden". Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa

teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpulan data melalui pengantara atau melalui angket, teknik komunikasi tidak langsung berarti peneliti tidak berhadapan secara langsung dengan subyek penelitian pada saat proses untuk mendapatkan data atau informasi.

### 3) Teknik dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2013: 221) teknik dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Berdasarkan uraian pendapat diatas dapat di simpulkan bahwa teknik dokumenter merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian, baik dokumen tertulis, gambar. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan atau kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain selain itu dokumentasi juga dapat berupa rekaman suara.

Teknik komunikasi tidak langsung dalam penelitian ini merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan perantara alat berupa angket.

#### b. Alat Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2016: 193) bahwa teknik pengumpulan data adalah suatu langkah yang dinilai strategis dalam penelitian, karena mempunyai tujuan yang utama dalam memperoleh data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapat data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Dalam rangka untuk memperoleh data yang alami dan obyektif di lokasi penelitian. Untuk mengumpulkan data yang diperlukan, maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:



a. Wawancara

Menurut Sugiyono (2019:198) menjelaskan bahwa "wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan". Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini ialah wawancara tidak terstruktur yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi disekolah pada sebuah pembelajaran. Wawancara dilakukan untuk mengetahui secara mendalam terhadap permasalahan yang ditemukan. Wawancara dalam penelitian pengembangan ini dilakukan kepada guru mengenai kendala siswa dalam belajar pada saat proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, silabus dan materi sistem komputer, dan juga kepada siswa terkait materi sistem komputer.

b. Angket

Menurut Sugiyono (2019:199) menjelaskan bahwa "kuisisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk menjawabnya". Angket yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini terdiri dari (angket untuk ahli media) digunakan untuk mengukur kelayakan media, (angket ahli desain) digunakan untuk mengukur kelayakan desain dan (angket untuk ahli materi) digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan, (angket untuk siswa) digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang telah dibuat. Dalam penelitian ini bentuk pertanyaan angket menggunakan angket tertutup. Riduwan (2010:72) menyatakan angket dengan pernyataan tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya

dengan cara memberikan tanda checklist (√). Dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dan disertai lembar saran. Angket menggunakan skala likert yang dibuat dalam bentuk checklist dengan rentang penilaian 1 (satu) sampai dengan 5 (lima).

**Table 3.1 Skala Likert**

Jawaban	Skala nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Sumber: Dimodifikasi dari Irwin Nugroho (2011)

Angket ini terdiri dari beberapa jenis yaitu angket penilaian ahli media, angket penilaian ahli desain, angket penilaian ahli materi, dan angket penilaian respon siswa:

1) Instrumen ahli media

Instrumen ditujukan oleh ahli media dalam menguji produk yang telah dikembangkan. Dalam instrumen ini berisi poin-poin pertanyaan yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli media.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media**

No	Aspek	Indikator
1	Kemudahan penggunaan dan navigasi	a. Kemudahan penggunaan aplikasi b. Ketepatan navigasi c. Pengoperasian media
2	Aesthetic atau keindahan	a. Kemenarikan tampilan b. Kerapian c. Tampilan grafis antarmuka
3	Integrasi Media	a. Penerapan kombinasi unsur-unsur multimedia (teks, grafik, suara, animasi/video)
4	Kualitas Teknis	a. Keterbacaan b. Kualitas penanganan jawaban atau umpan balik

*Sumber : Agustina Wulandari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*

## 2) Instrumen ahli desain

Instrumen ditujukan oleh ahli desain dalam menguji produk yang telah dikembangkan. Dalam instrumen ini berisi poin-poin pertanyaan yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli desain.

**Tabel 3.3**  
**Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain**

No	Aspek	Indikator
1	Flowchart	a. Ketepatan simbol b. Ketepatan aliran c. Penggunaan logika flowchart
2	Kejelasan tampilan	a. Penyajian bagiab splash screen b. Penyajian menu utama
3	Storyboard	a. Penyajian menu materi b. Penyajian menu CP/ATP c. Penyajian menu <i>game</i> pembelajaran
4	Kualitas <i>game</i> edukasi	a. Penyajian menu <i>game</i> edukasi b. Ketepatan tombol keluar c. Kesederhanaan tampilan

**Sumber : Margareta Risna Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi IKIP PGRI Pontianak**

## 3) Instrumen ahli materi

Sebelum digunakan untuk penelitian, perlu ditinjau kualitas materi dalam media pembelajaran oleh ahli materi. Penilaian tersebut juga menggunakan instrumen berupa angket non-tes yang mencakup poin-poin untuk menilai kualitas materi dalam produk yang dikembangkan. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli materi:

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator
1	Kesesuaian	a. Kejelasan capaian pembelajaran dan ATP b. Relevansi materi
2	Kualitas Isi dan Tujuan	a. Ketepatan materi b. Kelengkapan c. Kesesuaian dengan situasi siswa
3	Kualitas instruksional	a. Kualitas tes dan penilaiannya b. Kualitas memotivasi c. Media dapat memberikan bantuan dan kesempatan belajar

*Sumber: Agustina Wulandari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*

4) Instrumen responden

Instrumen ini ditujukan kepada pengguna media pembelajaran yaitu siswa. Poin dalam instrumen ini mencakup aspek kemudahan penggunaan dan navigasi, kejelasan sajian, keindahan, dan aspek kualitas instruksional. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk pengguna:

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Instrumen Ahli Media**

No	Aspek	Indikator
1	Kemudahan penggunaan dan navigasi	a. Kemudahan penggunaan b. Ketepatan navigasi c. Pengoperasian media
2	Kejelasan sajian	a. Penggunaan Bahasa b. Materi yang disajikan c. Penyajian contoh-contoh d. Penyajian soal-soal Latihan
3	Aesthetic atau keindahan	a. Kemenarikan tampilan b. Kerapian c. Tampilan grafis antarmuka
4	Kualitas instruksiona	a. Media memberikan bantuan dan kesempatan belajar bagi siswa b. Kualitas memotivasi

*Sumber: Agustina Wulandari Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta*

### c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019:240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain-lain. Adapun dokumen atau arsip didapat berupa Modul ajar, ATP, dan buku paket.

## 5. Teknik Analisis Data

Analisis data menurut Sugiyono (2018:482) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Teknik analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

- a. Untuk menjawab rumusan masalah nomor satu teknik analisis data untuk pengembangan *game* edukasi berbasis Android sebagai media pembelajaran pada materi sistem komputer adalah deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif adalah menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kondisi, situasi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti di lapangan.
- b. Untuk analisis data pada rumusan masalah kedua dan ketiga yaitu pada penelitian ini peneliti menggunakan angket kelayakan ahli desain, ahli media, ahli materi dan responden. Adapun rumus untuk menghitung presentase dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Indeks\%} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi(angka 5)}} \times 100\%$$

Dari hasil analisis data diatas akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan alat evaluasi menggunakan skala *Likert* pilihan 5 yang telah dimodifikasi dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Inter Penskoran aspek Usability**

<b>Pencapaian</b>	<b>Kriteria Interpretasi</b>
0% - 20%	Sangat Tidak Layak/Sangat Tidak Baik
21% - 40%	Tidak Layak/ Tidak Baik
41% - 60%	Cukup Layak/Cukup Baik
61% - 80%	Layak/Baik
81% - 100%	Sangat Layak/ Sangat Baik

Sumber: Dimodifikasi dari Irwin Nugroho (2011)