

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

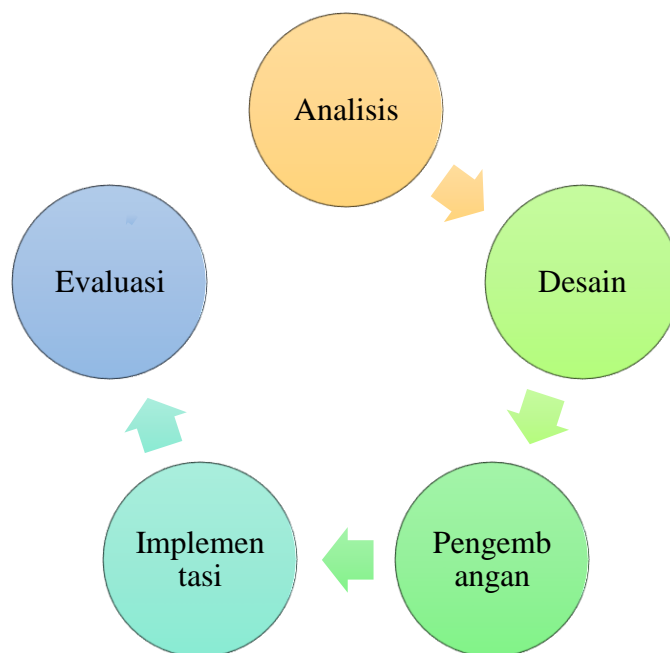
#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Design and Development* (D&D) atau desain dan pengembangan. Richey dan Klein (dalam Wahidah, 2021 hlm 29) memaparkan bahwa *Design and Development* (D&D) adalah studi mengenai desain, pengembangan dan proses evaluasi yang sistematis, memiliki tujuan untuk untuk mewujudkan suatu produk atau alat yang sifatnya instruksional atau non instruksional dapat berupa produk baru atau lama yang ditingkatkan atau diperbaiki menjadi produk yang lebih baik lagi. Menurut Rusdi (2018) penelitian D&D merupakan penelitian yang memiliki sifat menyesuaikan dengan tujuan, mengatasi keterbatasan, dapat memecahkan masalah, mengambil keputusan, menelusuri, mencari, merencanakan, dan bernalar. Dapat disimpulkan bahwa D&D ini sebagai metode penelitian yang dapat menciptakan atau mengembangkan sebuah produk untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan.

Selain itu, Richey dan Klein (dalam Wahidah, 2021 hlm 29) mengklasifikasikan D&D menjadi dua berdasarkan dengan tujuannya, yaitu (1) penelitian produk dan alat (*product tool*), dan (2) penelitian model (*model research*). Berdasarkan kategori diatas, penelitian ini termasuk pada kategori penelitian produk dan alat yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah rancangan produk.

#### **3.2 Prosedur Penelitian**

Penelitian ini menggunakan model yang dikembangkan oleh Richey yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Sezer dalam Rayanto & Sugianti (2020, hlm 29) menyebutkan bahwa setiap komponen tersebut memiliki hubungan satu sama lain selaras dengan fase yang ada. Kelima singkatan tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut;



**Gambar 3.1** Prosedur Penelitian ADDIE

Prosedur pengembangan bahan ajar berbasis *microlearning* pada materi geometri dalam penelitian ini dapat diperjelas pada tahapan dibawah ini:

**Tabel 3.1** Prosedur Penelitian

Fase	Prosedur	Hasil Kegiatan
<i>Analysis</i> (Analisis)	1. Analisis masalah.	1. Ditemukan masalah.
	2. Analisis materi pembelajaran.	2. Ditemukan materi dan sub materi untuk pengembangan bahan ajar
	3. Analisis tujuan pembelajaran.	3. Menemukan tujuan pembelajaran.
<i>Design</i> (Desain/ Rancangan)	1. Memilih dan merancang materi pembelajaran.	1. Pengelompokkan materi untuk tiap-tiap bahan ajar.

	2. Merancang GBPM (Garis Besar Program Media).	2. Menghasilkan pedoman untuk tahap pengembangan selanjutnya.
	3. Menyusun storyboard.	3. Menghasilkan acuan produksi untuk rekaman dan penempatan <i>design</i> bahan ajar.
<i>Development</i> (Pengembangan)	1. Mengembangkan bahan ajar.	1. Menghasilkan bahan ajar sementara.
	2. Uji kelayakan bahan ajar kepada ahli materi dan ahli praktisi.	2. Hasil penilaian dari ahli materi dan ahli praktisi.
	3. Merevisi bahan ajar.	3. Produk hasil revisi bahan ajar berdasarkan saran dan masukan ahli validasi materi dan praktisi.
	4. Mengembangkan alat evaluasi belajar.	4. Menyusun soal-soal untuk <i>posttest</i> .
<i>Implementation</i> (Implementasi)	1. Implementasi bahan ajar yang telah dikembangkan kepada siswa.	1. Hasil <i>posttest</i> yang dilakukan siswa.
<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	1. Evaluasi terhadap bahan ajar secara keseluruhan.	1. Final produk bahan ajar dan pelaporan hasil selama pengembangan dan implementasi kepada siswa.

