

## BAB III

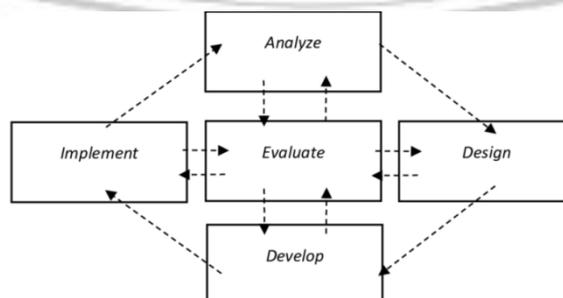
### METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

#### A. Model Penelitian & Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian R&D (Research and Development) atau dalam bahasa Indonesia artinya penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiyono dalam (Ulfaria, 2021) metode penelitian dan pengembangan tersebut dipakai supaya mengembangkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk yang dihasilkan.

Penelitian dan pengembangan yang akan digunakan peneliti pada media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar ini menggunakan model ADDIE. Kapanjangan dari ADDIE adalah (*Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluate*) (Mulyatiningsih, 2016). Alasan peneliti memilih model ADDIE karena adanya evaluasi disetiap tahapannya untuk memperkecil tingkat kesalahan pada produk yang dikembangkan dan tidak dapat diacak. Serta model ADDIE termasuk model penelitian yang dikhususkan untuk penelitian dan pengembangan yang merancang sistem pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar (Mulyatiningsih, 2016). (Puspasari & Suryaningsih, 2019) menegaskan bahwa model ADDIE sering dipakai dalam pembuatan pembelajaran.

#### B. Prosedur Penelitian & Pengembangan



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model ADDIE

Sumber : Tahapan Model ADDIE Sumber: (Sugihartini & Yudiana, 2018)

#### a) *Analyze / Analisis*

Tahap analisis merupakan tahap pertama yang dilakukan. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru kelas 1 SDN Gadingkulon 01 Dau terkait proses pembelajaran. Sebelum melakukan observasi dan wawancara, peneliti menyiapkan pedoman observasi dan wawancara berupa daftar pertanyaan. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang dialami serta untuk mengetahui kondisi sekolah dalam proses pembelajaran khususnya di dalam kelas. Analisis keadaan dan kondisi sekolah saat proses pembelajaran meliputi analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, analisis sarana prasarana, serta analisis kegiatan proses pembelajaran.

#### 2. *Design / Perancangan*

Tahap kedua yaitu *design / perancangan*, peneliti memanfaatkan temuan dari wawancara dan observasi untuk mengembangkan media dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa di kelas 1. Selanjutnya peneliti dengan sistematis menyiapkan desain media ular tangga pop up bangun datar, mempersiapkan materi, elemen capaian pembelajaran dan menyiapkan spesifikasi produk dari bentuk produk hingga isi dalam produk.

#### 3. *Development / Pengembangan*

Pada tahap *development* ini peneliti akan mengembangkan sebuah media ular tangga pop up pada materi bangun datar. Dalam pengembangan media ular tangga pop up ini perlu adanya desain dan isi yang menarik. Adanya popup atau kertas yang dapat dibuka pada setiap kotak ular tangga dan terdapat gambar timbul diharapkan dapat menarik minat siswa dan mempermudah siswa dalam proses

pembelajaran matematika. Sebelum dilakukan pengembangan media, peneliti membutuhkan validasi dari produk yang dikembangkan. Validasi tersebut berasal dari validasi ahli materi dan ahli media. Tujuan validasi tersebut dilakukan agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

#### 4. *Implementation* / Implementasi

Pada tahap ini hasil validasi dari para ahli diserahkan kepada peneliti untuk dilakukan penyempurnaan produk media ular tangga pop up bangun datar agar sesuai dengan kebutuhan guru serta siswa pada proses pembelajaran. Kemudian dilakukan uji coba produk kepada siswa. Dan langkah selanjutnya siswa dan guru diberi angket respon mengenai penggunaan media ular tangga pop up bangun datar.

#### 5. *Evaluation* / Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir. Pada tahap ini bertujuan untuk merevisi produk dan kelayakan produk. Jadi apabila produk mempunyai kekurangan maka dilakukan perbaikan, sedangkan apabila produk sudah tepat dan sesuai dengan kebutuhan dan dinyatakan layak, maka akan lanjut pada proses pembelajaran. Tujuan pada tahap tersebut yaitu supaya dapat memperbaiki dan mengetahui kekurangan produk yang dikembangkan.

