

## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### A. Model Pengembangan

Model pengembangan ini menggunakan metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu, dan menguji kelayakan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (RnD)*. Metode *Research and Development (RnD)* yaitu metode penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan produk tertentu, dan melakukan uji efektivitas produk tersebut<sup>1</sup>.

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)* yaitu, penelitian berjenis pengembangan desain bahan ajar e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*. Produk yang dihasilkan adalah e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* yang berisikan penjelasan sesuai dengan kegiatan kehidupan sehari-hari dan contoh soal. Oleh karena itu, penelitian RnD merupakan metode pembuatan produk yang akan dikembangkan dan menguji kelayakan produk tersebut. Penelitian pengembangan mempunyai tujuan untuk mengembangkan produk yang lebih sederhana dan efisien berdasarkan kegunaan atau manfaat yang timbul dari produk yang dikembangkan.<sup>2</sup>

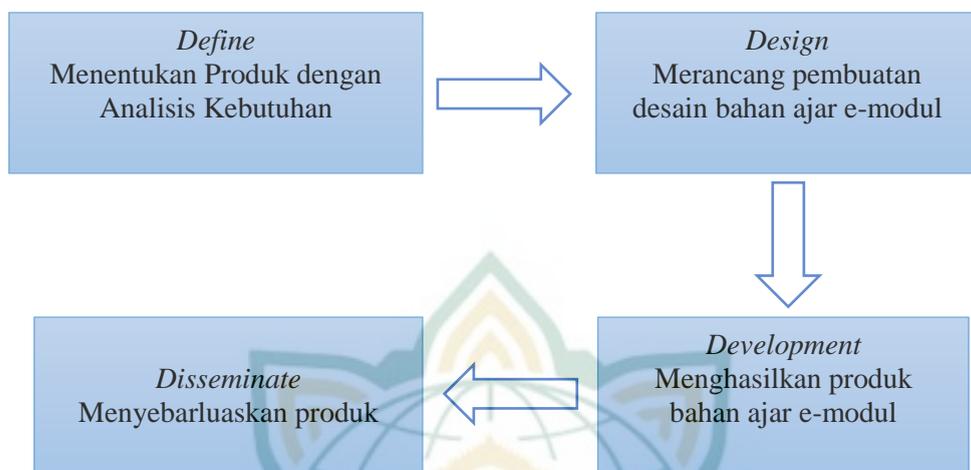
Berdasarkan isi di atas maka peneliti menetapkan bahwa model pengembangan adalah 4D, sebab langkah-langkah model 4D diselesaikan sesuai dengan bahan ajar e-modul yang akan dirancang dalam penelitian ini. Langkah-langkah ini berdasar pada langkah-langkah yang ditemukan oleh Thiagarajan dalam buku Sugiyono tentang metode dan pengembangan yakni 4D yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminaiton* yang bisa dijelaskan pada skema, sebagai berikut<sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RnD)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 297.

<sup>2</sup> Amir Hamzah, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif, Batu: Literasi Nusantara*, (2019) : 1.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RnD)*, (Bandung: Alfabeta, 2015).

