

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

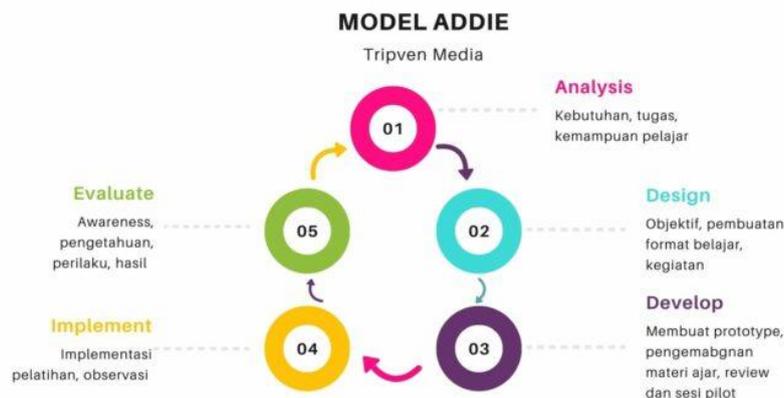
Penelitian ini menggunakan model *Design and Development (DnD)* atau desain dan pengembangan, menurut Rusdi (dalam Nitia A, 2022) mengemukakan bahwa penelitian desain dan pengembangan ialah penelitian yang bersifat memecahkan masalah dengan cara membuat dan mengembangkan produk yang sudah ada maupun yang belum ada. Adapun penelitian desain dan pengembangan ini terbagi menjadi dua jenis yakni desain dan pengembangan model serta desain dan pengembangan produk.

Berdasarkan pendapat tersebut maka penelitian ini termasuk kedalam penelitian desain dan pengembangan produk, karena produk yang akan dikembangkan adalah modul ajar berbasis *Realistic Mathematic Education* pada materi pembagian bilangan cacah di fase B sekolah dasar.

#### **3.2 Prosedur Penelitian**

Rusdi (dalam Nitia A, 2022) mengatakan bahwa penelitian *Design and Development (DnD)* ialah suatu proses penelitian yang panjang yakni diawali dengan mengidentifikasi masalah yang muncul kemudian dilakukannya evaluasi produk serta mengkaji dampak yang timbul oleh produk yang sudah dikembangkan. Rusdi pun menyampaikan bahwa penelitian ini bisa dilaksanakan secara bertahap pada waktu tertentu atau bisa juga dilakukan terpisah.

Prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan ini ialah menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE menurut Branch (dalam Hidayat dan Nizar, 2021) mengemukakan bahwa terdapat 5 tahapan yang memuat *Analyze, Design, Development, Implementation*, serta *Evaluation*.



Sumber : [www.tripven.com](http://www.tripven.com)

Gambar 3. 1 Model pengembangan ADDIE

Berdasarkan model yang digunakan, maka peneliti merinci prosedur penelitian yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

### 1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah tahap analisis. Ditahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada. Untuk mengetahui permasalahan yang terjadi peneliti melakukan wawancara serta studi pendahuluan kepada guru dan siswa untuk mengetahui proses pembelajaran, sumber belajar yang digunakan dan kemampuan siswa terkait pemahaman konsep matematis pada materi pembagian. Selanjutnya, peneliti menganalisis terkait konten atau materi yang akan dikembangkan. Hal tersebut ditujukan untuk kebutuhan dalam perancangan dan pengembangan modul ajar berbasis *RME*. Pada tahap selanjutnya, peneliti menganalisis kurikulum merdeka pada fase B elemen bilangan.

Pada penelitian, didapatkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada materi pembagian masih rendah, hal ini didapatkan dari hasil wawancara pada salah satu guru Sekolah Dasar di kota Bandung yang mengatakan siswa kesulitan memahami konsep matematis pembagian, Hal ini disebabkan karena proses

pembelajaran yang masih kurang maksimal. Dengan demikian dibutuhkan solusi dalam menangani hal tersebut. Maka peneliti mengembangkan modul ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi pembagian untuk siswa sekolah dasar.

## **2. Tahap Desain (*Design*)**

Tahap kedua yakni tahap desain. Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan terkait modul ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang akan dikembangkan. Pada perancangan awal dilakukan dengan membuat konsep terkait modul ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* yang akan dikembangkan sesuai dengan analisis kebutuhan yang sudah ditetapkan.

