

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Development Research*). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini dikembangkan soal matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di MTs Nurul Ilmi yang bertempat dalam wilayah Desa Pondambea Barata Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat rincian waktu pelaksanaan penelitian dalam tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian

| No | Kegiatan | Waktu Pelaksanaan | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|-------------------|----------|----------|------------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|----------|
| | | Jan 2022 | Feb 2022 | Mar 2022 | April 2022 | Mei 2022 | Juni 2022 | Juli 2022 | Agust 2022 | Sept 2022 | Okt 2022 | Nov 2022 |
| 1 | Observasi | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penyusunan Proposal | | | | | | | | | | | |
| 3 | Seminar Proposal | | | | | | | | | | | |
| 4 | Penelitian | | | | | | | | | | | |
| 5 | Penyusunan Hasil | | | | | | | | | | | |
| 6 | Seminar Hasil | | | | | | | | | | | |
| 7 | Skripsi | | | | | | | | | | | |

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini berdasarkan pada desain penelitian dan pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996), penelitian ini menggunakan prosedur ADDIE hanya sampai pada tahapan pengembangan (*development*). Pemilihan model ini dilandasi atas pertimbangan bahwa model ADDIE disusun secara sistematis dan berlandaskan teoritis desain pembelajaran. Berikut 3 tahapan ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

3.3.1 Analisis (*Analysis*)

Dalam tahap analisis ini, kegiatan utama yang dilakukan adalah menganalisis latar belakang atau perlunya pengembangan soal matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman dengan melakukan analisis kebutuhan siswa untuk menentukan kemampuan-kamampuan atau kompetensi yang perlu

dipelajari oleh siswa dan analisis materi untuk menentukan kompetensi-kompetensi dasar dan indikator materi yang akan digunakan dalam soal terintegrasi nilai-nilai keislaman dapat dilihat pada analisis kebutuhan siswa.

3.3.2 Rancangan (*Design*).

Tahap perancangan ini, peneliti melakukan kegiatan merancang soal matematika yang terintegrasi nilai-nilai keislaman. Tahap ini menyusun kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator soal dan indikator pemahaman konsep, kisi-kisi pemahaman konsep, dan bentuk soal. penyusunan kisi-kisi dan indikator pemahaman konsep disesuaikan dengan materi yang dipilih yaitu pecahan, dan peneliti mendesain soal yang berbentuk uraian.

3.3.3 Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan proses mewujudkan rancangan yang telah dibuat. Pada tahap pengembangan ini meliputi kegiatan uji validasi soal yang dilakukan oleh sejumlah validator, revisi soal berdasarkan saran dan perbaikan oleh validator, dan menentukan hasil penilaian dari validator untuk mengetahui kelayakan soal yang dikembangkan. Hasil akhir dari pengembangan ini adalah soal matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematis yang layak kemudian diujicobakan kepada siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Observasi

Observasi dilakukan di MTs Nurul Ilmi Pondambea Barata dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung dan soal matematika yang digunakan.

3.4.2 Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Metode angket digunakan sebagai analisis kebutuhan siswa untuk mengidentifikasi kebutuhan yang relevan dengan soal yang dikembangkan. Angket juga meliputi angket uji validasi ahli materi dan ahli agama yang kemudian digunakan sebagai acuan kelayakan soal yang dikembangkan.

3.4.3 Soal Pengembangan

Soal pengembangan yang diberikan berbentuk uraian materi pecahan terintegrasi nilai-nilai keislaman yang telah dikembangkan oleh peneliti. Soal uraian berjumlah 7 butir diberikan kepada siswa kelas VII MTs Nurul Ilmi Pondambea Barata.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Instrumen tes digunakan untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes ini disusun berdasarkan KI, KD, indikator soal dan indikator pemahaman konsep. Soal yang berbentuk uraian sebanyak 7 butir.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Matematis Siswa