**Gambar 3.1 Skema Langkah-Langkah Penelitian**

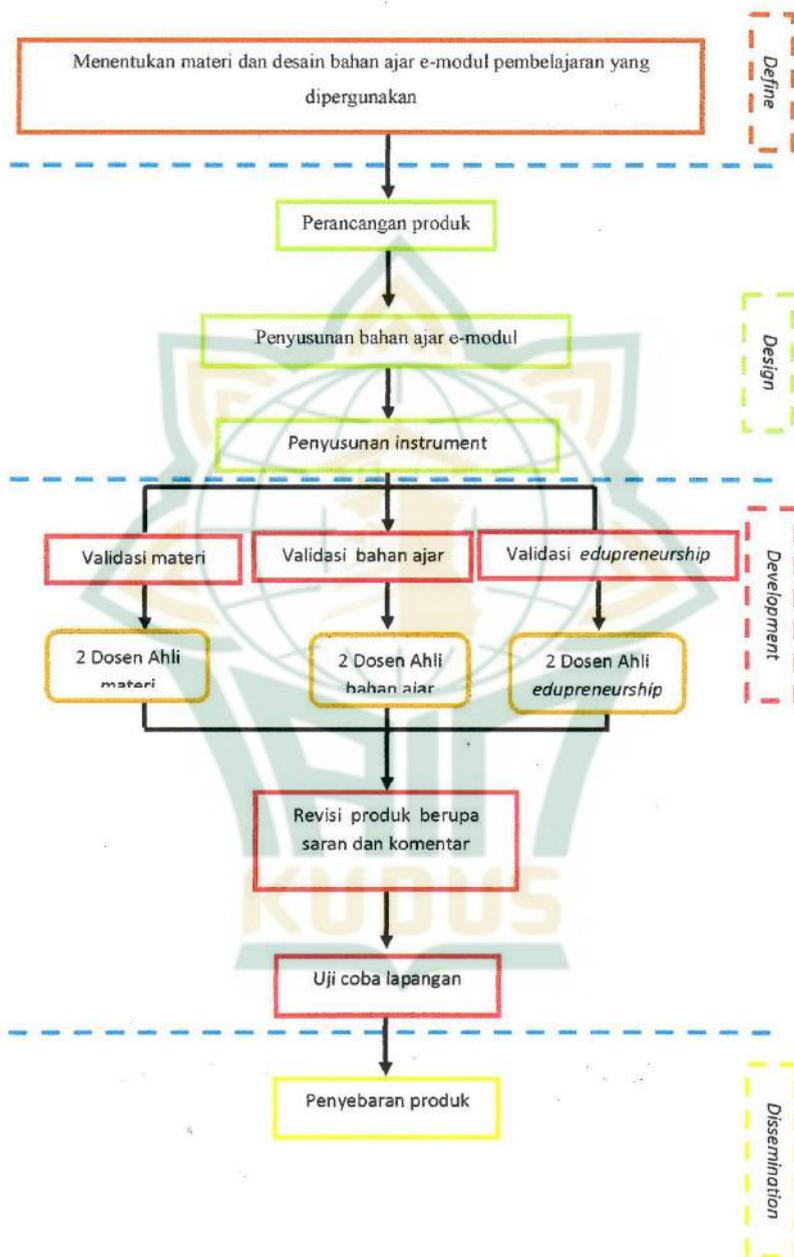
Penelitian dan pengembangan ini tujuannya untuk mengembangkan serta menghasilkan suatu produk sebagai sumber pembelajaran. Produk yang dihasilkan adalah bahan ajar e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*<sup>4</sup>.

### B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dipakai penelitian ini adalah 4D, dengan empat tahap yaitu *Define*, *Design*, *Development* and *Dissemination*, penyajian penelitian sebagai berikut.

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015).

Gambar 3.2 Representasi penelitian



Dalam prosedur pengembangan terdapat 4 tahap, berikut tahap-tahap dalam prosedur pengembangan:

1. *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* ini pada tahap pendefinisian terkait syarat pengembangan tentang tahap analisis kebutuhan. Dalam tahap ini bertujuan untuk menentukan materi dan desain bahan ajar e-modul/pengajaran yang dipakai. Analisis kebutuhan pada tahap ini terdiri dari empat tahap sebagai berikut.

a. *Front-end analysis* (Analisis awal)

Langkah pertama adalah melakukan analisis awal untuk memahami latar belakang masalah yang diteliti. Sebelum mengidentifikasi produk yang perlu dikembangkan, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk penentuan produk yang perlu dikembangkan pada studi literatur jurnal. Penelitian ini penting karena perlunya adaptasi pengajaran di sekolah yang sesuai dengan tuntutan revolusi industri 4.0 dengan pemanfaatan teknologi dalam pengajaran.<sup>5</sup>

b. *Learner analysis* (Analisis peserta didik)

Analisis peserta didik merupakan kegiatan mendeskripsikan ciri khas peserta didik yang mempunyai jiwa *entrepreneurship*. Maka dari itu, hal tersebut sebagai penggambaran implementasi materi pengajaran dalam bahan ajar e-modul yang digunakan untuk menumbuhkan dan meningkatkan jiwa *entrepreneurship*.

c. *Concept analysis* (Analisis konsep)

Dalam analisis konsep dengan tujuan untuk implementasi konsep yang dipakai dalam proses pengembangan materi untuk memperoleh keterampilan belajar dengan KI dan KD dalam penelitian untuk mengidentifikasi materi pendidikan. Penelitian ini menggunakan materi aritmatika sosial yang dapat menumbuhkan kompetensi *entrepreneurship* peserta didik. Materi ini digunakan untuk menyelesaikan problematika dengan kaitannya ekonomi finansial.