## **3. Tahap pengembangan (*Development*)**

Pada tahap ini rancangan yang sudah dibuat sebelumnya akan direalisasikan. Jadi pada tahap ini, peneliti mulai membuat modul ajar yang akan dikembangkan sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Tahapan pengembangan modul ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* menggunakan perangkat keras seperti laptop dan *handphone*. Untuk perangkat lunak menggunakan aplikasi seperti *canva*, *Canva* merupakan sebuah aplikasi yang bersifat gratis dan berbayar serta dapat diakses secara *online* yang berfungsi sebagai desain. Untuk situsnya adalah [www.canva.com](http://www.canva.com). Dalam aplikasi *canva* tersedia banyak *template* yang dapat digunakan untuk brosur, presentasi, logo, *wallpaper*, sampul buku, dokumen A4, sertifikat, *cover CD* dan lain-lain. Selain dengan menggunakan *canva*, penelitian ini juga akan menggunakan *Microsoft Word*, *Ibist Paint* untuk kebutuhan materi dan gambar.

## **4. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Pada tahap ini dilakukan dengan menguji produk yang telah dikembangkan. Modul ajar ditunjukkan untuk siswa fase B Sekolah Dasar. Pada tahap ini dilakukan juga tes untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pembagian.

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

Pada tahap evaluasi akan dilaksanakan kegiatan mengolah data, melakukan revisi desain akhir modul ajar berbasis pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* serta menyimpulkan hasil penilaian terkait produk yang telah dikembangkan dan dilakukan penyusunan laporan berupa skripsi.

### **3.3 Partisipan Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini yakni 2 orang ahli yang memiliki kompetensi di bidang materi, desain, dan bahasa. Serta siswa fase B. Validator ahli terbagi menjadi tiga kategori bidang, yakni materi, desain, dan bahasa.

#### **1. Ahli Materi**

Ahli materi adalah seseorang yang berkompeten dan menguasai materi matematika ke-SD-an. Pada penelitian ini, ahli materi memiliki peran untuk memvalidasi dan menilai kelayakan produk buku aktivitas siswa dari aspek kualitas isi materi. Dalam penelitian ini, melibatkan sebanyak 2 orang ahli materi, yakni dosen serta praktisi pendidikan yakni guru.

#### **2. Ahli Desain**

Ahli desain adalah seseorang yang ahli di bidang desain atau seni rupa ke-SD-an dan berkompeten dalam menilai media pembelajaran dari aspek keestetika tampilan. Ahli desain berperan dalam memberikan penilaian terhadap desain modul ajar dan memvalidasi serta menilai kelayakan produk dari aspek kualitas desain. Dalam penelitian ini, melibatkan sebanyak 2 orang ahli materi yakni dosen serta praktisi pendidikan yakni guru.

#### **3. Ahli Bahasa**

Ahli bahasa adalah seseorang yang berkompeten, ahli di bidang tata bahasa dalam lingkup ke-SD-an. Ahli bahasa berperan dalam memberikan penilaian terhadap penggunaan bahasa dan memvalidasi serta menilai kelayakan produk dari aspek kualitas ketatabahasaan. Dalam penelitian ini, melibatkan sebanyak 2 orang ahli bahasa yakni dosen serta praktisi pendidikan yakni guru.

#### 4. Siswa Fase B

Siswa Fase B berperan sebagai sampel untuk menguji dari pengembangan modul ajar materi pembagian berbasis pendekatan *RME*.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini, akan dikumpulkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data adalah kualitatif dan kuantitatif. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diantaranya:

#### 1. Wawancara

Wawancara ini dilakukan pada pra penelitian untuk memperoleh informasi atau data mengenai modul ajar yang digunakan pada saat pembelajaran matematika khususnya pada materi pemahaman konsep pembagian bilangan cacah. Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru SD di Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Wawancara yang dilakukan ialah wawancara tidak terstruktur yang merupakan metode wawancara bebas untuk mencari gambaran umum dari suatu masalah yang diangkat tanpa menerapkan pedoman wawancara secara sistematis dan lengkap.

#### 2. Angket

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini dibutuhkan validasi ahli. Data validasi ahli ini dikumpulkan menggunakan angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini, ditujukan untuk mendapatkan informasi terkait kelayakan isi modul ajar berbasis *RME* pada materi pembagian bilangan cacah di SD yang telah dikembangkan serta untuk mengetahui tanggapan, saran, dan

perbaikan dari para ahli. Angket atau kuisisioner diberikan kepada ahli materi, ahli, desain, serta ahli bahasa.

### 3. Tes

Tes dalam penelitian ini dilakukan untuk uji coba terbatas kepada siswa, berupa soal-soal yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep pada materi pembagian bilangan cacah di SD. Tes yang akan diberikan kepada siswa berupa *pre-test* dan *post-test*.

## 3.5 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa instrument yaitu pedoman wawancara, angket validasi ahli, dan soal tes pemahaman konsep pada materi pembagian bilangan cacah.

