

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Permasalahan yang dikaji merupakan masalah yang bersifat sosial dan dinamis. Oleh karena itu, penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisa fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Penelitian kualitatif ini dapat digunakan untuk memahami interaksi sosial, misalnya dengan wawancara mendalam sehingga menemukan pola-pola yang jelas [9]. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kualitatif, yaitu data yang dikumpulkan berasal dari observasi, wawancara, studi pustaka dan penyebaran kuisioner.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap kejadian yang akan diteliti untuk menemukan masalah dan mendapatkan data yang dibutuhkan [9]. Jadi observasi merupakan suatu penyelidikan yang dilakukan secara sistematis dan sengaja diadakan dengan menggunakan alat indera manusia.

Dalam penelitian ini peneliti telah melakukan observasi terhadap metode mengajar yang dilakukan oleh guru pengampu mata pelajaran nahwu dan keadaan siswa-siswi kelas IV MI Darul Falah ketika sedang belajar mata pelajaran Nahwu.

Observasi ini peneliti lakukan selama 1 bulan dengan 2 kali pertemuan setiap minggu. Peneliti mengikuti proses pembelajaran selama di dalam kelas untuk mengetahui metode pengajaran yang digunakan, tingkat antusias siswa dalam menerima pelajaran serta kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau diteliti [9]. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, internet dan tesis, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis baik

tercetak maupun elektronik lain. Teori-teori yang mendasari masalah dan bidang yang akan diteliti dapat ditemukan dengan melakukan studi kepustakaan.

Peneliti telah melakukan studi pustaka mengenai algoritma *backpropagation* tentang bagaimana cara mengimplementasikannya dalam aplikasi yang akan dibuat. Serta melakukan studi pustaka dalam hal lain yang juga berhubungan dengan penelitian ini.

3.2.3 Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud untuk tujuan tertentu. Percakapan tersebut dilakukan oleh kedua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dari yang diwawancarai (narasumber) yang memberikan atas itu [9]. Dalam wawancara tersebut biasa dilakukan secara individu maupun dalam bentuk kelompok, sehingga akan didapatkan data informatik yang orientik.

Peneliti selain melakukan observasi untuk memperdalam pemahaman tentang masalah yang akan dikaji, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa dan juga guru mata pelajaran Nahwu mengenai beberapa hal mengenai sulitnya belajar Nahwu secara konvensional dikarenakan materi yang sudah sulit dan ditambah dengan metode pengajaran yang monoton dan tidak menarik.

Hasil wawancara tersebut menunjukkan sedikitnya minat siswa selama proses pembelajaran karena metode yang digunakan masih konvensional. Selain itu, materi yang cenderung sulit juga menjadi hambatan siswa dalam belajar. Dari hasil wawancara tersebut peneliti dapat menentukan *system requirement* yang nantinya akan berguna pada proses pembuatan aplikasi.

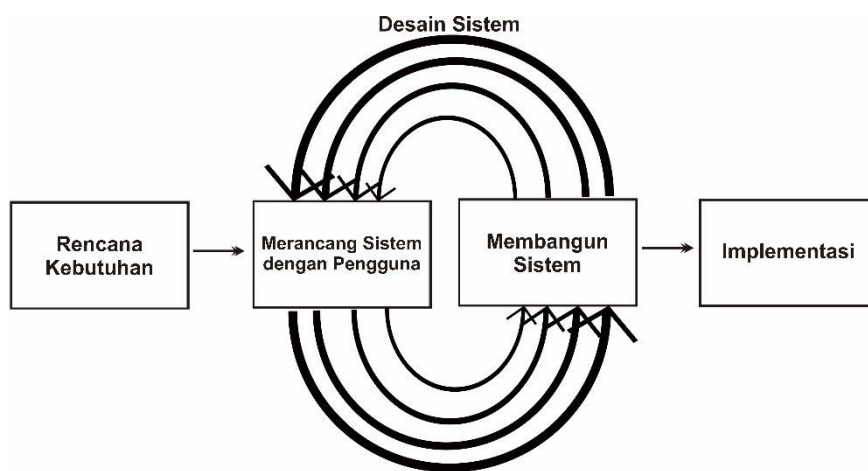
3.2.4 Kuisisioner

Kuesioner/angket adalah tipe pertanyaan tertutup. Pertanyaan tertutup merupakan pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat atau mengharapkan responden untuk memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia [9].