d. *Specifying instructional objectives* (Perumusan tujuan pengajaran)

Perumusan tujuan pengajaran sebagai batasan pengembangan bahan ajar e-modul dengan rancangan tujuan bahan ajar yang digunakan relevan dengan rancangan tujuan

---

<sup>5</sup> Aisyah Hamid dan Heffi Alberida, "Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook di Sekolah Menengah Atas," *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no.3 (2021): 917.

pengajaran yang telah dibuat oleh pendidik pada silabus<sup>6</sup>. Adapun tujuan pembelajaran, sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Tujuan Pengajaran**

No.	Nama Kegiatan	Tujuan Pengajaran
1.	Kegiatan Pembelajaran 1 (Nilai Keseluruhan, Nilai Per Unit, dan Nilai Sebagian)	Pada kegiatan belajar ini diharapkan siswa dapat menentukan nilai keseluruhan, nilai per unit, nilai sebagian, dan banyaknya unit dalam <i>edupreneurship</i> kedepannya.
2.	Kegiatan Pembelajaran 2 (Keuntungan, Kerugian)	Pada kegiatan belajar ini diharapkan siswa dapat menentukan harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian, presentase untung dan rugi dalam <i>edupreneurship</i> pada kehidupan sehari-hari.
3.	Kegiatan Pembelajaran 3 (Rabat/ Diskon, Bruto, Netto, Tara)	Pada kegiatan belajar ini diharapkan siswa dapat menentukan besarnya rabat (diskon), bruto, netto, tara, dan persentasenya dalam kehidupan sehari-hari berkaitan <i>edupreneurship</i> .
4.	Kegiatan Pembelajaran 4 (Bunga tunggal, Pajak)	Pada kegiatan belajar ini diharapkan siswa dapat menentukan besarnya bunga tunggal dan pajak pada kegiatan sehari-hari sesuai dengan <i>edupreneurship</i>

## 2. *Design* (Merancang)

Tahap *design* ini peneliti merancang pembuatan bahan ajar e-modul dari hasil analisis. Pada tahapan design hal yang dilakukan peneliti meliputi:

### a. Perancangan produk

Dalam merancang bahan ajar e-modul yang akan digunakan meliputi konfigurasi yang digunakan, kesesuaian warna, dan jenis huruf yang digunakan menggunakan aplikasi (*CorelDraw* dan *Canva*). Dalam tahap konfigurasi yang digunakan melalui *CorelDraw* dan *Canva* merancang isi e-

<sup>6</sup> Nurdiyah Lestari, "Prosedural Mengadopsi Model 4D Dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan LKM Bioteknologi Menggunakan Model PBL Bagi Mahasiswa," *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana* 12, no. 2 (2018).

modul. Berbagai tampilan dan materi aritmatika sosial, contoh soal, tugas diskusi dan latihan soal yang akan digunakan dalam bahan ajar e-modul.

b. Penyusunan bahan ajar

Penyusunan bahan ajar awalnya menggunakan aplikasi *anyflip*, kemudian menggunakan aplikasi *Heyzine* dikarenakan ada beberapa fitur yang tidak ada pada aplikasi *anyflip*. Dalam penyusunan bahan ajar e-modul ini dengan mengupload pdf e-modul pada aplikasi *Heyzine* serta menambahkan video, link google form, dan suara pada e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*.

c. Penyusunan instrumen

Penyusunan instrument berupa angket respon peserta didik dan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship*. Dalam penyusunan instrument berpedoman pada sejumlah indikator bahan ajar e-modul dan indikator *edupreneurship*.

