

BAB III

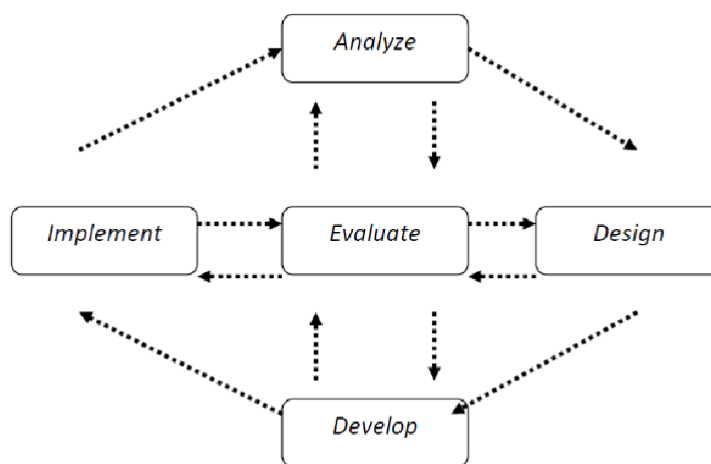
METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN

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. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Kamal, 2020)

Penelitian dan pengembangan yang akan digunakan peneliti pada media *Kotarang* (Koper Tambah Kurang) ini menggunakan model ADDIE. Keanjangan dari ADDIE adalah (*Analysis, Design, Develop, Implement, and Evaluate*) (Endang,2016). Alasan peneliti memilih model ADDIE karena model ini memiliki tahapan yang mudah dipahami, sederhana, teratur dan banyak dipakai dalam membuat produk pembelajaran secara efektif. Sebagaimana dijelaskan menurut (Cahyadi, 2019) Model ADDIE menggunakan pendekatan system, esensi dari pendekatan system adalah membagi proses perencanaan pembelajaran ke beberapa langkah, untuk mengatur langkah – langkah ke dalam urutan logis, kemudian menggunakan output dari setiap langkah sebagai input pada langkah berikutnya. Langkah – langkah model ADDIE ini diantaranya adalah *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain) , *Development* (Pengembangan) , *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi).

Dibawah ini adalah gambaran model pengembangan ADDIE :



Sumber : (Soesilo 2020.)

Gambar 3.1 Proses Pengembangan Model ADDIE

B. PROSEDUR PENELITIAN & PENGEMBANGAN

Prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Kotarang* pada mata pelajaran matematika menggunakan model ADDIE. Model ADDIE memiliki 5 tahapan yaitu : *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain) , *Development* (Pengembangan) , *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan 5 tahapan diatas, prosedur yang akan peneliti lakukan sebagai berikut :

1. *Analyze (Analisis)*

Pada tahap analisis dilakukan pengumpulan data informasi yang dibutuhkan untuk penelitian sebagai pedoman pengembangan media pembelajaran *Kotarang*. Adapun tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian, sebagai berikut : Menganalisis kurikulum pembelajaran yang sedang digunakan, menganalisis sarana pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, menganalisis media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas, menganalisis keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas

Tahapan analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang ada dalam pembelajaran Matematika di kelas II sekolah dasar dan memberi solusi terhadap permasalahan yang ada. Produk berupa media pembelajaran *Kotarang* yang efektif dan efisien sesuai dengan kebutuhan siswa di kelas II SD Muhammadiyah 4 Batu.

2. *Design (Desain)*

Pada tahapan desain atau perancangan, dilakukan beberapa kegiatan berupa perumusan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan indikator yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *Kotarang*, selain itu juga dilakukan perancangan kerangka model dari spesifikasi produk media yang sesuai dengan materi. Dengan pengembangan media pembelajaran diharapkan dapat