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar | Indikator Soal | Indikator Pemahaman Konsep | No Soal |
|---|---|--|---|----------------|
| Memahami dan menerapkan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata | 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan menghafal surah Al-Fatihah dalam urun waktu tertentu, siswa dapat menuliskan bagian ayat yang dihafalkan dalam bentuk pecahan biasa kemudian menjelaskan apakah pecahan pecahan tersebut termasuk pecahan senilai | Menyatakan ulang sebuah konsep | 1 |
| | | | Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya | |
| | | | Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | |
| | 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan menabung, siswa dapat menghitung sisa tabungan kemudian menyatakan dalam bentuk persen | Menyatakan ulang sebuah konsep | 2 |
| Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya | | | | |
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan sedekah jariyah (tanah yang diwaqafkan) dan penjumlahan pecahan, siswa dapat menentukan keseluruhan tanah yang diwaqafkan tersebut | Menyatakan ulang sebuah konsep | 3 | |
| | | Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya | | |
| | | Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | | |
| 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak masjid dan pengurangan pecahan dengan rumah siswa dapat menentukan sisa | Menyatakan ulang sebuah konsep | 4 | |
| | | Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | jalan yang harus ditepuh | Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | |
| | 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan jamaah haji dan perkalian pecahan, siswa dapat menentukan bagian dari jamaah haji tersebut | Menyatakan ulang sebuah konsep Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | 5 |
| | 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan sedekah dan pembagian pecahan, siswa dapat menentukan banyak orang yang menerima sedekah tersebut | Menyatakan ulang sebuah konsep Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | 6 |
| | 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi. 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan. | Disajikan permasalahan yang berkaitan dengan hewan qurban yang berbeda jenis dan operasi hitung campuran pecahan, siswa dapat menentukan jumlah hewan lainnya dari jumlah hewan yang sudah diketahui | Menyatakan ulang sebuah konsep Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | 7 |

Pemberian skor penilaian pemahaman konsep matematis siswa untuk setiap indikator pada penelitian ini dapat dilihat pada rubrik penilaian berikut:

Tabel 3.3 Rubrik Penilaian Pemahaman Konsep Matematis Siswa

| Indikator | Realisasi | Skor |
|---|---|-------------|
| Menyatakan ulang sebuah konsep | Jawaban kosong | 0 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep tapi salah | 1 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep namun masih sedikit yang benar | 2 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep namun masih separuh yang benar | 3 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep namun masih ada sedikit kesalahan | 4 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar | 5 |
| Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya | Jawaban kosong | 0 |
| | Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu tidak sesuai dengan konsepnya | 1 |
| | Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu namun masih separuh yang benar | 2 |
| | Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya dengan benar | 3 |
| Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | Jawaban kosong | 0 |
| | Mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tapi salah | 1 |
| | Mengaplikasikan rumus tidak sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan benar | 2 |

Untuk menghitung persentase rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat digunakan rumus sebagai berikut (Sudijono, 2021):

$$p = \frac{x}{y} \times 100$$

Keterangan:

p : tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis tiap siswa

x : skor yang diperoleh oleh siswa

y : skor maksimal

3.5.2 Angket Validasi Soal Pengembangan

Untuk mengetahui tingkat kevalidan soal matematika yang telah dikembangkan, soal tersebut diberikan kepada validator untuk diuji kevalidannya agar layak digunakan oleh siswa dengan menggunakan instrumen seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4 Angket Validasi Soal Pengembangan

| Jenis Validasi | Aspek | Instrumen |
|----------------------------|--|---------------------------------|
| Validasi soal pengembangan | Syarat konten/materi pembelajaran, konstruksi dan bahasa | Angket uji validasi ahli materi |
| | Nilai-nilai keislaman dan bahasa | Angket uji validasi ahli agama |

Angket uji validasi soal matematika yang telah dikembangkan ini ditujukan kepada tiga ahli materi dan satu ahli agama berupa angket penilaian pada aspek syarat konten/materi pembelajaran, konstruksi dan bahasa serta nilai-nilai keislaman yang kemudian didiskusikan oleh validator untuk mengetahui kevalidan soal matematika yang dikembangkan sehingga layak untuk digunakan.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Validitas Soal Matematika oleh Ahli Materi

| No | Aspek Penilaian |
|----------------------|---|
| Konten/Materi | |
| 1 | Butir soal yang diujikan sesuai KI, KD dan indikator pemahaman konsep |
| 2 | Batasan pertanyaan yang diharapkan sudah jelas |
| 3 | Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan kelas |
| Konstruksi | |
| 4 | Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang memuat jawaban terurai |
| 5 | Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal dan mudah dimengerti oleh siswa |
| 6 | Terdapat pedoman/rubrik penilaian yang sesuai dengan indikator yang digunakan |
| Bahasa | |
| 7 | Butir soal sudah komunikatif |
| 8 | Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar |
| 9 | Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda/salah pengertian. |
| 10 | Butir soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung siswa |