Angket ini ditujukan untuk pengguna aplikasi sebagai responden. Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana respon *user* terhadap aplikasi *game* tersebut.

3.3 Metode yang Diusulkan

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD), karena dengan menggunakan metode ini proses pada perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan perkembangan dalam waktu yang singkat. Sasaran utama RAD adalah mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak tersebut secara tepat dan cepat. Ada 3 fase pengembangan dalam RAD seperti pada gambar dibawah ini (Kendall & Kendall, 2010) :



Gambar 3.1 Metode RAD

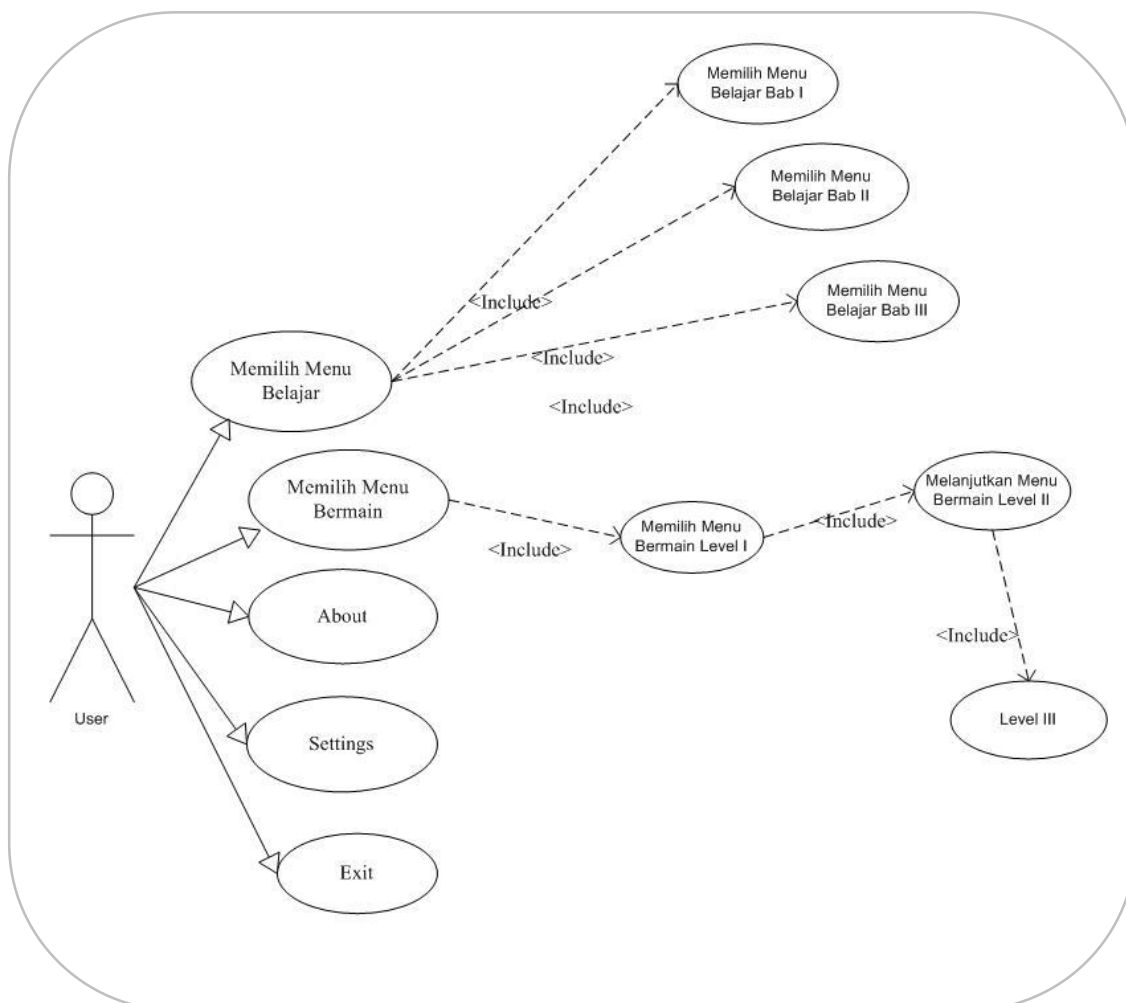
3.3.1 Requirement Planing