memberikan pengalaman langsung bagi siswa, dapat menjadi sarana dan prasarana dalam membantu guru memberikan materi pada siswa.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan ini dilakukan untuk mengembangkan rancangan media menjadi produk nyata yaitu media pembelajaran. Pembuatan media pembelajaran dilakukan oleh tukang ahli kayu, selain itu dalam penelitian ini terdapat panduan untuk memudahkan siswa dan guru dalam menggunakan media pembelajaran. Setelah media pembelajaran *Kotarang* selesai dibuat, selanjutnya melakukan validasi produk *Kotarang* pada pembelajaran Matematika yang dikembangkan agar layak untuk diimplementasikan pada pembelajaran. Validasi produk ditujukan kepada ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi dari pengembangan produk berdasarkan saran dari validator ahli materi maupun ahli media.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahapan ini meliputi kegiatan uji coba produk di SD Muhammadiyah 4 Batu. Media ini diimplementasikan kepada siswa kelas II. Implementasi dilaksanakan untuk mengetahui penerapan media pembelajaran *Kotarang* pada kelas II Sekolah Dasar.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap akhir dari model penelitian dan pengembangan ini dilakukan evaluasi yang berguna untuk perbaikan media pembelajaran *Kotarang*. Tahap evaluasi memiliki 2 tahap yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Pelaksanaan evaluasi formatif yaitu dengan mengumpulkan data di setiap tahapan mulai dari analisis, desain, pengembangan hingga implementasi yang bertujuan untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah semua kegiatan berakhir guna mengetahui pengaruh hasil pengembangan terhadap proses kegiatan pembelajaran matematika.

C. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 4 Batu pada kelas II Sekolah Dasar yang beralamat di Jl.Welirang No.17, Sisir, Kecamatan Batu, Kota Batu, Jawa Timur dan berfokus pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan, waktu penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023.

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data merupakan bagian penting dalam langkah - langkah penelitian. Setiap tahap pengembangan memiliki teknologi pengumpulan data yang

mendukung tahapan pengembangan tersebut. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik yang dilakukan pada penelitian. Pada penelitian ini dilakukan dengan mengobservasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa ketika menggunakan media pembelajaran *Kotarang*. Pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui perilaku siswa dalam produk media *Kotarang* dengan mengumpulkan data dari observasi siswa kelas II SD Muhammadiyah 4 Batu.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti bersama guru wali kelas II SD Muhammadiyah 4 Batu dengan siswa yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran *Kotarang*. Peneliti menggunakan sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada informan yang berisi produk *Kotarang* pada pembelajaran matematika. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui hasil pengembangan media *Kotarang* dari sisi kegunaannya.

3. Angket / Kuesioner

Angket yang digunakan berupa angket validasi media yang ditunjukkan kepada ahli media dan ahli materi. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan angket respon yang diberikan kepada siswa. Skala likert yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *checklist* dari sangat positif hingga

sangat negative. Angket tersebut berisi respon siswa di SD Muhammadiyah 4 Batu terkait penerapan media *Kotarang*.

4. Dokumentasi

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dokumentasi berupa foto implementasi dari media yang telah dibuat. Dalam dokumentasi penelitian ini menggunakan kamera untuk melengkapi data ketika implementasi media pembelajaran *Kotarang*.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Dalam penelitian terdapat instrumen yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian. Beberapa rancangan instrumen peneliti sebagai berikut:

1. Pedoman Observasi Awal

Pedoman observasi dalam penelitian ini meliputi unsur-unsur yang diamati pada saat mengimplementasikan media pembelajaran *Kotarang*. Observasi dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Kotarang*.

Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen pedoman observasi implementasi media *Kotarang*

No.	Variabel	Sub Variabel	Bentuk Instrumen
1.	Pengembangan media pembelajaran <i>Kotarang</i> pada pembelajaran	a. Pelaksanaan pembelajaran	<i>Checklist</i>
		b. Penggunaan media <i>Kotarang</i>	<i>Checklist</i>
		c. Keikutsertaan siswa dalam pembelajaran	<i>Checklist</i>
		d. Interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa	<i>Checklist</i>
2.	Respon siswa	a. Motivasi belajar siswa	<i>Checklist</i>

b. Keterlibatan siswa terhadap media <i>Kotarang</i>	<i>Checklist</i>
c. Penyampaian materi kepada siswa	<i>Checklist</i>