### 1. Pedoman wawancara

Peneliti akan melakukan wawancara secara lisan dengan tatap muka secara individu yang digunakan untuk mengumpulkan informasi. Jenis wawancara yang dilakukan adalah wawancara yang tidak terstruktur sehingga pedoman wawancara hanya memuat garis besar yang ditanyakan. Sebelum melakukan wawancara dengan guru, peneliti menyiapkan pedoman wawancara untuk mengetahui kondisi yang disebutkan sebagai berikut:

- a. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi pembagian bilangan cacah di kelas 3 yang di mana tergolong kelas fase B.
- b. Penggunaan perangkat pembelajaran dalam pelaksanaan di kelas.
- c. Pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Wawancara ini dilakukan saat sebelum peneliti melakukan penelitian di dalam kelas.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi pedoman wawancara

No.	Indikator	No. Item
1	Penerapan kurikulum merdeka	1
2	Persiapan sebelum mengajar	2
3	Materi yang sulit diajarkan	3
4	Modul ajar/perangkat pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran	4
5	Model, metode atau pendekatan yang sering digunakan	5
6	Pemahaman peserta didik pada saat pembelajaran matematika materi pembagian bilangan cacah.	6
7	Mengaitkan konten pembelajaran dengan kehidupan nyata yang ada di lingkungan peserta didik	7

## 2. Angket

Lembar angket digunakan sebagai pengumpulan informasi tentang kelayakan modul ajar yang sudah dikembangkan. Angket yang dibuat bersifat tertutup dan terbuka. Angket bersifat tertutup artinya angket tersebut digunakan untuk memvalidasi produk menggunakan skala likert. Angket bersifat terbuka yaitu ahli dapat memberikan masukan dan saran untuk modul ajar yang sudah dikembangkan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan standar BNSP yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Kisi-kisi angket untuk ahli materi, ahli desain, dan ahli bahasa terdapat pada lampiran 5.

## 3. Tes

Tes yang dilakukan berupa *pre-test* dan *post-test*. Soal yang digunakan pada saat *pre-test* dan *post-test* akan sama tetapi berbeda angkanya saja. Soal berupa 5 soal uraian yang dirancang pada modul ajar. Kisi-kisi yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* tercantum

pada lampiran 6.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu menggunakan data kualitatif serta kuantitatif.

#### 1. Data Kualitatif

Data kualitatif, diambil dari teknik pengumpulan data wawancara. kemudian, data tersebut dianalisis agar mendapatkan gambaran mengenai pengembangan modul ajar. Analisis data yang digunakan mengacu kepada model Miles dan Huberman. menurut Miles dan Huberman (dalam Fadli, 2021) menjelaskan bahwa tahap dalam analisis data kualitatif sebagai berikut :

- b) Reduksi data (*reduction*) menjelaskan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dianalisis tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.
- c) Penyajian data (*Data display*) mendisplay data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.
- d) Penyimpulan data (*Conclusion Drawing/Verification*) Penarikan kesimpulan tentang peningkatan atau perubahan yang terjadi dilakukan secara bertahap mulai dari kesimpulan sementara/awal. Kesimpulan yang pertama sampai dengan yang terakhir saling terkait, sehingga dapat menarik kesimpulan.

#### 2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini, diperoleh dari hasil angket penilaian modul ajar serta hasil tes pemahaman konsep siswa pada materi pembagian.

##### a. Angket

Angket atau kuesioner merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan kepada responden juga para tim ahliserta siswa untuk memberikan respon atau penilaian terkait hasil pengembangan bahan ajar. Dalam penelitian ini angket yang digunakan merupakan angket tertutup dimana angket ini menyediakan beberapa kemungkinan jawaban

Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert. Skala likert menurut Sugiyono (dalam Pratiwi, 2017) menyatakan bahwa skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap sesuatu fenomena. Skala likert dalam penelitian ini digunakan untuk menghitung penilaian modul ajar yang telah dinilai oleh para ahli dengan instrument validasi. Secara rinci terkait penilaian digambarkan pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Skor/nilai jawaban dari instrumen angket

Skala	Interpretasi
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Tidak baik
1	Sangat tidak baik

Poin dari nilai tersebut dijadikan ukuran supaya mendapatkan hasil dari para ahli yang kemudian dikumpulkan dan dianalisis untuk mendapatkan kelayakan dari produk modul ajar yang dibuat. Berikut pengolahan serta kriteria penilaian data hasil validasi:

$$\text{Nilai Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor responden}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

Lalu, hasil persentase validasi dari para ahli tersebut dikelompokkan dalam interpretasi skor menurut

skala likert sehingga diperoleh kesimpulan mengenai kelayakan modul ajar. Kriteria interpretasi skor berdasarkan skala likert adalah:

Tabel 3. 3 Kriteria interpretasi

Presentase	Interpretasi
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup layak
21% - 40%	Kurang layak
0% - 20%	Sangat kurang layak

(Sumber tabel: Jannah, dkk, 2022, hlm. 90)