### **C. Pengembangan Produk Awal**

Pengembangan produk awal media ular tangga pop up bangun datar dibuat untuk siswa kelas 1 SD. Media tersebut memiliki desain yang menarik dan unik. Media tersebut berukuran 60 cm x 60 m. Produk terbuat dari kayu dan triplek sehingga produk lebih ringan dan mudah dibawa. Media ini terdapat 25 kotak yang dimana setiap kotak terdapat lipatan kertas timbul. Kertas timbul tersebut

dapat dibuka yang berisikan materi maupun soal. Materi yang digunakan adalah bangun datar dengan tujuan pembelajaran Peserta didik dapat mengenal berbagai bangun datar. Media ini juga dilengkapi panduan cara penggunaan. Sehingga diharapkan siswa dan guru dapat memahami tata cara dan peraturan dalam menggunakan media tersebut. Setelah melakukan desain tampilan dan isi media tersebut, maka desain tersebut akan diberikan kepada validator untuk dilakukan pengecekan kelayakan dari sebuah media yang dikembangkan.

#### **D. Uji Coba Produk**

##### 1. Desain uji coba

Desain uji coba termasuk pengembangan dengan membuat desain media pembelajaran ular tangga pop up materi bangun datar dan menguji kelayakan media yang dibuat. Pelaksanaan uji kelayakan media dilakukan dengan cara menyerahkan produk pengembangan beserta angket penilaian kepada validator untuk dapat dilihat kelayakan produk yang dikembangkan. Selain itu validator akan memberikan kritik dan saran perbaikan media.

##### 2. Subjek Uji Coba

###### a. Validator ahli materi

Validator ahli materi merupakan validator ahli dalam bidang materi. Dengan pendidikan jenjang S-2. Validator mampu menguasai materi khususnya materi bangun datar.

###### b. Validator ahli media

Validator ahli media termasuk validator ahli pada media. Dengan pendidikan jenjang S-2 dan mampu menguasai media pembelajaran.

## **E. Jenis Data**

Jenis data yang digunakan oleh peneliti ada 2 yaitu kualitatif serta kuantitatif :

### 1. Jenis data kualitatif

Kualitatif merupakan pengumpulan data dengan cara melihat langsung kondisi lapang atau pengumpulan data secara relevan. Teknik pengumpulan data kualitatif melalui observasi serta wawancara.

### 2. Jenis data kuantitatif

Kuantitatif dengan cara mengumpulkan data penilaian angket oleh ahli media serta ahli materi. Tujuannya supaya menguji kelayakan media Ular Tangga Pop Up.

## **F. Tempat dan Waktu Penelitian**

Peneliti melakukan penelitian pada sebuah SDN Gadingkulon 01 Dau yang beralamat di Jl. Raya Gadingkulon No.76, RT.12 RW.2, Dusun Krajan, Gadingkulon, Kecamatan. Dau, Kabupaten. Malang Provinsi. Jawa Timur. Penelitian tersebut diselenggarakan untuk Semester genap 2023/2024.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dipakai pada penelitian Media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar di kelas 1 SDN Gadingkulon 01 Dau antara lain :

### 1. Observasi

Observasi ini dilakukan kepada siswa kelas 1 pada SDN Gadingkulon 01 Dau. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati kondisi sekolah seperti penggunaan media pembelajaran, proses pembelajaran siswa dan sikap siswa. Observasi ini dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung supaya dapat mengetahui tentang media apa yang dibutuhkan pada kelas 1 di SDN

Gadingkulon 01 Dau.

## 2. Wawancara

Pada tahap wawancara, peneliti akan melakukan wawancara pada subjek guru kelas 1 pada SDN Gadingkulon 01 Dau. Wawancara tersebut dilakukan menggali data tentang media apa yang dipakai saat proses pembelajaran.

## 3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi pertanyaan secara tertulis agar dijawab kembali secara tertulis oleh responden. Angket ini digunakan untuk mendapatkan kevalidan dan kelayakan produk dalam mengembangkan media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar agar mengetahui respon siswa dalam produk yang akan dikembangkan.

