

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, penelitian ini dapat diklasifikasikan ke dalam jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development). Penelitian pengembangan berbeda dengan penelitian Pendidikan, karena tujuan pengembangan adalah menghasilkan produk berdasarkan hasil uji lapangan, yang kemudian direvisi dan seterusnya.⁸³ Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial.

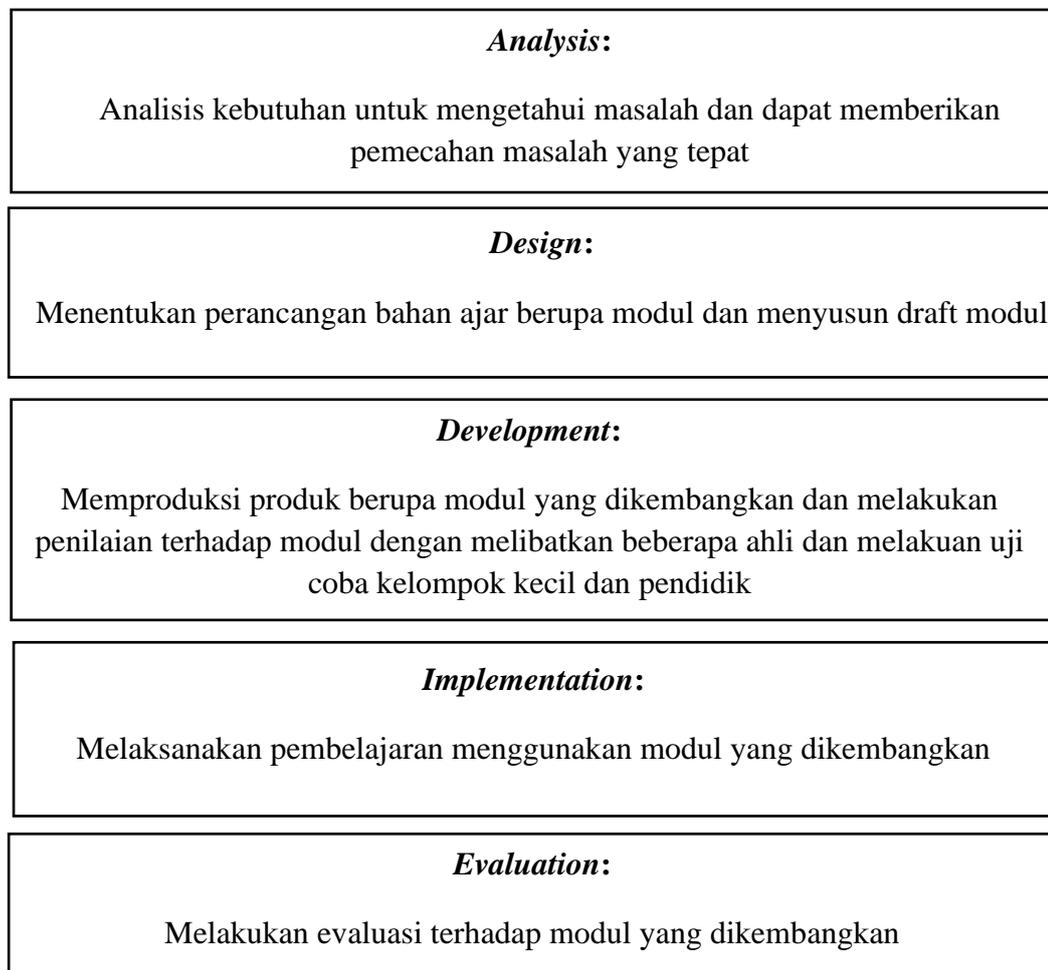
Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh secara keseluruhan digunakan untuk perbaikan modul, dan kualitas modul dievaluasi sedemikian rupa sehingga menjadi modul yang valid, praktis, dan efektif.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu: 1) *Analysis* (analisis), 2) *Design* (desain), 3) *Development* (pengembangan), 4) *Implementation* (implementasi) dan

⁸³ Yudi Hari Rayanto dan Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic dan Research Institute, 2020), 19.