Jika dijabarkan, prosedur pengembangan model ADDIE pada penelitian ini memiliki tahapan sebagai berikut:

1) *Analysis*

Pada tahap analisis ini ditemukan permasalahan pada mata pelajaran matematika materi geometri bangun datar di kelas 4 SD yang terdapat pada lokasi penelitian. Permasalahan yang ditemukan yaitu siswa kesulitan memahami konsep bangun datar yang disebabkan oleh kurangnya ketersediaan bahan ajar tambahan selain buku paket sebagai penunjang pembelajaran dikelas. Selain itu, buku paket yang menjadi bahan ajar utama tidak dapat sepenuhnya memfasilitasi gaya belajar setiap siswa, karena tiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Setelah ditemukan masalah pada materi bangun datar, selanjutnya dilakukan analisis materi dan sub materi dan disusunlah tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan sub materi yang telah dianalisis sebelumnya.

2) *Design*

Pada tahap desain ini, dilakukan pengelompokkan sub materi lalu disesuaikan dengan bahan ajar yang akan dikembangkan. Selanjutnya, dilakukan penyusunan GBPM atau garis besar program media sebagai pedoman dalam penyusunan *storyboard*, *storyboard* ini berguna sebagai acuan dalam memproduksi bahan ajar yang berisi *caption* yang akan ditulis pada bahan ajar, audio yang akan di rekam hingga detail waktu pada tiap *caption* pada suatu pengembangan bahan ajar.

3) *Development*

Tahap pengembangan yang pertama yaitu mengembangkan bahan ajar berdasarkan GBPM dan *storyboard* yang disusun sebelumnya. Pengembangan yang dilakukan menghasilkan 5 bahan ajar berupa 1 modul, 3 *motion graphic*, dan 1 video explainer. Setelah menghasilkan bahan ajar sementara, lalu dilanjutkan dengan melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli praktisi untuk diberikan saran dan masukan. Tahap pengembangan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kelayakan para ahli. Selanjutnya dilakukan revisi atau perbaikan pada produk sementara yang telah dikembangkan sebelumnya

berdasarkan pada saran dan masukan dari ahli. Selanjutnya menyusun soal-soal *posttest* untuk siswa sebagai implementasi dari penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan.

#### 4) *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan implementasi bahan ajar yang telah dikembangkan kepada siswa. Tiap bahan ajar yang di implementasikan memiliki durasi 5 menit. Peneliti terjun langsung pada saat mengimplementasikan bahan ajar dan memberikan panduan kepada siswa terkait bahan ajar dan pembelajaran menggunakan bahan ajar tersebut. Hasil implementasi ini akan menghasilkan *output* berupa pemahaman konsep yang pada materi geometri bangun datar kelas 4 SD yang dapat dilihat melalui tes akhir *posttest*.

#### 5) *Evaluation*

Evaluasi dilakukan sebagai tahap terakhir yaitu berupa hasil penilaian *posttest* perorangan siswa, hasil penilaian satu kelas dan angket validasi ahli. Angket ahli peneliti materi dan praktisi digunakan untuk pengukuran terhadap kesesuaian materi dan keefektifan bahan ajar yang telah dikembangkan, sedangkan hasil *posttest* siswa nantinya untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Langkah terakhir yaitu untuk melaporkan hasil selama pengembangan hingga implementasi bahan ajar kepada siswa.

### 3.3 Partisipan dan Subjek Penelitian

Keterlibatan subjek pada penelitian ini sebagai informasi awal peneliti dalam mendapatkan permasalahan sesuai dengan keadaan di lapangan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas 4 sekolah dasar dan guru kelas 4 sebagai subjek dalam pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Sedangkan partisipan dalam penelitian ini adalah seseorang yang dianggap ahli dan dijadikan validator oleh peneliti untuk memastikan bahwa bahan yang dihasilkan memenuhi syarat untuk digunakan. Partisipan yang terlibat yaitu: Ahli materi matematika dan ahli praktisi. Ahli materi pada penelitian ini yaitu

salah satu dosen matematika pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Departemen Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia dan ahli praktisi merupakan wali kelas IV.