### a. Angket Validasi

Angket validasi ini bertujuan supaya mengetahui kevalidan media yang akan peneliti kembangkan untuk diberikan kepada validator. Media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar akan diuji dalam kevalidan dan juga kelayakan

### b. Angket Guru

Angket guru bertujuan untuk mengetahui respon guru dalam keefektifan dan kepraktisan media yang nanti diperluas. Angket tersebut dibagikan untuk guru untuk mengetahui penilaiannya terhadap media yang akan peneliti kembangkan.

### c. Angket siswa

Angket ini berguna untuk mengetahui respon siswa pada media yang peneliti kembangkan. Angket ini diberikan kepada siswa agar mengetahui penilaiannya terhadap media yang akan peneliti kembangkan.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai alat bukti peneliti dalam melakukan penelitian dan pengembangan. Dokumentasi yang dipakai yaitu berupa foto saat proses pembelajaran, uji coba produk dan proses pemakaian produk. Dokumentasi ini bertujuan untuk melengkapi sebuah data dan diselenggarakan awalnya dengan aktivitas observasi sampai penghujung kegiatan

#### H. Instrumen Penelitian

Pada instrumen penelitian ini peneliti menggunakan hasil observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrument penilaian ini digunakan sebagai alat bantu peneliti dalam melakukan penelitian agar mendapat data yang valid.

**Tabel 3.1 kisi-kisi instrument penelitian**

<b>Tahap</b>	<b>Indikator</b>	<b>Teknik</b>	<b>Instrument</b>	<b>Subjek</b>
<i>Analyze</i>	1. Proses pembelajaran 2. Karakter siswa 3. Analisis Kebutuhan Siswa	a. Observasi b. Wawancara	Lembar Observasi Lembar Wawancara	Guru dan Siswa
<i>Design</i>	1. Merancang media 2. Membuat media	Observasi	Lembar Observasi	Ahli Media dan Ahli Materi
<i>Development</i>	1. Validasi Ahli Media 2. Validasi Ahli Materi 3. Pengembangan tampilan produk	Observasi	Lembar Observasi	Ahli Media dan Ahli Materi
<i>Implementatio n</i>	Implementasi Media Pembelajaran	a. Observasi b. Angket c. Dokumentasi	Lembar Observasi dan Lembar Angket	Guru dan Siswa
<i>Evaluation</i>	1. Analisis pembelajaran di sekolah 2. Desain media pembelajaran 3. Pengembangan media pembelajaran 4. Implementasi media pembelajarn	Angket	Lembar Angket	Ahli Media, Ahli Materi, Guru dan Siswa

### 1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi awal dilakukan untuk pengumpulan data dalam penelitian. Peneliti melakukan observasi untuk melihat kondisi lapangan di kelas

1. Dimulai dari proses pembelajaran hingga media yang digunakan. Berikut kisi – kisi pedoman observasi awal.

**Tabel 3.2 Kisi-kisi pedoman observasi awal**

Aspek	Indikator
Guru	a) Pelaksanaan pembelajaran
Siswa	a) Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran b) Karakteristik siswa dalam kegiatan pembelajaran
Media	a) Media yang digunakan dalam proses pembelajaran b) Media yang berkaitan dengan bangun datar

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

Pedoman observasi implementasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran . observer melakukan observasi untuk melihat penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran . Berikut kisi – kisi pedoman observasi implementasi.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi pedoman observasi implementasi**

Aspek	Indikator
Penggunaan media pembelajaran	a) Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran b) Keefektifan proses pembelajaran
Materi	a) Kesesuaian media dengan materi

Sumber : Peneliti

### 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara awal ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Berikut tabel kebutuhan pedoman

wawancara. awal.

**Tabel 3.4** Kebutuhan pedoman wawancara awal

Aspek	Indikator
Kurikulum Merdeka	a) Kurikulum yang diterapkan pada sekolah
Pelaksanaan Pembelajaran	a) Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran b) Antusias siswa dalam proses pembelajaran
Media Pembelajaran	a) Media yang digunakan dalam proses pembelajaran b) Media yang berkaitan dengan bangun datar

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

Pedoman wawancara implementasi dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran . peneliti melakukan wawancara untuk melihat keefektian media pembelajaran dalam proses pembelajaran . Berikut kisi – kisi pedoman wawancara implementasi.