5) *Evaluation* (evaluasi/ umpan balik).⁸⁴ Adapun desain penelitian dari ADDIE dan komponennya sebagai berikut:



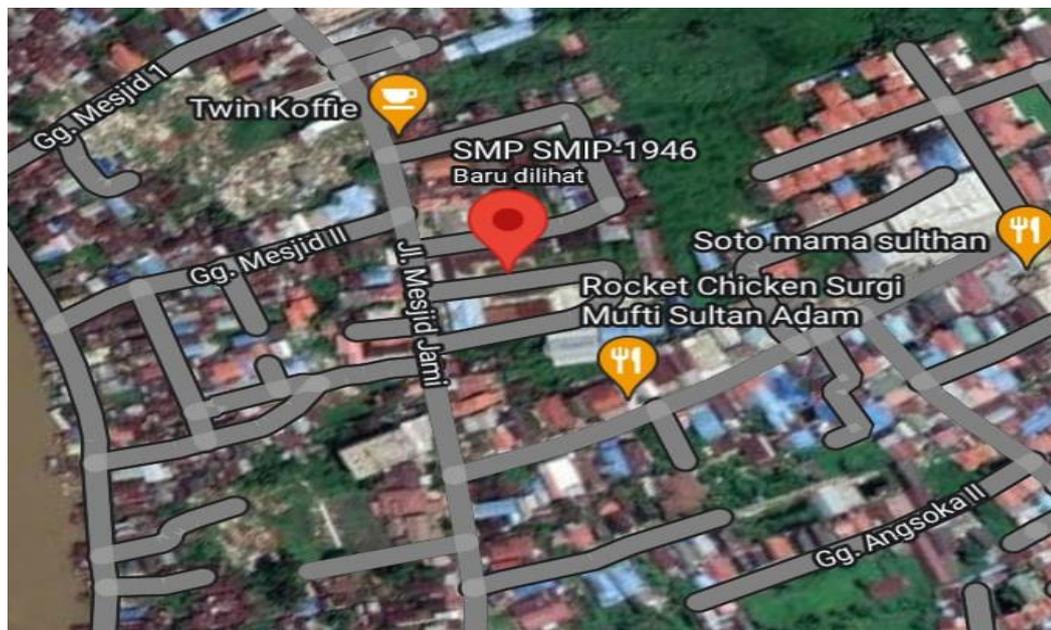
Gambar 3.1 Desain Penelitian ADDIE

C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs SMIP 1946 Banjarmasin yang beralamat di Jl. Mesjid Jami No. 41, RT. 04 Kel. Surgi Mufti, Kec. Banjarmasin Utara, Kota

⁸⁴ Punaji Setyosari, *Desain Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020), 67.

Banjarmasin. MTs SMIP 1946 Banjarmasin ini berada pada koordinat garis lintang -3.308115 dan garis bujur 114.598312.



Gambar 3.2 Lokasi Sekolah MTs SMIP 1946 Banjarmasin

Alasan dilaksanakan penelitian di lokasi penelitian ini karena masih banyak guru dalam melaksanakan pengajaran matematika masih kurang dipahami oleh peserta didik sehingga kebanyakan peserta didik masih kurang paham khususnya dalam materi aritmetika sosial. Kebanyakan guru masih menggunakan pengajaran dalam bentuk tradisional dan menggunakan buku yang biasa dengan kata lain bahan ajar tersebut kurang inovatif. Oleh karena itu, lokasi pada kelas VIII perlu diteliti agar dapat memperjelas dari pelaksanaan modul yang dikombinasikan dengan nilai-nilai Islam ini agar membuat peserta didik lebih tertarik dalam pelajaran matematika khususnya materi aritmetika sosial. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Juli s/d 01 Agustus 2022.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII MTs SMIP 1946 Banjarmasin berjumlah 27 orang tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu teknik *non probability sampling*. *Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama untuk dipilih sebagai anggota sampel.⁸⁵ Metode yang digunakan adalah *Sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah Teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan menjadi sampel.⁸⁶ Dalam penelitian ini yang menjadi sampel yaitu peserta didik kelas VIII yang berjumlah 27 orang kemudian 14 orang ditetapkan sebagai kelompok eksperimen dengan pembelajaran menggunakan modul yang peneliti kembangkan dan yang bersisa 13 orang akan ditetapkan sebagai kelompok kontrol dimana pembelajaran menggunakan buku yang tersedia di sekolah.

E. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yaitu semua proses tentang pengembangan instrumen pembelajaran yang telah sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Data tersebut berupa hasil wawancara, komentar dan saran dari validator, pendidik mata pelajaran matematika VII/VIII MTs SMIP 1946 Banjarmasin dan peserta didik kelas VIII MTs SMIP 1946 Banjarmasin. Data kuantitatif yaitu tentang validitas, kepraktisan, dan