3. *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap desain selesai, lalu tahap *development*. Tahap ini produk yang telah didesain perlu dilakukan evaluasi agar tercipta produk yang sesuai saran ahli. Setelah bahan ajar e-modul ini dikembangkan, selanjutnya dilakukan validasi oleh tiga ahli materi, bahan ajar, dan *edupreneurship*.<sup>7</sup>

a. Ahli materi

Tujuan ahli materi yaitu agar melaksanakan evaluasi kelengkapan dan yang berhubungan dengan materi meliputi komposisi dan kesesuaian standar kurikulum pada produk bahan ajar e-modul aritmatika sosial. E-modul diciptakan untuk mempermudah pendidik mencapai KI dan KD pada materi aritmatika sosial. Validator ahli materi dilakukan oleh ahli dalam bidangnya. Manfaat dilakukannya validasi oleh ahli materi agar mengetahui apakah e-modul yang dikembangkan telah relevan dengan tujuan atau belum. Data kelayakan dari ahli materi didapatkan dengan cara memberikan kisi-kisi instrumen penelitian yang kemudian ahli materi memberikan penilaian, saran, serta komentar pada instrumen yang sudah disediakan. Dari hasil penilaian ahli materi masih ada beberapa perbaikan oleh peneliti sehingga perlu direvisi.

---

<sup>7</sup> Nurdiyah Lestari, "Prosedural Mengadopsi Model 4D Dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan LKM Bioteknologi Menggunakan Model PBL Bagi Mahasiswa," *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana* 12, no. 2 (2018).

b. Ahli bahan ajar

Tujuan dari validasi ahli bahan ajar yaitu menetapkan standar minimum dikonfigurasi sebagai bahan ajar e-modul. Validator ahli bahan ajar dilaksanakan oleh ahli dalam bidangnya. Manfaat validasi ini yakni untuk mengetahui apakah bahan ajar e-modul aritmatika sosial yang dikembangkan telah relevan terhadap tujuan atau belum. Data kelayakan dari ahli bahan ajar didapatkan dengan cara memberikan kisi-kisi instrumen serta memberikan instrumen penelitian lalu ahli bahan ajar memberikan penilaian, saran, serta komentar pada instrumen. Dari hasil penilaian ahli materi terdapat beberapa perbaikan oleh peneliti sehingga perlu direvisi.

c. Ahli *edupreneurship*

Validasi ahli *edupreneurship* bertujuan untuk melakukan evaluasi kelayakan e-modul terkait untuk menumbuhkan jiwa *entrepreneurship* pada peserta didik melalui bahan ajar e-modul aritmatika sosial. Validator ahli *edupreneurship* adalah ahli dalam bidangnya. Data kelayakan ahli *edupreneurship* didapatkan dengan cara memberikan kisi-kisi instrumen dan instrumen penelitian kemudian ahli *edupreneurship* memberikan penilaian, saran, serta komentar pada instrumen yang sudah disediakan. Dari hasil penilaian ahli materi masih ada beberapa perbaikan oleh peneliti sehingga perlu direvisi.

Setelah produk divalidasi oleh para ahli materi, bahan ajar, dan *edupreneurship* dilanjutkan revisi produk oleh peneliti. Kemudian dilanjut dengan uji coba skala kecil dan besar produk terhadap peserta didik.

4. *Disseminaiton* (Penyebaran)

Tahap *dissemination* yang merupakan tahap terakhir dari penelitian.<sup>8</sup> Penelitian ini hanya menyebarkan link URL (<https://heyzine.com/flip-book/4b823fb104.html>) e-modul dan mempromosikan produk akhir e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* pada lokasi penelitian. Tahap ini menjadi penyebaran produk pada peserta didik dengan cara implementasi terhadap peserta didik saat pengajaran materi aritmatika sosial. Tujuan dari tahap penyebaran yaitu untuk mengetahui kelayakan bahan ajar e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*.

---

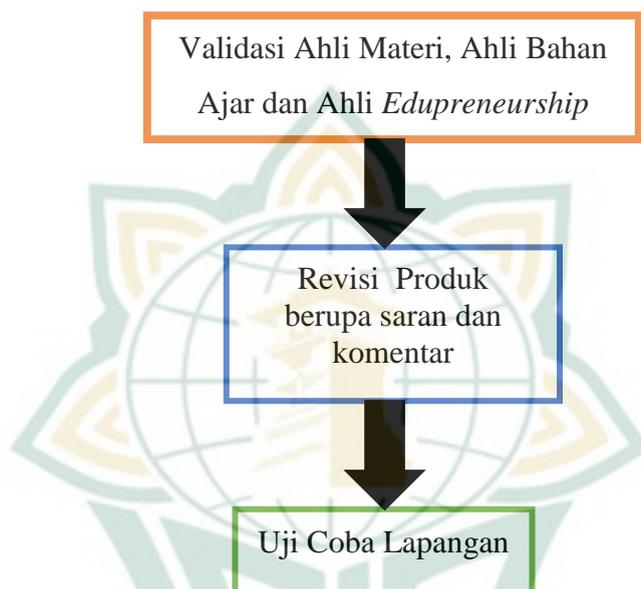
<sup>8</sup> Nurdiyah Lestari, "Prosedural Mengadopsi Model 4D Dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan LKM Bioteknologi Menggunakan Model PBL Bagi Mahasiswa," *Jurnal Ilmiah Teknologi FST Undana* 12, no. 2 (2018).