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Validitas Soal Matematika oleh Ahli Agama

| No | Aspek Penilaian |
|------------------------------|--|
| Nilai-Nilai Keislaman | |
| 1 | Soal memuat nilai-nilai keislaman dan sesuai dengan kompetensi |
| 2 | Konsep materi dengan nuansa Islam mudah dipahami oleh siswa. |
| 3 | Hubungan antara matematika dan nilai-nilai keislaman. |

| | |
|---------------|--|
| 4 | Menambah wawasan pada siswa tentang materi pecahan terintegrasi nilai-nilai keislaman |
| Bahasa | |
| 5 | Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar |
| 6 | Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda/salah pengertian |
| 7 | Kemenarikan bahasa yang digunakan |

Berikut ini merupakan rumus yang digunakan untuk mengetahui kevalidan soal yang dikembangkan:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{x_i=1}^n x_i}{n} \text{ dengan } x_i = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maks}} \times 4$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-Rata Akhir

x_i = Nilai Uji Operasional Angket tiap Siswa

n = Jumlah Validator

Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Uji Validitas

| Skor Penilaian | Kriteria |
|----------------------------|--------------|
| $3.25 < \bar{x} \leq 4$ | Sangat Valid |
| $2.25 < \bar{x} \leq 3.25$ | Valid |
| $1.75 < \bar{x} \leq 2.25$ | Kurang Valid |
| $1 < \bar{x} \leq 1.75$ | Tidak Valid |

Sumber: (Widoyoko, 2016)

Hasil penilaian validator kemudian dapat disimpulkan dari hasil konversi skor penilaian yang dilakukan. Berdasarkan tabel di atas, maka jika rentang skor antara lebih dari 3,25 sampai 4 diklasifikasikan “Sangat Valid”, rentang skor lebih dari 2,55 sampai 3,25 diklasifikasikan “Valid”, rentang skor lebih dari 1,75 sampai dengan 2,25 diklasifikasikan “Kurang Valid”, dan rentang skor 1 sampai 1,75 diklasifikasikan “Tidak Valid”.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Kualitas Soal

Teknik analisis data dengan menganalisis kualitas soal dilakukan untuk mendapatkan kualitas soal yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, tingkat

kesukaran dan daya beda yang diperoleh dari jawaban siswa setelah diberikan soal pengembangan. Analisis kualitas soal dilakukan dengan tahapan analisis sebagai berikut:

1. Validitas

Validitas soal ditentukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan mengkorelasikan jumlah skor butir dengan skor total.

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Angka indeks korelasi “r” *Product Moment*.

n = *Number of Cases*.

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Hasil perhitungan kemudian dikonsultasikan dengan harga kritik r *product moment* dengan signifikansi 5% apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal itu valid (Sudijono, 2021).

2. Reliabilitas

Tahapan perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* yaitu:

a. Menentukan nilai varian skor tiap butir soal

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

b. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_t^2 = \frac{(\sum X_t^2) - \frac{(\sum X_t)^2}{n}}{n}$$

c. Menentukan reliabilitas soal

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:

- n = Jumlah siswa
- σ^2 = Varian skor tiap butir soal
- X = Skor responden untuk setiap butir soal
- $\sum X$ = Total jawaban responden untuk setiap butir soal
- $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat tiap butir soal
- $\sum \sigma^2$ = Jumlah varian butir soal
- σ_t^2 = Varian total
- $\sum X_t$ = Skor total
- $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat skor total
- k = Jumlah butir soal
- r_{11} = Koefisien reliabilitas instrument.

Tabel 3.8 Kategori Reliabilitas Butir Soal

| Parameter Angka | Kategori Reliabilitas |
|-----------------|----------------------------|
| 0.80 – 1.00 | Reliabilitas sangat Tinggi |
| 0.60 – 0.80 | Reliabilitas Tinggi |
| 0.40 – 0.60 | Reliabilitas Sedang |
| 0.20 – 0.40 | Reliabilitas Rendah |

(Widoyoko, 2014)

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian digunakan rumus:

- a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal

$$\text{Rata – rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa pada butir soal tertentu}}{\text{Jumlah siswa}}$$

- b. Menghitung tingkat kesukaran

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata – rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

Setelah indeks kesulitan diketahui, kemudian diinterpretasikan pada kualitas butir soal sesuai dengan tabel berikut.