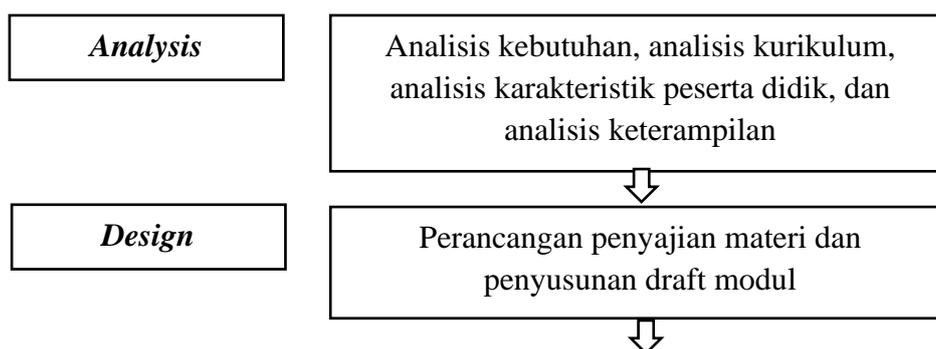
⁸⁵ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015), 122.

⁸⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015), 124.

efektivitas instrumen pembelajaran yang telah dikembangkan. Data pada validitas instrumen pembelajaran diperoleh dari penilaian validator yang berupa ahli materi, ahli media, dan ahli agama islam. Data pada kepraktisan diperoleh dari angket/kuesioner respon peserta didik. Data pada efektivitas instrumen pembelajaran diperoleh dari nilai *pre test* dan *post test* berupa essay.

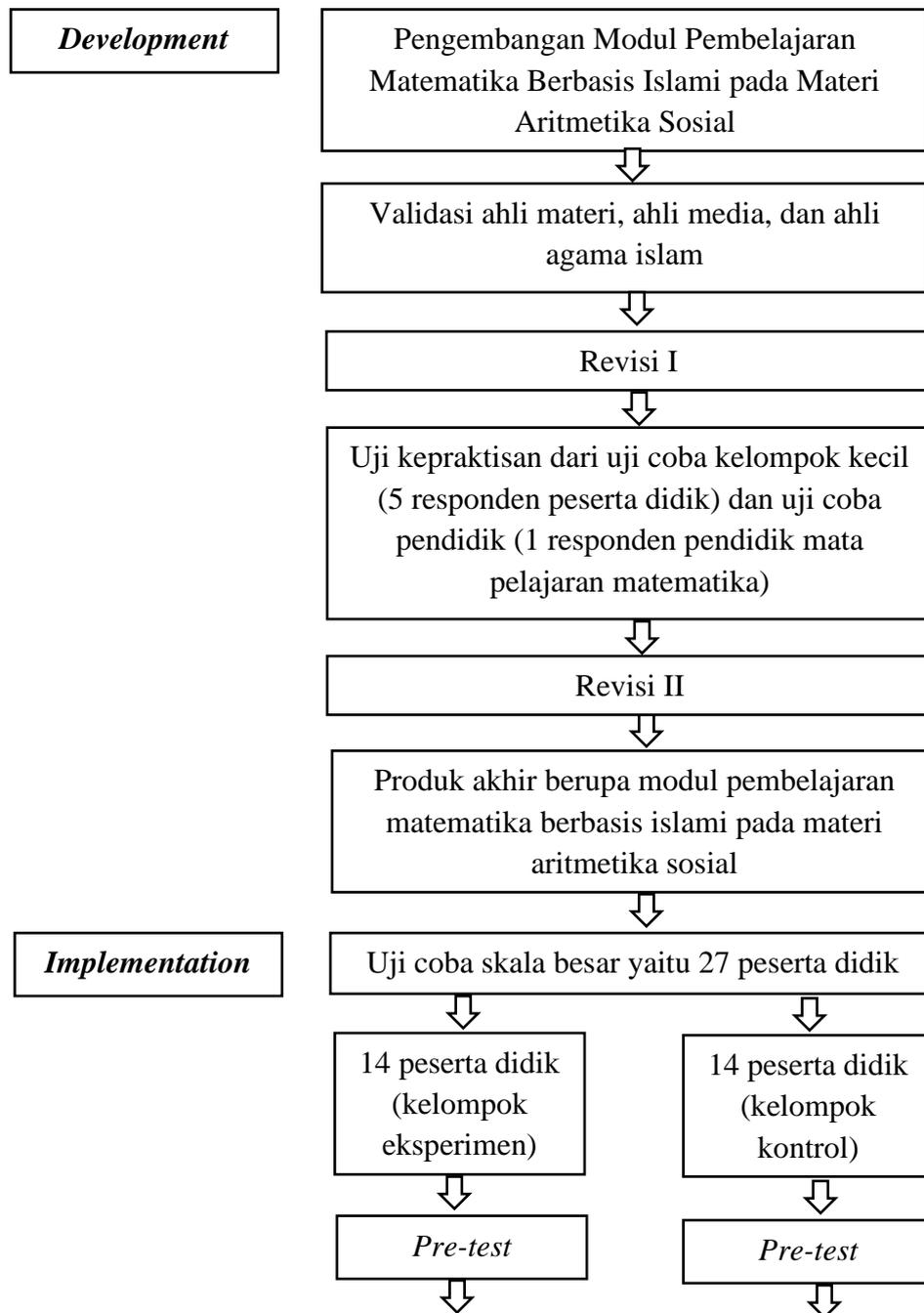
F. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan untuk penelitian dan pengembangan ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE adalah model desain pembelajaran umum yang menyediakan proses yang terorganisir untuk mengembangkan bahan ajar baik untuk pembelajaran tatap muka maupun online.⁸⁷ Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap pengembangan, yaitu: 1) *Analysis* (analisis), 2) *Design* (desain), 3) *Development* (pengembangan), 4) *Implementation* (implementasi) dan 5) *Evaluation* (evaluasi/ umpan balik).