Pada tahap ini mengidentifikasi gambaran sistem yang dibutuhkan dan menentukan produk yang ingin dihasilkan. Tahap ini juga menganalisa kebutuhan perancangan aplikasi dari kebutuhan alat dan bahan. Alat yang dibutuhkan yaitu *hardware* maupun *software*, sedangkan bahan yang diperlukan yaitu materi yang tepat untuk siswa-siswi kelas IV MI Darul Falah serta *assets* berupa gambar dan audio yang digunakan untuk pembuatan aplikasi.

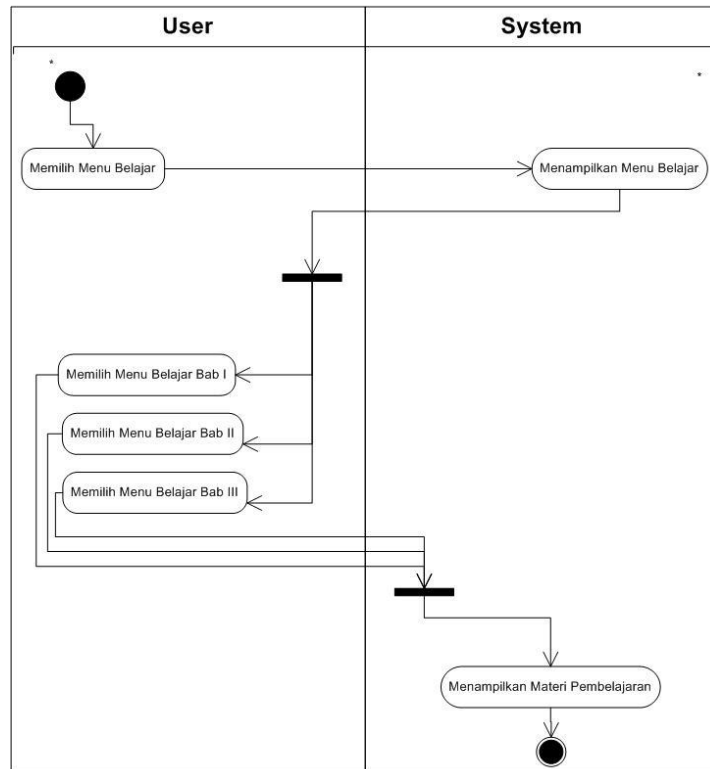
Dalam tahap ini peneliti harus menentukan kebutuhan *feature* apa saja yang dibutuhkan untuk kenyamanan *user* dan juga untuk sistem sehingga game ini dapat menjadi *game* yang *useful* dan *user friendly*.