**Tabel 3.5** Kebutuhan pedoman wawancara implementasi

Aspek	Indikator
Pelaksanaan Pembelajaran	c) Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran d) Antusias siswa dalam proses pembelajaran
Media Pembelajaran	c) Media yang digunakan dalam proses pembelajaran d) Media yang berkaitan dengan bangun datar

Sumber : oleh Peneliti

### 3. Pedoman Angket

Pedoman Angket dilakukan untuk mengumpulkan data oleh responden ke peneliti. Angket validasi tersebut digunakan untuk mendapatkan data yang valid. Angket validasi tersebut diberikan untuk ahli media serta ahli materi supaya dilihat kevalidannya. Kemudian hasilnya akan dilakukan revisi atau dilakukan perbaikan agar sama dengan kebutuhan guru serta siswa. Seperti tabel kriteria validasi.

**Tabel 3.6 Kriteria validasi**

Bidang Keahlian	Kriteria
Ahli media	a) Pendidikan S-2 b) Terampil dalam media pembelajaran
Ahli materi	a) Pendidikan S-2 b) Dapat menguasai materi matematika khususnya materi bangun datar

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

Kriteria validasi ini digunakan untuk memastikan kevalisan media ular tangga pop up bangun datar agar mengetahui kelayakan media tersebut. Proses validasi memiliki bidang keahlian yaitu ahli media dan ahli materi. Berikut tabel kisi – kisi ahli materi.

**Tabel 3.7 Kisi-kisi ahli materi**

Aspek	Indikator
Kesesuaian materi dengan elemen, capaian pembelajaran, dan tujuan	a) Kesesuaian judul penelitian dengan isi media b) Kesesuaian capaian pembelajaran dengan elemen c) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran
Ketepatan materi	a) Kelengkapan materi yang diberikan b) Keterkaitan materi dengan bangun datar c) Penjabaran materi yang jelas
Penyajian materi	a) Kesesuaian media dengan materi b) Bahasa mudah dipahami

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

Kisi – kisi dalam instrumen validasi materi memiliki 3 aspek yaitu kesesuaian materi dengan elemen, capaian pembelajaran dan tujuan ketepatan materi, serta penyajian materi.

**Tabel 3.8 Kisi – kisi Ular Tangga Pop Up Bangun Datar**

Aspek	Indikator
Desain media pembelajaran	a) Tampilan yang menarik b) Bahan media tidak mudah rusak c) Mudah untuk digunakan
Penyajian media pembelajaran	a) Media mudah dipahami b) Tampilan gambar yang menarik c) Ukuran dan jenis huruf yang mudah dibaca
Kelengkapan isi media	a) Materi dan soal kegiatan di setiap kotanya b) Alat kegiatan bermain c) Bangun datar di medianya d) Buku petunjuk penggunaan

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

**Tabel 3.9 Kisi-kisi instrument respon Guru**

Aspek	Indikator
Kesesuaian materi dengan elemen, capaian pembelajaran, dan tujuan	a) Kesesuaian judul penelitian dengan isi media b) Kesesuaian capaian pembelajaran dengan elemen c) Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran
Ketepatan materi	a) Kelengkapan materi yang diberikan b) Keterkaitan materi dengan bangun datar c) Penjabaran materi yang jelas

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

Tabel kisi – kisi instrument respon guru digunakan untuk mentahui keunikan atau kemenarikan media ular tangga pop up bangun datar.

**Tabel 3.10 Kisi-Kisi Instrument Respon Siswa**

Aspek	Indikator
Desain media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar	a) Gambar yang menarik b) Tampilan Ular Tangga Pop Up Bangun Datar yang kreatif c) Terdapat kertas timbul yang menarik c) Ukuran dan font yang mudah dibaca
Isi media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar	a) Kumpulan materi dan soal kegiatan b) Materi yang dikaitkan dengan bangun datar c) Buku petunjuk penggunaan
Manfaat	a) Keefektifan proses pembelajaran b) Keaktifan pada proses pembelajaran c) Ketertarikan dalam media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar

Sumber : (Candra, 2023) diolah oleh Peneliti

Tabel kisi – kisi instrument respon siswa tersebut berguna untuk mengetahui keunikan atau kemenarikan media ular tangga pop up bangun datar yang bertujuan memotivasi proses pembelajaran.

## I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan apabila semua data sudah terkumpul dan kemudian dilakukan pengolahan data. Penelitian ini menggunakan 2 jenis penelitian yaitu kuantitati dan kualitatif.