## C. Uji Coba Produk

### 1. Desain Uji Coba

Tahap ini untuk penentuan kelayakan bahan ajar e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* yang akan digunakan dalam proses pengajaran. Desain percobaan sebagai berikut:

**Gambar 3.3 Desain Uji Coba**



Desain uji coba produk ini divalidasi oleh ahli materi, bahan ajar, dan *edupreneurship*. Hasil angket dikumpulkan dan dilakukan analisis untuk bahan perbaikan produk. Lalu lanjut dengan uji coba lapangan skala kecil dan skala besar pada peserta didik kelas VII SMP Tahfidz Duta Aswaja Kudus. Responden pada tahap pengujian ini diharapkan dapat menilai tingkat kelayakan desain bahan ajar e-modul aritmatika sosial dalam menumbuhkan jiwa-jiwa kewirausahaan dalam proses pengajaran.

### 2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba produk Desain Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial Berbasis *Edupreneurship* merupakan peserta didik kelas VII A dan B SMP Tahfidz Duta Aswaja Kudus. Sampel yang diambil adalah 3 siswa kelas VII A dan 3 siswa kelas VII B untuk uji coba skala kecil, serta 25 siswa kelas VII B untuk uji coba skala besar. Uji coba produk dilakukan dengan *purposive sampling* dimana teknik penentuan dan pengambilan sampel yang

digunakan sesuai pertimbangan.<sup>9</sup> Dalam hal ini peserta didik melakukan penilaian menggunakan angket terhadap kelayakan e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*.

Tahap uji coba pada subyek menggunakan angket. Masing-masing peserta didik diberikan lembaran angket yang memuat pernyataan-pernyataan tentang penilaian produk yang dihasilkan. Subyek penelitian diminta untuk memberikan penilaian berupa mengisi ceklis pada pernyataan yang sesuai dengan produk yang dinilai. Adapun subjek uji coba validator yaitu:

a. Ahli Materi

Ahli materi merupakan orang yang berkompeten dalam materi aritmatika sosial. Peran dari ahli materi memberikan penilaian terhadap kelayakan materi yang disajikan dalam e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*. Adapun indikator yang dinilai dalam kelayakan materi yaitu memahami, menetapkan, dan menelaah. Dua validator ahli materi yaitu Putri Nur Malasari, M.Pd (Dosen Mata Kuliah Perkembangan Kurikulum Matematika) dan Wahyuning Widiyastuti, M.Si (Dosen Tadris Matematika IAIN Kudus).

b. Ahli Bahan Ajar

Ahli bahan ajar merupakan orang yang berkompeten dalam bahan ajar matematika. Peran dari ahli materi memberikan penilaian terhadap kelayakan bahan ajar e-modul yang disajikan dalam e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*. Adapun indikator yang dinilai dalam kelayakan bahan ajar yaitu tujuan, ketepatangunaan, kepraktisan, dan pengelompokan sasaran. Dua validator ahli bahan ajar yaitu Rizqona Maharani, M.Pd (Dosen Mata Kuliah Micro Teaching) dan Nanang Nabhar Fakhri Auliya, M. Pd (Dosen Mata Kuliah Praktik Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer).

c. Ahli *Edupreneurship*

Ahli *edupreneurship* merupakan orang yang berkompeten dalam *Enterpreneur* dalam proses pengajaran. Peran dari ahli *edupreneurship* memberikan penilaian terhadap kelayakan bahan ajar e-modul yang disajikan dalam e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship*. Adapun indikator yang dinilai dalam kelayakan *edupreneurship* yaitu inovasi, proaktif, realistis, komitmen tinggi, dan otonomi. Dua validator ahli *edupreneurship* yaitu Naili Luma'ati Noor, M.Pd (Dosen Mata

---

<sup>9</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015).