### 3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik penelitian data pada penelitian ini menggunakan observasi, kuisisioner atau angket dan dokumentasi. Teknik diatas merupakan upaya dalam memperoleh sebuah informasi yang optimal dalam menunjang penelitian ini. Penejelasan teknik-teknik tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut;

#### a. Observasi

Menurut Rusdi (2018) melalui aktivitas observasi, peneliti memperoleh informasi tentang prosedur penggunaan produk, efek yang diamati selama proses uji coba, dan kendala yang dialami partisipan saat menggunakan produk. Observasi yang dilakukan sebelum penelitian. Sebelum penelitian, observasi dilakukan untuk mengetahui keadaan dan permasalahan yang ada dilapangan.

**Tabel 3.2 Pedoman Observasi**

No.	Pertanyaan
1.	Bagaimana proses pembelajaran dikelas?
2.	Apakah terdapat hambatan belajar pada siswa?
3.	Keadaan kelas pada saat pembelajaran konvensional berlangsung?
4.	Apa saja media pembelajaran yang digunakan guru dalam mendukung proses pembelajaran?
5.	Apakah terdapat fasilitas seperti LCD, proyektor dan <i>speaker</i> yang menunjang proses pembelajaran?

#### b. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pendapat para ahli tentang pengembangan bahan ajar ini berbasis *microlearning* ini. Instrument angket atau kuisisioner ini dibuat untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berbasis *microlearning* yang telah

dikembangkan. Jenis angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket tertutup dan terbuka. Angket ini nantinya akan diberikan kepada partisipan penelitian (validator ahli) dengan kriteria jawaban yang telah disediakan (sangat setuju-setuju-tidak setuju-sangat tidak setuju). Setiap kriteria tersebut memiliki skor 4-3-2-1 dan juga kolom tambahan yang ditempatkan untuk dapat menambahkan komentar tentang produk yang telah dibuat dengan tujuan memberikan kejelasan penilaian jika ada penilaian yang lainnya.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi Menurut BSKAP (2022)**

Aspek Bahan Ajar	Indikator
<b>Modul</b>	
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
	Keakuratan materi.
	Mendorong keingintahuan
	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
	Kesesuaian dengan konteks lingkungan.
Kelayakan Media	Format infografis
Kelayakan Penyajian	Kelayakan penyampaian isi dengan tingkat perkembangan usia siswa.
	Kelayakan bahasa dan komunikatif
<b><i>Motion Graphic (Bangun Datar Segi Banyak)</i></b>	
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
	Keakuratan materi.
	Mendorong keingintahuan
	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
	Kesesuaian dengan konteks lingkungan.

Kelayakan Media	Format infografis
Kelayakan Penyajian	Kelayakan penyampaian isi dengan tingkat perkembangan usia siswa.
	Kelayakan bahasa dan komunikatif
<b>Video Explainer (Segi Empat)</b>	
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
	Keakuratan materi.
	Mendorong keingintahuan
	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
	Kesesuaian dengan konteks lingkungan.
Kelayakan Media	Format infografis
Kelayakan Penyajian	Kelayakan penyampaian isi dengan tingkat perkembangan usia siswa.
	Kelayakan bahasa dan komunikatif
<b>Motion Graphic (Segitiga)</b>	
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
	Keakuratan materi.
	Mendorong keingintahuan
	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
	Kesesuaian dengan konteks lingkungan.
Kelayakan Media	Format infografis
Kelayakan Penyajian	Kelayakan penyampaian isi dengan tingkat perkembangan usia siswa.
	Kelayakan bahasa dan komunikatif
<b>Motion Graphic (Komposisi dan Dekomposisi)</b>	
Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.



	Keakuratan materi.
	Mendorong keingintahuan
	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
	Kesesuaian dengan konteks lingkungan.
Kelayakan Media	Format infografis
Kelayakan Penyajian	Kelayakan penyampaian isi dengan tingkat perkembangan usia siswa.
	Kelayakan bahasa dan komunikatif