3.3.2 Design System (Proses Desain Sistem)

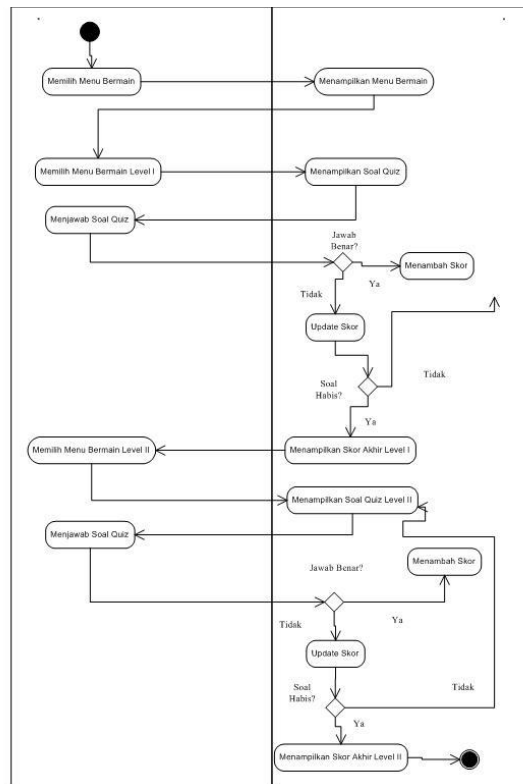
Pada tahap ini melakukan proses perencanaan desain sistem dan perbaikan sistem jika terdapat ketidaksesuaian desain antara peneliti dan penganalisis. Sistem yang dibuat menggunakan algoritma *Backpropagation* sebagai metode dalam menentukan *level* dan *scoring*. Dalam *game* ini nantinya akan ada 2 menu utama yaitu menu belajar dan menu bermain. Sementara dalam menu bermain terdapat 3 *level* yang masing-masing setiap *level* terdapat 10 *quiz* yang harus diselesaikan.



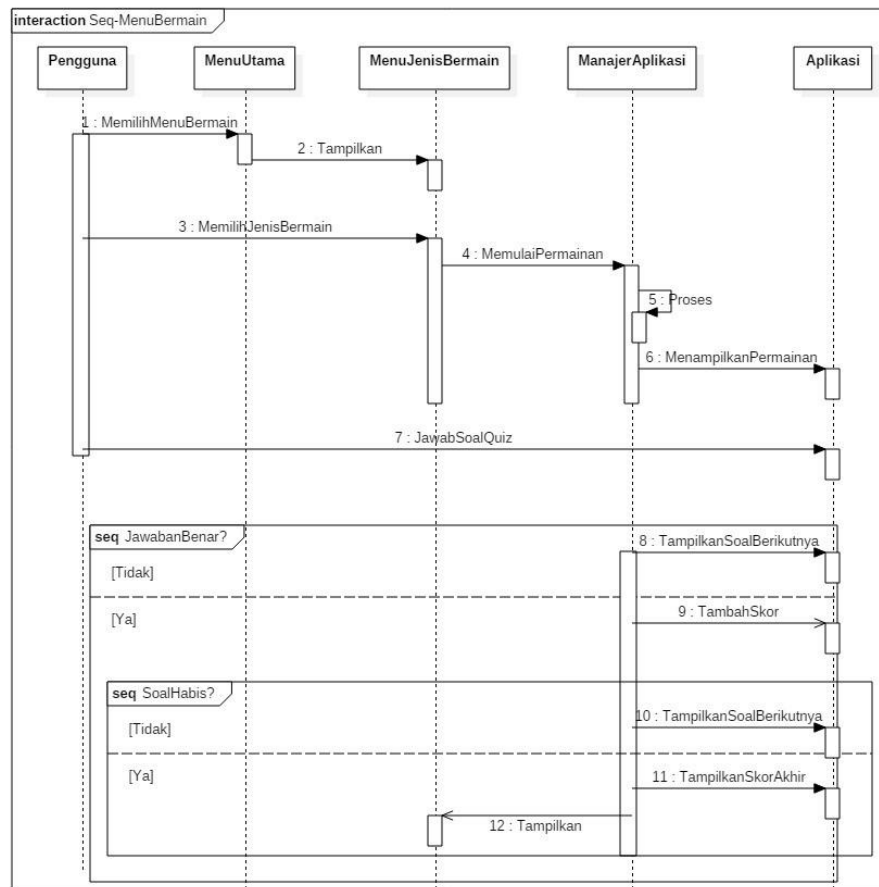
Gambar 3.2 Use Case Diagram Awal



Gambar 3.3 Activity Diagram Menu Belajar Awal



Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Bermain Awal



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* Menu Bermain Tiap Level Awal

3.3.3 Implementation

Pada tahap ini mengimplementasikan desain yang telah dibuat dan diwujudkan dalam bentuk aplikasi supaya siap untuk dioperasikan yang nantinya aplikasi ini akan diterapkan pada siswa-siswi kelas IV MI Darul Falah Sirahan sebagai media pembelajaran alternatif yang menarik dan tidak membosankan untuk siswa yang dapat digunakan dimana saja.