Kuliah Kewirausahaan) dan Agep Rumanto, S. E., M.E..  
(Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis IAIN Kudus).

## D. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

### 1. Jenis Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis data sebagai berikut:

- a. Data kualitatif merupakan data tentang pengembangan bahan ajar e-modul yang terdiri dari proses pengembangan e-modul, saran, dan komentar dari ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship* tentang proses pengembangan desain bahan ajar e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* sebelum diujicobakan kepada peserta didik.
- b. Data kuantitatif merupakan data dari hasil penilaian angket kelayakan bahan ajar e-modul aritmatika sosial dari ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship*. Lembar penilaian angket kelayakan e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* yang dibuat oleh peneliti. Data kuantitatif yang didapat dari angket kelayakan e-modul yang diisi oleh peserta didik.

### 2. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data penelitian ini berupa angket. Sugiyono menyatakan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan secara tertulis pada responden untuk menjawabnya.<sup>10</sup> Penggunaan angket ini untuk mendapatkan data penilaian kelayakan bahan ajar dari ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship* serta datadari peserta didik mengenai penggunaan e-modul. Dalam penelitian ini menggunakan angket sebagai berikut:

#### a. Angket Kelayakan E-Modul

Dalam angket penilaian kelayakan pada penelitian ini digunakan skala likert. Skala Likert biasa difungsikan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Skala Likert ini digunakan untuk mengukur tanggapan positif terhadap suatu pertanyaan.

Penilaian terhadap kelayakan e-modul ditujukan untuk ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship*. Kisi-kisi angket pada penelitian ini dimodifikasi dari aspek dan syarat

---

<sup>10</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta,2015).

penilaian pengembangan bahan ajar e-modul disesuaikan dengan kebutuhan dan ciri khas bahan ajar e-modul yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi angket penilaian kelayakan bahan ajar e-modul yang digunakan:

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Ahli Materi**

No	Indikator	Pernyataan
1.	Memahami	Kesesuaian dengan KI & KD
2.		Kesesuaian Indikator Pengajaran
3.		Kesesuaian materi dengan Tujuan Pengajaran
4.		Kebenaran substansi dalam materi
5.		Ketepatan latihan soal untuk memperjelas konsep
6.		Ketepatan latihan soal sesuai dengan materi
7.		Kemampuan e-modul untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan
8.	Menerapkan	Kesesuaian materi dengan bahan ajar yang dipergunakan
9.		Kebermaknaan dalam materi pengajaran
10.		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
11.		Berguna mencapai Tujuan Pembelajaran
12.		Kemenarikan penyajian soal latihan materi dalam bahan ajar
13.		Dapat membantu meningkatkan pemahaman materi Aritmatika Sosial pada siswa
14.		Materi yang digunakan mendukung siswa untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan
15.	Dapat mendorong keaktifan siswa	
16.	Menelaah	Kejelasan dalam materi pembelajaran
17.		Penyusunan soal latihan materi secara sistematis

No	Indikator	Pernyataan
18.		Penggunaan bahasa yang lugas dan mudah dipahami
19.		Informasi yang dibutuhkan peserta didik lengkap
20.		Penggunaan bahasa yang komunikatif

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Ahli Bahan Ajar**

No	Indikator	Pernyataan
1.	Tujuan	Bahan yang dipergunakan dapat membantu ketercapaian tujuan pengajaran
2.		Pemilihan warna bahan ajar sudah relevan dengan tema dan isi bahan ajar
3.	Ketepatan	Pemilihan gaya huruf bahan ajar sudah relevan dengan tema dan isi bahan ajar
4.		Desain gambar bahan ajar sudah relevan dengan tema dan isi bahan ajar
5.		Kalimat pada bahan ajar mudah dibaca
6.	Kepraktisan	Bahan ajar yang dipergunakan mudah dimengerti
7.		Bahan ajar praktis penggunaan
8.		Pendidik kompeten dan terampil dalam penggunaan bahan ajar
9.		Bahan ajar yang dipergunakan dapat meningkatkan keaktifan siswa
10.		Komponen bahan ajar e-modul terRp.enuhi
11.	Pengelompokan Sasaran	Bahan ajar efektif dipergunakan kelompok kecil
12.		Bahan ajar efektif dipergunakan kelompok besar