(Olahan data peneliti)

2. Pedoman Wawancara

Wawancara ditunjukan untuk guru kelas II di SD Muhammadiyah 4 Batu. Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang dirancang mengenai informasi terkait subjek dan kondisi yang akan dilakukan oleh penelitian ini

Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen wawancara untuk guru kelas II SD

No.	Variabel	Sub Variabel	Bentuk Instrumen
1	Pembelajaran di dalam kelas	a. Pelaksanaan pembelajaran	Tanya jawab
		b. Isi materi dalam media pembelajaran	Tanya jawab
		c. Ketersampaian tujuan pembelajaran	Tanya jawab
2.	Penggunaan media pembelajaran	a. Penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran	Tanya jawab
		b. Kemenarikan media	Tanya jawab
		c. Kesesuaian media dengan materi	Tanya jawab

(Olahan data peneliti)

3. Pedoman Angket/Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan alat yang digunakan untuk menunjukkan adanya tingkat kevalidan suatu media serta untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *Kotarang* pada proses pembelajaran di kelas II SD Muhammadiyah 4 Batu.

a. Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi digunakan untuk menilai isi materi pembelajaran terhadap media pembelajaran yang telah di kembangkan. Angket validasi materi ditunjukkan kepada ahli materi dengan kisi-kisi sebagai berikut :

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen angket validasi ahli materi

No.	Variabel	Sub Variabel	Bentuk Instrumen
1.	Kecocokan materi	a. Kesesuaian media dengan kompetensi	<i>Checklist</i>
		b. Kurikulum	<i>Checklist</i>
		c. Kemenarikan media	<i>Checklist</i>
2.	Kelengkapan sajian materi	a. Kelengkapan materi dengan capaian pembelajaran	<i>Checklist</i>
		b. Materi yang disajikan	<i>Checklist</i>
		c. Umpan balik materi	<i>Checklist</i>

(Sumber : Akbar, 2013)

b. Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media digunakan untuk menilai tampilan dan penyajian terhadap produk untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan media pembelajaran *Kotarang* yang akan diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas II SD. Angket validasi media ditujukan kepada ahli media dengan kisi-kisi instrumen validasi sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen angket validasi ahli media

No.	Variabel	Sub Variabel	Bentuk Instrumen
1.	Tampilan dan bentuk	a. Kreatifitas	<i>Checklist</i>
		b. Komposisi warna	<i>Checklist</i>
		c. Ukuran media	<i>Checklist</i>
		d. Kemenarikan media	<i>Checklist</i>
2.	Efisiensi media pembelajaran <i>Kotarang</i>	a. Interaksi siswa terhadap media	<i>Checklist</i>
		b. Petunjuk penggunaan media	<i>Checklist</i>
		c. Kemudahan penggunaan media	<i>Checklist</i>
		d. Umpan balik pembelajaran	<i>Checklist</i>
3.	Keamanan	a. Media aman digunakan	<i>Checklist</i>
		b. Pemilihan bahan pembuatan media	<i>Checklist</i>
		c. Ketahanan media	<i>Checklist</i>

(Sumber : Akbar, 2013)

c. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk menilai penyajian terhadap media pembelajaran *Kotarang* ditujukan untuk mengetahui respon siswa

berkaitan dengan implementasi media. Hasil dari respon siswa bertujuan agar peneliti mengetahui keberhasilan media yang dibuat. Angket respon siswa ditunjukkan kepada siswa yang sebagai subyek dalam penelitian dengan kisi-kisi instrumen sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kisi-kisi instrumen angket respon siswa

No.	Variabel	Sub Variabel	Bentuk Instrumen
1.	Tampilan media	a. Saya suka warna media pembelajaran <i>Kotarang</i>	<i>Checklist</i>
		b. Saya suka media pembelajaran <i>Kotarang</i> karena menarik	<i>Checklist</i>
		c. Saya suka dengan bentuk media pembelajaran <i>Kotarang</i>	<i>Checklist</i>
2.	Kegunaan atau manfaat media	a. Saya suka dengan media pembelajaran <i>Kotarang</i> karena mudah digunakan	<i>Checklist</i>
		b. Saya tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran dengan adanya media pembelajaran <i>Kotarang</i>	<i>Checklist</i>
		c. Media pembelajaran <i>Kotarang</i> sangat menyenangkan	<i>Checklist</i>