3.4 Pengujian Metode

Pada tahapan ini metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan pengujian yang terfokus pada spesifikasi fungsionalitas dari perangkat lunak. *Tester* dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada fungsionalitas program. *Black Box Testing* melakukan pengujian tanpa melalui detail struktur internal system atau komponen yang diuji, juga

disebut *behaviour testing*, *specification-based testing*, *input/output testing*, atau *functional testing*.

Kegiatan yang dilakukan tester meliputi:

1. Membuat *test case* untuk menguji fungsi-fungsi pada aplikasi.
2. Membuat *test case* untuk menguji kesesuaian alur kerja suatu fungsi aplikasi dengan *requirement* yang dibutuhkan pengguna untuk fungsi tersebut.
3. Mencari *bugs* atau *error* dari tampilan aplikasi.



Gambar 3.6 Skema *Black Box Testing*

3.5

Evaluasi dan Validasi Hasil

Setelah diuji maka aplikasi akan dievaluasi serta mendapatkan validasi dari ahli dengan harapan dengan adanya tahapan ini dapat menjadikan sebuah penelitian bermanfaat atau tidak bagi pengguna. Dalam hal ini peneliti melibatkan ahli media dan ahli materi apakah aplikasi ini sudah dapat digunakan secara luas dari sudut pandang kedua ahli.

3.5.1 Validasi Ahli

Dalam proses validasi ahli ini peneliti melibatkan satu ahli materi dan satu ahli media. Instrumen validasi bagi para ahli dalam penelitian ini memiliki validitas isi yang didasarkan kepada pendapat dari masing-masing ahli, supaya mendapat kelayakan instrumen peneliti yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Untuk mendapatkan hasil penilaian dari kedua ahli terdapat langkah-langkah sebagai berikut:

- [1] Menyesuaikan kisi-kisi instrumen.
- [2] Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen pada ahli materi dan ahli media.
- [3] Menyusun butir-butir instrumen berdasar kisi-kisi instrument.

Pada instrumen penilaian Ahli Media ini, peneliti memilih Bapak Muhammad Ridwan S.Kom., MM sebagai ahli media dibidang aplikasi dan pemrograman.

Tabel 3.1 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Kemudahan Materi		
1.	Kemudahan alur materi melalui pengguna bahasa	1
2.	Kesesuaian gambar dengan materi	1
3.	Kejelasan uraian materi	1
B. Aspek Tampilan		
4.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
6.	Proposional layout (tata letak teks dan gambar)	1
7.	Kesesuaian proposional	1
C. Aspek Pengolahan Program		
8.	Kecepatan pemrosesan perintah	1
9.	Ketepatan tombol navigasi	1
Jumlah		9

Pada instrumen penilaian untuk Ahli Materi ini, peneliti memilih Bapak Khoirussalam,S.Pd.I selaku Kepala sekolah MI Darul Falah Sirahan Cluwak Pati sekaligus guru pengampu mata pelajaran Nahwu, sebagai Ahli Materi di bidang Nahwu.

Tabel 3.2 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah butir
A. Aspek Relevansi Materi		
1.	Materi pendukung pencapaian tujuan	1
2.	Materi mudah di mengerti	1
B. Aspek Penyajian		
3.	Penyajian materi sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4.	Kejelasan penyampaian materi	1
5.	Kelengkapan materi	1
6.	Relevansi tujuan pembelajaran	1
C. Aspek Bahasa		
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
JUMLAH		7

1.5.2 Angket Responden Pengguna dan Masyarakat Umum

Tabel 3.3 Instrumen Penilaian Aplikasi Untuk Responden Pengguna dan Masyarakat Umum