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Ahli *Edupreneurship*

No	Indikator	Pernyataan
1.	Inovasi	Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial merupakan bahan ajar baru diinovasikan
2.		Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial berbeda dengan bahan ajar tentang Aritmatika Sosial
3.		Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial adalah hasil cipta berpikir kreatif
4.		Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial sebagai inovasi pendidikan
5.		Kemampuan isi Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dalam mengkolaborasi materi dan konsep <i>edupreneurship</i>
6.	Proaktif	Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dapat meningkatkan keaktifan siswa
7.		Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dapat meningkatkan berpikir kritis dan keaktifan siswa
8.		Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dapat meningkatkan siswa menjadi lebih berani dalam mengambil tindakan
9.	Realistis	Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial disesuaikan dengan kehidupan nyata sehari-hari
10.	Komitmen Tinggi	Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dapat menumbuhkan sikap, rasa, dan kemauan kuat dalam ketercapaian tujuan
11.	Otonomi	Kesesuaian Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial sebagai produk <i>edupreneurship</i>
12.		Kemasan Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial menarik

b. Angket Respon Peserta Didik

Penelitian ini memanfaatkan skala Guttman untuk menghitung angket respon peserta didik. Skala Guttman dipergunakan untuk mengukur variabel penelitian yang berisi wawasan, perilaku, dan tindakan oleh responden. Pada skala pengukuran ini akan dijawab dengan tegas yaitu dengan menggunakan “Ya atau Tidak”, “Benar atau Salah”, “Pernah atau Tidak Pernah”, “Positif atau Negatif”, dan lain-lain.<sup>11</sup> Pada

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif,*

penelitian ini pilihan jawaban yang disediakan menggunakan “YA” atau “TIDAK”. Dengan dua pilihan tersebut peserta didik akan dimudahkan untuk memilih. Kisi-kisi angket yang dipergunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari aspek dan syarat penilaian pengembangan bahan ajar e-modul disesuaikan dengan kebutuhan dan ciri khas bahan ajar e-modul yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi angket penilaian kelayakan bahan ajar e-modul:

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik**

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
			Ya	Tidak
1.	Tujuan	Kemampuan bahan ajar dalam meningkatkan pemahaman peserta didik		
2.		Kemampuan bahan ajar sebagai upaya peningkatan jiwa <i>entrepreneur</i> peserta didik		
3.	Ketepatan	Kemenarikan desain bahan ajar		
4.		Kemenarikan bahan ajar dalam pembelajaran		
5.	Menerapkan	Kesesuaian materi dengan bahan ajar yang dipergunakan untuk ketercapaian tujuan pengajaran		
6.		Materi yang digunakan mendukung siswa untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan		
7.	Kepraktisan	Kepraktisan dalam		

No.	Indikator	Pernyataan	Pilihan Jawaban	
			Ya	Tidak
		menggunakan bahan ajar		
8.	Inovasi	Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial yakni inovasi bahan ajar baru		
9.		Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dapat meningkatkan keaktifan Peserta Didik		
10.	Proaktif	Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial dapat menumbuhkan sikap berani peserta didik dalam mengambil tindakan		

### E. Teknik Analisis Data Penelitian

Data yang telah terkumpul dapat analisis agar mengetahui penilaian dan pendapat dari e-modul yang dihasilkan.

#### 1. Data Proses Desain E-Modul

Data proses desain e-modul yakni data deskriptif. Data proses desain e-modul diperoleh alur pembuatan e-modul sampai hasil akhir e-modul. Proses Desain Bahan Ajar E-Modul Aritmatika Sosial Berbasis *Edupreneurship* menggunakan R&D dengan model 4D melalui tahap *define* dengan analisis awal, analisis peserta didik, analisis konssep, dan perumusan tujuan pengajaran. Tahap *design* dilakukan dengan pembuatan produk, produk yang dikembangkan yaitu e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* dan menyusun instrumen penelitian. Tahap *development* dengan cara menghasilkan produk yang telah melalui saran dan validasi oleh para ahli materi, bahan ajar, dan *edupreneurship* sehingga bahan ajar dikatakan layak dan dapat

diuji cobakan pada peserta didik skala kecil dan besar. Tahap terakhir merupakan *dissemination* dengan menyebarkan link URL (<https://heyzine.com/flip-book/4b823fb104.html>).

