

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk dari penelitian ini berupa bahan ajar berbasis etnoatmatika yang telah diuji validitasnya dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 3D modifikasi dari Sriwahyuni et al., (2019), yang meliputi pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*). Dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap pengembangan (*development*), dan tahap penyebaran (*dissemination*) yang akan dilakukan pada penelitian selanjutnya.

Menurut model pengembangan modifikasi 3D dari Sriwahyuni et al., yaitu *Define, Design, Development*.

Pada tahap *Define* (pendefinisian), berisi kegiatan untuk menetapkan bahan ajar matematika apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya dan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk bahan ajar yang akan dikembangkan. Terdapat lima langkah pada tahap ini, yaitu :

1) Analisis Awal-Akhir (*Front-end Analysis*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis masalah yang dihadapi oleh guru untuk meningkatkan kinerja guru dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan oleh siswa dan guru, serta strategi pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru pada siswanya. Strategi pembelajaran pada bahan ajar ini adalah bahan ajar berbantuan *flip pdf professional*.

2) Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik siswa, masalah yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi pola bilangan serta membantu menemukan solusinya.

3) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas dilakukan untuk menentukan materi yang digunakan pada bahan ajar. Materi harus sesuai Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar berdasarkan Kurikulum 2013 yang berlaku. Adapun materi yang dikembangkan pada bahan ajar ini adalah Pola Bilangan.

4) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep yaitu memaparkan konsep-konsep dari materi yang dikembangkan pada bahan ajar. Konsep yang dimuat dalam bahan ajar ini sesuai Kompetensi Dasar (KD) 3.1 yaitu membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

5) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Perumusan tujuan pembelajaran berdasarkan SK dan KD yang tercantum dalam kurikulum yang berlaku yaitu Kurikulum 2013 dan konsep-konsep hasil identifikasi pada materi pola bilangan. Tujuan pembelajaran yang dihasilkan mendasari penyusunan tes evaluasi mandiri.

Tahap *Design* (perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap bahan ajar yang telah ditetapkan. Rancangan produk yang dibuat dalam pengembangan penelitian ini adalah bahan ajar elektronik. Bahan ajar ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar dan sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran serta dapat dimanfaatkan siswa untuk mempermudah memahami materi yang diajarkan. Bahan ajar elektronik ini menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* yang dapat membantu untuk menampilkan pembelajaran yang bersifat nyata. Bahan ajar ini juga berbasis etnomatematika karena peneliti ingin mengenalkan budaya-budaya yang ada di Indonesia untuk menambah wawasan kepada para siswa.

Tahap *Development* (pengembangan), merupakan bentuk akhir bahan ajar yang telah dihasilkan dan telah direvisi berdasarkan komentar, saran dan penilaian dari para ahli berisi tahapan validasi bahan ajar oleh para ahli. Kegiatan penilaian dilakukan oleh satu orang validator bahan ajar, dua orang ahli media dan dua orang ahli materi, serta data hasil uji coba bahan ajar secara terbatas. Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

### 1) Validasi Bahan Ajar

Pada tahap uji validasi bahan ajar, digunakan penilaian oleh para ahli. Penilaian para ahli digunakan untuk mengetahui kevalidan dan mendapatkan saran untuk peningkatan rancangan bahan ajar. Beberapa ahli diminta untuk mengevaluasi bahan ajar berdasarkan aspek yang telah ditentukan. Bahan ajar yang sudah divalidasi oleh para ahli selanjutnya direvisi berdasarkan komentar, dan saran dari para ahli.

Setelah bahan ajar divalidasi, kemudian dilakukan revisi bahan ajar. Hasil dari validasi adalah skor penilaian, komentar, dan saran validator untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan bahan ajar sehingga menjadi produk yang layak untuk diuji cobakan secara terbatas. Validasi ini dilakukan oleh dua orang dosen ahli media, satu orang dosen ahli materi dan guru mata pelajaran matematika SMPN 11 Tasikmalaya.

### 2) Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas yaitu uji coba produk bahan ajar yang dilakukan pada subjek sasaran yakni kelompok kecil dan kelompok besar untuk mengetahui apakah produk bahan ajar yang dibuat dapat dipahami oleh siswa. Uji coba ini diperoleh dari data respon serta saran dari subjek sasaran pengguna produk bahan ajar.



**Gambar 3.1 Metode Penelitian**

### 3.2 Sumber Data Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 3 sumber data penelitian, yaitu:

- a. Dua orang ahli materi sebagai penilai kualitas tujuan dan isi materi bahan ajar. Dua ahli materi ini terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Matematika dan satu orang guru matematika SMPN 11 Tasikmalaya.
- b. Dua orang ahli media sebagai penilai kualitas teknik media bahan ajar. Dua ahli media ini terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Matematika dan satu orang dosen Teknik Informatika.
- c. Satu orang validator bahan ajar sebagai penilai kualitas bahan ajar secara keseluruhan. Validator ini berasal dari dosen Pendidikan Matematika.

- d. Siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Tasikmalaya yang sudah mempelajari materi pola bilangan supaya siswa dapat membandingkan proses pembelajaran yang dilakukan sebelumnya dengan bahan ajar yang dirancang oleh peneliti.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini.

- a. Melakukan Wawancara

Teknik wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data tentang pentingnya dilakukan pengembangan bahan ajar. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara tidak terstruktur atau wawancara terbuka. Wawancara terbuka adalah wawancara yang membebaskan peneliti untuk tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya (Sugiyono, 2017).