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Ahli Praktisi**

Indikator	Butir Penilaian
Efektivitas Bahan Ajar	Keruntutan konsep memudahkan pemahaman siswa
	Bahan ajar ini membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar geometri.
	Dengan menggunakan bahan ajar ini dapat meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran geometri materi bangun datar
	Bahan ajar ini dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi bangun datar.
	Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi bangun datar
	Bahan ajar ini dapat mendorong siswa untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan sekitar
Materi	Penyampaian materi dalam bahan ajar ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
	Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi
	Materi yang disajikan dalam konten ini

	mudah di pahami
	Mencakup materi yang ada di kurikulum
	Adanya keterkaitan materi dengan lingkungan sekitar membuat bahan ajar ini mudah dipahami
	Penjabaran materi dalam konten pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran
	Penjabaran materi dalam konten pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran

c. Tes

Bentuk tes ini adalah menjawab pertanyaan-pertanyaan demi mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa pada materi geometri bidang datar pada sebelum menggunakan bahan ajar berbasis *microlearning* yang di kembangkan peneliti dan sesudah implementasi bahan ajar berbasis *microlearning*. Tes hasil belajar ini diberikan kepada siswa kelas IV sekolah dasar.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang dianalisis pada penelitian ini adalah data yang mendeskripsikan dan menggambarkan proses pengembangan serta mendeskripsikan hasil produk bahan ajar berbasis *microlearning* ini. Data kuantitatif ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berbasis *microlearning* yang dikembangkan atas dasar para ahli. Untuk data kualitatif menggunakan teknik Miles dan Huberman sedangkan data kuantitatif menggunakan skala likert dan skor N-Gain.

#### 3.5.1 Data Kualitatif

Data kualitatif yang didapat melalui macam-macam sumber dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang beragam juga, analisis data

kualitatif diperlukan untuk mendapatkan gambaran mengenai proses pembuatan bahan ajar berbasis *microlearning*. Data kualitatif ini diperoleh dari teknik pengumpulan data berupa observasi dan analisis dari kritik saran yang disampaikan oleh ahli validasi pada angket yang diberikan.

Menurut Miles dan Huberman (1992, dalam Wahidah 2021) terdapat tiga tahapan dalam melakukan analisis data kualitatif yaitu terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah proses meringkas, menyederhanakan, dan memilih yang paling penting dengan memfokuskan pada data yang penting dan menghilangkan yang tidak perlu sehingga data tersebut menjadi informasi yang bermakna.

2) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data adalah bentuk penyajian data tereduksi yang ditulis atau dideskripsikan dalam bentuk narasi, tabel, grafik, atau bagan. Pada penelitian ini merupakan saran atau tanggapan dari para ahli terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan.

3) Penarikan Kesimpulan (*Data Drawing / Verification*)

Langkah terakhir menganalisis penelitian kualitatif yaitu dengan penarikan kesimpulan dari hasil akhir dari setiap tahapan pengembangan bahan ajar dan kelayakan bahan ajar berbasis *microlearning* ini yang disesuaikan dengan saran dan tanggapan para ahli.

### 3.5.2 Data kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini merupakan hasil dari kuesioner atau angket dari validasi ahli dan tes hasil pemahaman konsep siswa pada materi geometri.

1. Angket

Dalam menjawab rumusan masalah no.2 maka digunakan angket untuk mengetahui kelayakan produk pengembangan pada penelitian ini, maka digunakan skala likert untuk menghitung penilaian

dari bahan ajar yang telah dinilai oleh para ahli dengan instrument validasi. Adapun rumus presentase yang digunakan dalam penelitian produk pengembangan menurut Sugiyono (dalam Nurholisa, 2022, hlm 36)

$$p = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

p= presentasi hasil validasi

$\sum x$ = jumlah skor jawaban

$\sum xi$ = jumlah skor maksimal

Setelah dilakukan operasi hitung menggunakan rumus di atas, maka akan diperoleh kesimpulan melalui presentase sebagai berikut;

**Tabel 3.5** Skor/ nilai jawaban dari instrumen angket

<b>Kategori</b>	<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
<b>4</b>	80%-100%	Sangat baik
<b>3</b>	66%-79%	Baik
<b>2</b>	56%-65%	Kurang baik
<b>1</b>	<55%	Sangat kurang

(Sugiyono dalam Nurholisa, 2022)

## 2. Tes

Yang dilakukan yaitu *pretest* sebelum menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dan *posttest* setelah siswa menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan. Maka peningkatan akan didapat dengan menghitung presentase peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*. Digunakan perhitungan data *N-gain* yang telah dikembangkan oleh Hake (dalam Nurholisa 2022, hlm 37) dengan rumus sebagai berikut:

$$(g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{m-ideal} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$(g)$  = skor rata-rata *gain*

S<sub>post</sub> = skor tes akhir

S<sub>pre</sub> = skor tes awal

S<sub>m-ideal</sub> = skor maksimum ideal

Perolehan skor gain (*N-gain*) kemudian dapat diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut:

**Tabel 3.6** Skor Hasil *N-gain*

Nilai $(g)$	Kriteria
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) < 0,7$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

(Hake dalam Nurholisa, 2022)