2. Data Kelayakan E-modul oleh Ahli

Data kelayakan e-modul diperoleh hasil mengisi angket ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship*. Data tersebut lalu dianalisis sesuai beberapa tahap sebagai berikut:

- a. Melakukan pengubahan nilai kualitatif menjadi kuantitatif dengan syarat:

**Tabel 3.6 Ketentuan Pemberian Skor Validasi Ahli Bahan Ajar, Ahli Materi, dan Ahli *Edupreneurship* Menurut Sugiyono**

Klasifikasi	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Kurang Layak	3
Tidak Layak	2
Sangat Tidak Layak	1

- b. Melakukan perhitungan rata-rata keseluruhan dan setiap aspek sesuai rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\sum x$  = Jumlah Nilai  
 $N$  = Jumlah Subjek  
 $\bar{x}$  = Nilai rata-rata

- c. Melakukan interpretasi secara kualitatif dari nilai rata-rata pada tiap aspek dengan memanfaatkan kriteria konversi skala lima menurut Sukardjo<sup>12</sup> sebagai berikut:

<sup>12</sup> Heni Setyawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa," *Bioedukasi: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran*, no. 1 (2017): 34, <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BIOED/article/view/4705>.

**Tabel 3.7 Kriteria Konversi Nilai Skala Lima Menurut Sukardjo**

Nilai	Rumus	Rentang	Klasifikasi
5	$\bar{x} > X_i + 1,8 S_{bi}$	4,21 – 5,00	Sangat Layak
4	$X_i + 0,6 S_{bi} < \bar{x} < X_i + 1,8 S_{bi}$	3,41 – 4,20	Layak
3	$X_i - 0,6 S_{bi} < \bar{x} < X_i + 0,6 S_{bi}$	2,61 – 3,40	Kurang Layak
2	$X_i + 1,8 S_{bi} < \bar{x} < X_i - 0,6 S_{bi}$	1,81 – 2,60	Tidak Layak
1	$X_i < X_i - 1,80 S_{bi}$	0 – 1,80	Sangat Tidak Layak

**Ketentuan :**

Nilai Maksimal = 5

Nilai Minimal = 1

**Keterangan :**

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

$X_i$  = Rata-rata ideal

$S_{bi}$  = Simpangan baku ideal

Rumus  $X_i$  =  $\frac{1}{2}$  ( skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

Rumus  $S_{bi}$  =  $(\frac{1}{2})(\frac{1}{3})(\text{ skor tertinggi ideal} - \text{ skor terendah ideal})$

Skor tertinggi ideal =  $\sum$  butir pernyataan x skor tertinggi

Skor terendah ideal =  $\sum$  butir pernyataan x skor terendah

Analisis kelayakan e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* dinyatakan “Sangat Layak” oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan ahli *edupreneurship*. Nilai rata-rata ahli materi sebesar 4,02, ahli bahan ajar sebesar 4,25, dan ahli *edupreneurship* sebesar 4,65. Hasil dari validasi ketiga ahli menyatakan bahwa menghasilkan rata-rata keseluruhan sebesar 4,31. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* dinyatakan sangat layak.

3. Data Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik yakni data berupa angket tertutup yang terdiri dari pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Angket tertutup dirancang dengan pilihan “YA” dan “TIDAK”. Angket peserta didik yang dipergunakan berdasar pada skala Guttman dimana hanya memiliki dua interval yakni “YA” dan “TIDAK”.

Penelitian ini menggunakan skala Guttman bertujuan agar mendapatkan jawaban yang tegas dalam penyelesaian permasalahan.<sup>13</sup> Hasil dari respond peserta didik pada uji coba skala kecil dan skala besar pada kelas VII A dan B di SMP Tahfidz Duta Aswaja Kudus, kelayakan e-modul mendapatkan rata-rata 100% pada skala kecil dan 93% pada skala besar. Hal tersebut menunjukkan bahwa respon peserta didik terhadap e-modul aritmatika sosial berbasis *edupreneurship* direspon positif dengan persentase yang diperoleh  $\geq 65\%$  dinyatakan bahwa e-modul sangat layak.



---

<sup>13</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015).