### 1. Analisis Data Kualitatif

Teknik yang dipakai analisis data kualitatif menggunakan analisis deskriptif. Teknik tersebut digunakan untuk menganalisis dan observasi, wawancara,

kritik dan saran yang diberikan oleh responden guru dan siswa kelas 1 SD yang bertujuan memperbaiki produk yang dikembangkan oleh peneliti. Berikut teknik pengumpulan data kualitatif menurut Sugiyono (2015).

a. Pengumpulan data (*Data Collection*)

Pengumpulan data digunakan untuk mengetahui permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran berlangsung.

b. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data yaitu menyederhanakan, menggolongkan dan merangkum data yang penting dari instrumen wawancara dengan guru kelas 1.

c. Penyajian Data

Pada tahap ini dilakukan dengan menyajikan sebuah uraian teks yang berkaitan dengan media ular tangga pop up bangun datar.

d. Kesimpulan

Pada tahap terakhir ini akan ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penyajian data yang telah dilakukan.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data penilaian angket dari ahli media dan ahli materi. Tahap ini bertujuan untuk menguji kelayakan media ular tangga pop up bangun datar.

a. Analisis Data Angket Validasi Ahli

Pada analisis angket validasi ahli ini menunjukkan tingkat kevalidan data. Jika data yang digunakan benar adanya maka akan dinyatakan valid.

**Tabel 3.11 Kategori skala likert Validasi Media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar**

No	Keterangan	Skor
1.	Sangat setuju/sangat layak	4
2.	Setuju /layak	3
3.	Cukup setuju /cukup layak	2
4.	Tidak setuju/ tidak layak	1

Sumber : (Sugiyono, 2015)

Uji angket validitas ahli pada Media Ular Tangga Pop Up Bangun Datar dengan presentase rata-rata dihitung menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase dari validator

$\sum x$  = jumlah nilai setiap komponen

N = jumlah skor maksimal

**Tabel 3.12 Kualifikasi tingkat pencapaian**

No.	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat baik	Layak untuk digunakan
2.	70,01% - 85,00%	Baik	Layak untuk digunakan
3.	50,01% - 70,00%	Kurang baik	Kurang layak digunakan dan diperlukan revisi
4.	01,00% - 50,00%	Tidak baik	Tidak layak digunakan

Sumber : (Akbar, 2017)

#### b. Analisis Data Angket Respon Guru

Analisis data yang diperoleh dari guru akan di analisis menggunakan data kuantitatif.

**Tabel 3.13 Kriteria jawaban penilaian skala likert guru**

No	Keterangan	Skor
1.	Sangat setuju/sangat layak	4
2.	Setuju /layak	3
3.	Cukup setuju /cukup layak	2
4.	Tidak setuju/ tidak layak	1

Sumber : (Sugiyono, 2015)

Berikut rumus kriteria penilaian skala likert guru :

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase dari validator

$\sum x$  = jumlah nilai setiap komponen

N = jumlah skor maksimal

**Tabel 3.14 Kualifikasi tingkat pencapaian**

No.	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat baik	Layak untuk digunakan
2.	70,01% - 85,00%	Baik	Layak untuk digunakan
3.	50,01% - 70,00%	Kurang baik	Kurang layak digunakan dan diperlukan revisi
4.	01,00% - 50,00%	Tidak baik	Tidak layak digunakan

Sumber : (Akbar, 2017)

### c. Analisis Data Angket Respon Siswa

Analisis data yang diperoleh dari siswa akan di analisis menggunakan data kuantitatif dengan menggunakan skala likert.

**Tabel 3.15 Kriteria jawaban penilaian skala likert siswa**

No	Keterangan	Skor
1.	Sangat setuju/sangat layak	3
2.	Cukup setuju /cukup layak	2
3.	Tidak setuju/ tidak layak	1

Sumber : (Sugiyono, 2015) diolah oleh Peneliti

Berikut rumus kriteria penilaian skala likert siswa :

$$P = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase dari validator

$\sum x$  = jumlah nilai setiap komponen

N = jumlah skor maksimal

**Tabel 3.16 Kualifikasi tingkat pencapaian**

<b>No.</b>	<b>Tingkat pencapaian</b>	<b>Kualifikasi</b>	<b>Keterangan</b>
1.	85,01% - 100,00%	Sangat baik	Layak untuk digunakan
2.	70,01% - 85,00%	Baik	Layak untuk digunakan
3.	50,01% - 70,00%	Kurang baik	Kurang layak digunakan dan diperlukan revisi
4.	01,00% - 50,00%	Tidak baik	Tidak layak digunakan

**Sumber : (Akbar, 2017)**