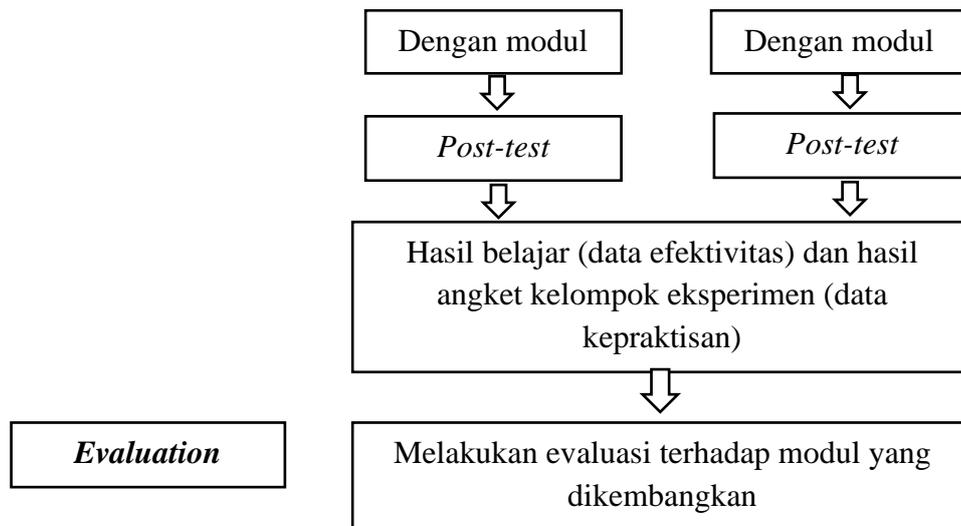


Gambar 3.3 Langkah Model Pengembangan ADDIE

⁸⁷ Musnar Indra Daulay, *Bahan Ajar Pembelajaran Sejarah dalam Bentuk Komik Guna Mengembangkan Kreativitas Imajinatif* (Pasuruan: CV Penerbit Qiara Media, 2020), 62–63.



Lanjutan Gambar 3.3 Langkah Model Pengembangan ADDIE



Lanjutan Gambar 3.3 Langkah Model Pengembangan ADDIE

G. Langkah-langkah Pengembangan

Adapun Langkah-langkah penelitian mengikuti ADDIE, yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah proses mendefinisikan apa yang dipelajari peserta didik, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, karakteristik peserta didik, dan keterampilan dalam mengidentifikasi masalah serta solusi yang tepat.

2. Tahap Desain (*Design*),

Tahap desain yaitu perancangan penyajian materi dalam modul dan penyusunan draft modul yang telah sesuai dengan analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan yaitu kegiatan mengembangkan modul sesuai dengan rancangan *design* dan menguji validitas modul serta merevisi modul sampai menghasilkan modul yang sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Kemudian

melakukan uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 responden peserta didik dan uji coba pendidik yaitu 1 responden pendidik mata pelajaran matematika untuk mengetahui kualitas modul dari segi kepraktisan serta merevisi modul sesuai komentar dan saran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap Implementasi yaitu kegiatan mengujicobakan modul pembelajaran dengan uji coba kelompok besar yaitu 14 responden peserta didik untuk mengetahui kualitas modul dari segi kepraktisan dan segi keefektifan modul.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi yaitu proses mengevaluasi modul serta melakukan revisi kembali jika ada yang perlu direvisi.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data peneliti didasarkan pada fakta yang terjadi di lapangan. Metode pengumpulan data untuk penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah proses percakapan yang dilakukan oleh peneliti kepada mereka yang sedang diteliti untuk tujuan tertentu, sesuai pedoman, dan dapat dilakukan secara tatap muka atau melalui sarana komunikasi tertentu.⁸⁸

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur yang mana pertanyaan yang diajukan bersifat terbuka, juga sangat fleksibel dalam

⁸⁸ Fandi Rosi Sarwo Edi, *Teori Wawancara Psikodignostik* (Yogyakarta: LeutikaPrio, 2016), 3.

pertanyaan maupun jawabannya dan tujuannya adalah untuk memahami suatu fenomena.