Tabel 3.9 Hubungan antara Indeks Kesulitan dengan Kualitas Butir Soal

| Indeks Kesulitan | Kualitas Butir Soal |
|-------------------------|----------------------------|
| 0.71 – 1.00 | Soal Mudah |
| 0.31 – 0.70 | Soal Sedang |
| 0.00 – 0.30 | Soal Sukar |

(Widoyoko, 2014)

4. Daya Beda

Adapun rumus untuk mencari indeks daya beda butir soal yaitu:

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{\text{skor maksimal}}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{x}_a = Rata-rata kelas atas

\bar{x}_b = Rata-rata kelas bawah

Kriteria yang digunakan untuk menentukan indeks daya beda dan kualitas butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hubungan antara Daya Beda dengan Kualitas Butir Soal

| Daya Beda | Kualitas Butir Soal |
|------------------|--|
| 0.41 – 1.00 | Sangat baik (dapat digunakan) |
| 0.31 – 0.40 | Cukup baik (dapat digunakan dengan revisi) |
| 0.21 – 0.30 | Kurang baik (perlu pembahasan dan revisi) |
| 0.00 – 0.20 | Tidak Baik (dibuang atau diganti) |

(Widoyoko, 2014)

3.6.2 Analisis Pemahaman Konsep

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah hasil dari jawaban siswa terhadap soal pengembangan yang diberikan, kemudian dianalisis dengan cara menghitung jumlah skor siswa dan jumlah skor total. 7 butir soal uraian masing-masing memuat 1 indikator materi dan 2 indikator pemahaman konsep di tiap soalnya. Setiap soal menggunakan skala minimum 0 dan skala maksimum 5.

Analisis yang dilakukan setelah data terkumpul adalah deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mencari jumlah siswa dan mencari jumlah persentasenya.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan cara:

1. Memberi skor mentah pada setiap jawaban siswa pada soal uraian berdasarkan standar jawaban yang telah dibuat.
2. Menghitung skor total dari soal uraian untuk masing-masing siswa berdasarkan setiap indikatornya.
3. Menentukan tingkat pemahaman konsep siswa berdasarkan kriteria.

Adapun kriteria tingkat pemahaman konsep siswa melalui soal pengembangan sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Tingkat Pemahaman Konsep Siswa

| Interval Nilai | Kategori |
|------------------------------|-----------------|
| $0 \leq \text{nilai} < 60$ | Rendah |
| $60 \leq \text{nilai} < 75$ | Sedang |
| $75 \leq \text{nilai} < 100$ | Tinggi |

(Sugiyono, 2015)

3.6.3 Analisis Kelayakan Soal

Kelayakan soal yang dikembangkan dapat diketahui dari hasil validasi ahli materi dan ahli agama. Angket validasi ahli tersebut dianalisis menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* adalah sejumlah pertanyaan positif atau negatif mengenai suatu obyek sikap yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap butir soal menggunakan skala *Likert* mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2015).

Beberapa tahapan analisis data kelayakan soal yang dikembangkan dengan langkah-langkah berikut:

1. Merubah data kualitatif menjadi data kuantitatif menggunakan skala *Likert* dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.12 Skor Interval Skala *Likert*

| Data kualitatif | Skor |
|--------------------|------|
| Sangat Setuju (SS) | 4 |
| Setuju (S) | 3 |
| Kurang Setuju (KS) | 2 |
| Tidak Setuju (TS) | 1 |

(Sugiyono, 2015)

2. Untuk melihat kelayakan soal yang dikembangkan peneliti dari hasil penilaian ahli materi dan ahli agama, pengukuran menggunakan *rating scale*.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

3. Langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil perhitungan berdasarkan aspek dengan melihat tabel di bawah ini:

Tabel 3.13 Kriteria Kelayakan Produk

| Persentase (%) | Kriteria |
|----------------|--------------|
| 86 – 100 | Sangat Layak |
| 76 – 85 | Layak |
| 60 – 75 | Cukup Layak |
| 55 – 59 | Kurang Layak |
| 0 – 54 | Tidak Layak |

(Sugiyono, 2015)

Layak atau tidak layaknya pengembangan soal matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat diketahui dengan melihat hasil dari validasi ahli.