- b. Menyebarkan Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh nilai, persepsi, pemikiran dari responden dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis dan diisi dengan lengkap dan jawabannya dikembalikan kepada peneliti (Sugiyono, 2017). Angket yang digunakan adalah angket validasi dari ahli materi, ahli media, serta angket respon siswa.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri. Di mana peneliti berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas penemuannya (Sugiyono, 2017, p.156). Wawancara dan angket digunakan sebagai instrumen sekunder yang merupakan instrumen yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2017). Peneliti menggunakannya sebagai bantuan untuk mempermudah pengambilan data. Wawancara ini dilakukan kepada guru dan siswa, di mana wawancara kepada guru dilakukan pada saat studi pendahuluan dan analisis kebutuhan pada tahap *define*. Sedangkan wawancara kepada siswa dilakukan pada saat uji terbatas pada tahap *development*.

Penyebaran angket dilakukan pada saat tahap *development*, angket ini diberikan kepada validator para ahli dan siswa untuk mengetahui kualitas bahan ajar. Dari hasil validasi para ahli menyatakan bahwa bahan ajar yang dibuat peneliti sangat layak. Berikut kisi-kisi angket validasi dan angket respon siswa.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Materi**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian materi dengan KD	1
	B. Keakuratan Materi	2,3,4
	C. Kemutakhiran Materi	5,6
	D. Mendorong Keingintahuan	7
II. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian	1
	B. Pendukung Penyajian	2,3,4,5,6
	C. Penyajian Pembelajaran	7
III. Aspek Kelayakan Bahasa	A. Lugas	1,2,3,4
	B. Komunikatif	5
	C. Dialogis dan Interaktif	6
	D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Media**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Pengenalan Bahan Ajar	1,2,3,4
	B. Kontrol Penggunaan	5,6
	C. Tampilan Bahan Ajar	7,8,9,10,11,12,13

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Validitas Bahan Ajar**

	Kriteria	Jumlah Pertanyaan
<i>Face Validity</i>	1. Bahan Ajar sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku	1
	2. Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda	1
<i>Content Validity</i>	1. Bahan ajar sesuai indikator pembelajaran yang ingin dicapai	1
	2. Bahan ajar dirumuskan secara singkat dan jelas	1

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Respons Siswa**

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Respon Siswa	Penyajian	1,2,3,4,5
	Materi	6,7,8,9
	Bahasa	10,11,12,13

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan (Fitriyah et al., 2018) terdiri dari dua teknik analisis, yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif dengan tujuan utama menganalisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis komentar dan saran dari validator. Sementara data kuantitatif dianalisis berdasarkan hasil skor angket kepraktisan bahan ajar yang diperoleh dari siswa dan hasil tes efektifitas bahan ajar terhadap hasil belajar siswa.

Jika data telah terkumpul dari hasil penilaian validator, selanjutnya data dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

$$H_x = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh}}{\text{Total Maksimum}} \times 100\%$$

**Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Kelayakan Bahan Ajar**

Skor dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
$H_x < 21\%$	Sangat Tidak Layak
$21\% \leq H_x < 40\%$	Tidak Layak
$41\% \leq H_x < 60\%$	Cukup Layak
$61\% \leq H_x < 80\%$	Layak
$81\% \leq H_x < 100\%$	Sangat Layak

### 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.6.1. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari 2022 sampai Oktober 2023. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.6 Rencana Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan								
		2022				2023				
		Jan	Feb - Mei	Juni	Juli-Des	Jan-Juni	Juli-Ags	Sep-Nov	Des	
<b>Tahap Perencanaan</b>										
1.	Mendapat bimbingan SK bimbingan skripsi									
2.	Pengajuan judul									
3.	Penyusunan proposal penelitian									
4.	Seminar proposal penelitian									
<b>Tahap Pelaksanaan</b>										
5.	Penyusunan dan revisian bahan ajar									
6.	Validasi bahan ajar									
7.	Persiapan penelitian									
8.	Pelaksanaan penelitian									
9.	Pengolahan data hasil penelitian									
<b>Tahap Penyelesaian</b>										
10.	Penyusunan skripsi									
11.	Sidang Skripsi Tahap 1									
12.	Sidang Skripsi Tahap 2									

### 3.6.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 11 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Cilendek No.11A Kelurahan Kotabaru, Kecamatan Cibereum, Kota Tasikmalaya. Kode Pos : 46196. Berikut identitas SMPN 11 Tasikmalaya berdasarkan [dapo.kemdikbud.go.id](http://dapo.kemdikbud.go.id)

Nama Kepala Sekolah	:	Iing Sutisna Permana, M.Pd
NPSN	:	20224570
Status	:	Negeri
Bentuk Pendiidkan	:	SMP
Status Kepemilikan	:	Pemerintah Daerah
SK Pendirian Sekolah	:	422/Kep.417-Disdik/2013 (SK Walikota)
Tanggal SK Pendirian	:	25-05-1965
SK Izin Operasional	:	421/3186/Set.
Tanggal SK Izin Opersioanl	:	01-01-1910
Akreditasi	:	A
Kurikulum	:	SMP 2013
Jumlah Guru	:	42
Jumlah Siswa	:	951
Jumlah Rombel	:	33
Penyelenggaraan	:	Sehari Penuh/ 5 hari