2. Angket/Kuesioner

Metode angket/kuesioner merupakan metode pengumpulan data dengan alat pertanyaan tertulis. Pertanyaan tertulis merupakan penjabaran dari variabel-variabel yang ingin diteliti. Jumlah pertanyaan dalam kuesioner disesuaikan dengan banyaknya variabel dan indikator atau ciri-ciri variabel yang ingin diukur. Tidak ada ketentuan pasti mengenai jumlah pertanyaan yang memadai dalam suatu kuesioner. Makin banyak pertanyaan berbobot, apalagi dengan indikator yang tepat dan skor konsisten maka semakin baik kuesioner.⁸⁹

Teknik angket peneliti gunakan untuk mengumpulkan informasi atau data dan melakukan validitas modul kepada para ahli yang meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli agama islam. Selain itu, Teknik angket juga dilakukan untuk melakukan uji kepraktisan kepada pendidik dan peserta didik. Berikut rincian angket yang digunakan sebagai berikut:

a. Lembar Angket Validasi

Lembar angket uji kepraktisan digunakan untuk mengetahui apakah modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami yang dikembangkan valid atau tidak. Angket validasi terdiri dari tiga angket, yaitu angket uji validitas modul untuk ahli materi dan angket uji validitas modul untuk ahli media dan angket uji validitas modul untuk ahli agama islam. Kisi-kisi yang digunakan untuk validasi modul untuk para ahli adalah sebagai berikut:

⁸⁹ Andi Mirza Ronda, *Metode Riset Komunikasi* (Tangerang: Indigo Media, 2020), 90.

1) Instrumen untuk Ahli Materi

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

| No | Aspek | Indikator | Nomor Soal |
|----|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1. | Kelayakan Isi | A. Kesesuaian materi dengan SK dan KD | 1, 2, 3 |
| | | B. Keakuratan Materi | 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 |
| | | C. Kemutakhiran Materi | 11, 12, 13, 14 |
| | | D. Mendorong Keingintahuan | 15, 16 |
| 2. | Kelayakan Penyajian | A. Teknik Penyajian | 1, 2 |
| | | B. Pendukung Penyajian | 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |

2) Instrumen untuk Ahli Media

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

| No | Aspek | Indikator | Nomor Soal |
|----|----------------------|---|---------------|
| 1. | Kelayakan Kegrafikan | A. Ukuran Modul | 1, 2 |
| | | B. Desain Sampul Modul | 3, 4, 5, 6, 7 |
| | | C. Desain Isi Modul | 8, 9, 10 |
| 2. | Kelayakan Bahasa | A. Lugas | 1, 2, 3 |
| | | B. Komunikatif | 4 |
| | | C. Dialogis dan Interaktif | 5, 6 |
| | | D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 7, 8 |
| | | E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa | 9, 10 |
| | | F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon | 11 |

3) Instrumen untuk Ahli Agama Islam

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Agama Islam

| No | Aspek | Indikator | Nomor Soal |
|----|-------------------------|---|------------|
| 1. | Kualitas isi | A. Kesesuaian antara konsep materi dengan Ayat Al-Qur'an dan Hadist serta KI dan KD | 1 |
| | | B. Ketepatan dan kesesuaian terintegrasi konten islam di dalam modul | 2 |
| | | C. Kesesuaian antara materi dengan nilai-nilai keislaman (nilai aqidah, ibadah, dan akhlaq) | 3 |
| | | D. Konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan Hadist mudah dipahami peserta didik | 4 |
| | | E. Modul memuat nilai-nilai keislaman (nilai aqidah, syariah, dan akhlak) | 5, 6, 7, 8 |
| | | F. Menambah wawasan islami pada peserta didik tentang materi aritmetika sosial | 9 |
| | | G. Melatih kecerdasan spiritual | 10 |
| | | H. Membentuk kepribadian yang islami pada peserta didik | 11 |
| 2. | Bahasa | A. Penulisan kalimat sesuai dengan EYD | 12 |
| | | B. Kemenarikan bahasa yang digunakan | 13 |
| | | C. Tidak terdapat makna ganda | 14 |
| | | D. Tulisan Terjemahan ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadist jelas | 15 |
| 3. | Terdapat penekanan kata | A. Terdapat penekanan kata | 16 |

b. Lembar Angket Uji Kepraktisan

Angket uji kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami yang dikembangkan praktis atau tidak untuk digunakan guru maupun peserta didik. Dalam penelitian ini yang digunakan instrumentnya yaitu angket respon peserta didik dan guru.