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1.	Apakah anda setuju apabila <i>game</i> edukasi pengenalan Nahwu ini dijadikan aplikasi berbasis android untuk membantu pembelajaran siswa-siswi yang sedang mulai mengenal Nahwu?	1
2.	Apakah Aplikasi <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Nahwu ini membantu belajar dan juga bermain untuk siswa-siswi yang sedang mulai mengenal Nahwu?	1
3.	Apakah bahasa, kalimat, suara yang digunakan dalam aplikasi <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Nahwu ini mudah dipahami?	1

4.	Apakah aplikasi <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Nahwu ini mudah dimengerti dan mudah dioperasikan atau digunakan?	1
5.	Penggunaan warna dan gambar dalam aplikasi ini terlihat jelas ?	1
6.	Aplikasi <i>Game</i> Edukasi ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja?	1
7.	Aplikasi <i>Game</i> Edukasi Pengenalan Nahwu ini menarik dan tidak membosankan?	1
8.	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan ?	1
9.	Apakah aplikasi ini mudah digunakan ?	1
10.	Secara keseluruhan apakah aplikasi ini sangat memuaskan ?	1
Jumlah		10

1.5.3 Validasi Ahli dan Angket

Dalam menentukan pengukuran validasi peneliti menggunakan pengukuran skala likert. Adapun langkah-langkah dalam pengukuran skala likert adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Kriteria Penilaian
2. Penghitungan Jumlah Responden
3. Interpretasi Skor Perhitungan
4. Menentukan Rumusan Indeks (%)
5. Menghitung Hasil Responden

Rumus Skala *Likert* :

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase.

F = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

N = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item.

100 = Nilai tetap.

1. Menentukan kriteria Penilaian

Kriteria penilaian penelitian berdasarkan dari skor yang diberikan oleh Ahli Media dan Ahli Materi serta responden adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tabel Nilai Skor Untuk Ahli

Nilai Skor Untuk Ahli	Jumlah
VTR (Valid Tanpa Revisi)	3
VR (Valid dengan Revisi)	2
TV (Tidak Valid)	1

Tabel 3.5 Tabel Nilai Skor Untuk Angket Responden

Nilai Skor untuk Angket Responden	Jumlah
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

2. Penghitungan Jumlah Responden

Penghitungan skor dari responden dengan menghitung jumlah skor keseluruhan responden. Pada penelitian ini menggunakan 30 responden dengan pilihan skor 4. Maka rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$n = F_m \times P_n$$

Keterangan :

F_m = total jumlah responden yang memilih

P_n = pilihan angka skor likert

N = jumlah skor ideal (30 x 4 = 120)

3. Interpretasi Skor Perhitungan

Untuk mengetahui hasil interpretasi, terlebih dahulu diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item Penilaian.

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden

X = Skor terendah likert x jumlah responden

Maka :

$$Y = 4 \times 30 = 120 \text{ (tertinggi)}$$

$$X = 1 \times 30 = 30 \text{ (terendah)}$$

4. Menentukan Rumusan Indeks (%)

Sebelum menentukan indeks, maka harus menentukan terlebih dahulu interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian metode mencari interval skor persen (I), dengan rumusan sebagai berikut :

$$\text{interval (I)} = \frac{100\%}{f}$$

Keterangan :

F = frekuensi jawaban angket

$Interval (I)$ = $100\% / 4 = 25\%$ (jarak antara skor dalam persen)

Jadi, jarak terendah intervalnya adalah 0% hingga 100%. Dapat dituliskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.6 Tabel Nilai Skor Untuk Angket Responden

NO.	Presentase	Kriteria
1	75 % - 100 %	Sangat layak
2	50 % - 75 %	Layak
3	25 % - 50 %	Cukup layak
4	1 % - 25 %	Kurang layak

5. Menghitung Hasil Responden

Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase.

F = Frekuensi dari setiap jawaban angket.

N = Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item ($4 \times 30 = 120$).

100 = Nilai tetap.

Setelah hasil didapatkan, peneliti menghitung seluruh nilai dari responden dengan menentukan kelayakan pada penelitian berdasarkan hasil penghitungan responden.