3. Teknik Tes

Teknik tes yaitu pemberian soal untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik yang meliputi *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan sebelum peserta didik diberikan pembelajaran sedangkan *post-test* dilakukan sesudah peserta didik diberikan pembelajaran dengan modul yang peneliti kembangkan. *Pre-test* dan *post-test* dibuat dengan soal yang berbeda tetapi dengan indikator yang sama. Teknik tes ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan dari modul yang peneliti kembangkan.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data berfungsi untuk menyajikan informasi mengenai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pada modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial. Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial yang valid, praktis dan efektif. Langkah-langkah untuk menganalisis kriteria produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan menggabungkan dan mengumpulkan informasi dari data kualitatif berupa komentar dan saran validator ahli materi, ahli media dan ahli agama islam, uji coba kelompok kecil, uji coba pendidik yang terlibat dalam kajian peneliti untuk mengukur kualitas modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial yang ditinjau dari segi kevalidan dan kepraktisan.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

a. Analisis Data Validitas Modul

Data validitas modul didapatkan dari hasil validasi modul yang dilakukan oleh validator. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data berupa komentar dari validator dianalisis secara kualitatif, sedangkan data hasil penilaian dari validator akan diukur dengan skala Likert. Skala Likert menilai sikap atau perilaku yang diinginkan peneliti dengan mengajukan serangkaian pertanyaan kepada responden.⁹⁰ Pedoman penskoran validasi ahli disajikan pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Validasi Ahli

| No | Jawaban | Skor |
|----|---------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Kurang | 2 |
| 4 | Sangat Kurang | 1 |

Skor yang telah diperoleh berdasarkan penilaian kemudian diubah ke dalam persentase. Rumus yang digunakan sebagai berikut:⁹¹

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase validitas

⁹⁰ Emi Sohilait, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Penerbit Cakra, 2020), 194.

⁹¹ Sa'dun Akbar, *Instrument Perangkat Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), 83.

Tse = Total skor empirik yang dicapai (berdasarkan penilaian ahli)

TSh = Total skor yang diharapkan

Setelah hasil persentase diketahui, peneliti kemudian mengkategorikan ke dalam kriteria validitas produk. Berikut disajikan tabel kriteria validitas produk:⁹²

Tabel 3.5 Kriteria Validitas Ahli

| No | Kriteria Validitas | Kategori |
|----|--------------------|--------------|
| 1 | 85,01% - 100,00% | Sangat Valid |
| 2 | 70,01% - 85,00% | Valid |
| 3 | 50,01% - 70,00% | Kurang Valid |
| 4 | 01,00% - 50,00% | Tidak Valid |

3. Analisis Data Kepraktisan Modul

Data kepraktisan modul didapatkan dari hasil kuesioner respon peserta didik kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data yang berupa komentar maupun saran dari peserta didik dianalisis secara kualitatif dan data hasil dari kuesioner/ angket dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan skala Likert yang empat interval. Pedoman penskoran angket/kuesioner peserta didik disajikan dalam tabel 3.6 sebagai berikut.

Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Angket/Kuesioner Peserta Didik

| No | Jawaban | Skor |
|----|---------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 4 |
| 2 | Baik | 3 |
| 3 | Kurang | 2 |
| 4 | Sangat Kurang | 1 |

⁹² Akbar, 41.

Skor yang telah diperoleh berdasarkan penilaian kemudian diubah ke dalam bentuk persentase yang diadopsi dari Sa'dun Akbar. Rumus yang digunakan sebagai berikut:⁹³

$$P = \frac{Tse}{TSh} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase kepraktisan

Tse = Total skor empirik yang dicapai (berdasarkan penilaian peserta didik)

TSh = Total skor yang diharapkan

Setelah hasil persentase diketahui, peneliti kemudian mengelompokkan ke dalam kriteria kepraktisan produk. Tabel kriteria kepraktisan modul ini diadaptasi dari Sa'dun Akbar. Berikut disajikan tabel kriteria kepraktisan produk.⁹⁴

Tabel 3.7 Kriteria Kepraktisan Produk

| No | Kriteria Kepraktisan | Kategori |
|----|----------------------|----------------------|
| 1 | 81,00% - 100,00% | Sangat Praktis |
| 2 | 61,00% - 80,00% | Praktis |
| 3 | 41,00% - 60,00% | Kurang Praktis |
| 4 | 21,00% - 40,00% | Tidak Praktis |
| 5 | 00,00% - 20,00% | Sangat Tidak Praktis |

4. Analisis Data Keefektifan Modul

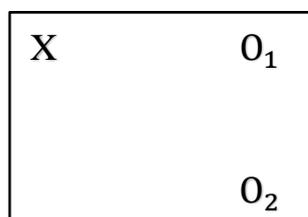
Data keefektifan modul diperoleh dari ranah kognitif atau pengetahuan. Penilaian kognitif, atau penilaian pengetahuan, adalah penilaian yang mengukur

⁹³ Akbar, 83.

⁹⁴ Akbar, 82.

kemampuan peserta didik untuk memperoleh informasi factual, konseptual, prosedural, dan metakognitif, dan keterampilan atau kecakapan berpikir tingkat rendah atau tinggi. Penilaian kompetensi pengetahuan mengukur tingkat kinerja peserta didik dan tugas dari perspektif pengetahuan yang meliputi kemampuan mengingat, memahami, mengaplikasi, sintesis, dan mencipta.⁹⁵

Penilaian kognitif atau pengetahuan dilakukan menggunakan desain *intact-group comparison*. Desain *Intact-group comparison* adalah desain dimana penelitian menggunakan satu kelompok tetapi membaginya menjadi dua, yaitu setengah kelompok untuk eksperimen (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok kontrol (yang tidak diberi perlakuan). Paradigma penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.4 Paradigma Penelitian Desain *Intact-Group Comparison*

Dalam desain ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih tepat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan.⁹⁶ Dalam penelitian ini dilakukan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

⁹⁵ M. Zaim, *Evaluasi Pembelajaran Bahasa Inggris* (Jakarta: Kencana, 2016), 29.

⁹⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*,

a. Uji Coba Instrument Soal

1) Validitas

Uji validitas menguji seberapa baik suatu instrumen digunakan untuk mengukur konsep yang seharusnya diukur. Menurut Sugiyono (2010), pengujian validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor pertanyaan dengan skor total. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrument adalah *Korelasi Product Moment*, sebagai berikut.⁹⁷

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total (item)

N = banyaknya responden

Kemudian hasil yang didapat dari r_{xy} dibandingkan dengan nilai kritis *product moment* (r_{tabel}) dengan $df = N - 2$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika hasil yang diperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir instrumen yang diuji dikatakan valid.

2) Uji Reliabilitas

Suharsimi Arikunto menyatakan “Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Instrumen

⁹⁷ I Putu Ade Andre Payadnya dan I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 31.

dikatakan reliabel jika dapat memberikan hasil yang relatif sama ketika berulang kali mengukur objek yang berbeda, atau dapat dikatakan memberikan hasil yang tetap.

Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:⁹⁸

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

Keterangan:

r_{11} = nilai reliabilitas,

$\sum S_b^2$ = jumlah varians tiap-tiap item, dengan rumus untuk varians tiap item sebagai berikut.

$$S_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

S_t^2 = varians total, dengan rumus untuk varians total sebagai berikut.

$$S_t^2 = \frac{\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N}}{N}$$

k = banyak item

N = banyaknya responden

Penarikan kesimpulan dari hasil perhitungan didasarkan pada pedoman berikut.⁹⁹

28. ⁹⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*,

⁹⁹ Sugiono, 29.

Tabel 3.8 Kriteria Uji Reliabilitas

| Hasil perhitungan | Derajat reabilitas |
|---------------------------|------------------------------------|
| $r_{11} \leq 0,20$ | derajat reliabilitas sangat rendah |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ | derajat reliabilitas rendah |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ | derajat reliabilitas sedang |
| $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ | derajat reliabilitas tinggi |
| $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ | derajat reliabilitas sangat tinggi |

b. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* bertujuan mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Perhitungan *N-Gain* didapat dari skor *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelompok kontrol. Rumus uji *N-Gain* menurut Meltzer sebagai berikut:¹⁰⁰

$$N - Gain = \frac{S_{post-test} - S_{pre-test}}{S_{ideal} - S_{pre-test}}$$

Keterangan:

$N - Gain$ = peningkatan hasil belajar peserta didik

$S_{pre-test}$ = skor *Pre-test*

$S_{post-test}$ = skor *Post-test*

S_{ideal} = skor maksimal

Kategorisasi penilaian nilai *N-Gain score* dapat ditentukan berdasarkan nilai *N-Gain* yang diperoleh. Adapun pembagian kategori *N-Gain* dapat mengacu pada tabel di bawah ini:¹⁰¹

¹⁰⁰ Eka Putra Ramadan, Fitriah Khairunnisa, dan Nur Asti Nadiah Siregar, "Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation pada Materi Ikatan Kimia," *Jurnal of Research and Tegnology* 6, no. 1 (2020): 165.

¹⁰¹ Armen Ma'ruf, Nurdin Ibrahim, dan Zulfiati Syahrialugiono, *Proceding Literasi dalam Pendidikan di Era Digital untuk Generasi Milenial* (Surabaya: UMSurabaya Publishing, 2019), 66.

Tabel 3.9 Pembagian Skor *N-Gain*

| Persentase (%) | Tafsiran |
|-----------------------|----------|
| $g > 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

Sementara itu pembagian kategori perolehan *N-Gain* dalam bentuk persen (%) dapat mengacu pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.10 Kategorisasi Tafsiran Efektifitas *N-Gain*

| Persentase (%) | Tafsiran |
|----------------|----------------|
| < 40 | Tidak Efektif |
| 40 – 55 | Kurang Efektif |
| 56 – 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |

c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan metode Shapiro-Wilk. Metode Shapiro-Wilk atau dikenal dengan istilah *W-test* merupakan tes pengujian normalitas data yang efektif dan lebih populer digunakan dalam penelitian. Metode Shapiro-Wilk digunakan pada sampel data yang berjumlah kurang dari 50.¹⁰² Adapun hipotesis penelitian sebagai berikut:

$$H_0 = \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

¹⁰² Rahmi Ramadhani dan Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS* (Jakarta: Kencana, 2021), 196.

Uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk menggunakan rumus sebagai berikut:

$$T^3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_1 (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Di mana:

D = Berdasarkan rumus dibawah

a_1 = Koefisien tes Shapiro-Wilk

X_{n-i+1} = Angka ke pada data

X_i = Angka ke- i pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Di mana:

X_i = Angka ke- i pada data

\bar{X} = Rata-rata data

$$G = b_n + c_n + \ln \left(\frac{T^3 - d_n}{1 - T^3} \right)$$

Di mana:

G = Identik dengan nilai Z distribusi normal

T^3 = Konversi Statistik Shapiro-Wilk Pendekatan Distribusi

Normal

Perhitungan diatas akan dibantu Aplikasi *SPSS*. Signifikansi pada uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk (*W-test*) yaitu signifikansi uji nilai

dibandingkan dengan nilai Shapiro-Wilk table, untuk melihat posisi nilai probabilitasnya (p).

- Jika nilai $p > 5\%$, maka H_0 (Hipotesis nol) **diterima**, dan H_1 (Hipotesis alternatif) ditolak.
- Jika nilai $p < 5\%$, maka H_0 (Hipotesis nol) **ditolak**, dan H_1 (Hipotesis alternatif) diterima.¹⁰³

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mendapatkan asumsi bahwa nilai *pre test* dan *post test* berasal dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas menggunakan uji Levene. Perhitungan dengan uji Levene akan dibantu Aplikasi *SPSS*. Uji hipotesis homogenitas sebagai berikut.

H_0 = Data memiliki varians yang sama atau homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

H_1 = Data tidak memiliki varians yang sama atau homogen
($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

Pedoman pengambilan keputusan:

- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai $p < 0,05$, maka data berasal dari varians yang tidak sama atau homogen.
- Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai $p > 0,05$, maka data berasal dari varians yang sama atau homogen.

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah modul yang dikembangkan lebih efektif daripada bahan ajar yang lain pada materi aritmetika

¹⁰³ *Ibid*, h. 197.

sosial dengan menggunakan *two tail test* (uji 2 pihak) yang dalam perhitungan menggunakan *SPSS* dengan dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Adapun ketentuannya sebagai berikut:¹⁰⁴

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antar peserta didik yang diajar menggunakan modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial (kelompok eksperimen) dengan peserta didik yang tidak diajar menggunakan modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial (kelas kontrol).

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antar peserta didik yang diajar menggunakan modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial (kelompok eksperimen) dengan peserta didik yang tidak diajar menggunakan modul pembelajaran matematika terintegrasi konten islami pada materi aritmetika sosial (kelas kontrol).

¹⁰⁴ Achi Rinaldi, Muhammad Syazali, dan Novalia, *Statistika Inferensial untuk Ilmu Sosial dan Pendidikan* (Bogor: PT Penerbit IPB Press, 2021), 46.