(Sumber : Akbar, 2013)

F. TEKNIK ANALISIS DATA

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan teknik analisis data dengan cara analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Teknik analisis data dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif penelitian ini digunakan untuk mengolah data wawancara, observasi dan respon, serta kritik dan saran dari validator, dan dapat digunakan untuk memperbaiki atau merevisi media pembelajaran

Kotarang. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam teknik analisis data kualitatif yang digunakan antara lain:

a. Reduksi Data

Langkah reduksi data dilakukan dengan cara meringkas data yang terkumpul dan hanya mengambil data yang penting saja. Reduksi data yang diperoleh dapat mempermudah melakukan pengumpulan data dan memperjelas data yang diperlukan dalam penelitian

b. Penyajian Data

Penyajian data adalah data yang dinyatakan dalam bentuk uraian singkat dan uraian deskriptif. Penyajian data yang dilakukan agar mempermudah memahami data yang diperoleh.

c. Verifikasi/Penarikan Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan peneliti untuk menarik kesimpulan bahwa data yang diperoleh merupakan jawaban dari rumusan masalah yang dikaji.

2. Analisis Data Deskriptif Kuantitatif

Teknik analisis data deskriptif kuantitatif ini digunakan untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran *Kotarang* pada pembelajaran matematika materi operasi penjumlahan dan pengurangan. Analisis data deskriptif kuantitatif diperoleh dari hasil angket validasi yang berkaitan dengan angket validasi ahli media, validasi ahli materi, dan respon siswa.

a. Analisis Data Angket Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Analisis data kualitatif diperoleh dari angket validasi ahli materi dan ahli media ini menunjukkan kelayakan media pembelajaran *Kotarang* yang telah dikembangkan dan menguji kesesuaian materi didalamnya. Analisis data kuantitatif yang digunakan berpedoman pada penilaian yang menggunakan skala likert.

Tabel 3.6 penilaian skala likert

Skala	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

(Sumber : Sugiono, 2019)

Perhitungan presentase data akan dihitung menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

P : Presentase

$\sum R$: Jumlah jawaban keseluruhan yang diberikan validator

N : Jumlah keseluruhan skor

Adapun kriteria yang digunakan dalam validitas penelitian media pembelajaran *Kotarang* sebagai berikut :

Tabel 3.7 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81% - 100%	Sangat Baik	Sangat layak / tidak perlu direvisi
2.	61% - 80%	Baik	Layak / perlu direvisi
3.	41% - 60%	Cukup	Kurang layak / perlu direvisi
4.	21% - 40%	Kurang	Sangat tidak layak / perlu direvisi

(Sumber : Arikunto, 2014)

Pengembangan media pembelajaran *Kotarang* pada pembelajaran matematika dikatakan layak diterapkan apabila hasil presentase lebih dari 60%, apabila presentase kurang dari 60% maka media dikatakan kurang layak dan perlu dilakukan revisi.

b. Analisis Data Angkat Respon Siswa

Data angket respon siswa dapat dianalisis menggunakan analisis data kuantitatif dengan cara menguji respon siswa saat menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan angket. Analisis data dari angket siswa menunjukkan kevalidan media *Kotarang* dari respon yang diberikan siswa. Dari respon siswa dapat mengetahui apakah dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media *Kotarang* siswa dapat memahami materi dengan baik. Pernyataan yang ada dalam angket dijawab menggunakan skala Guttman yang terdiri dari pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak” dengan teknik *checklist*

Tabel 3.8 Skala Guttman

Skor	Keterangan
Skor 1	Ya
Skor 0	Tidak

(Sumber : Sugiyono, 2017)

Presentase rata-rata tiap komponen kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P : Presentase

ΣR : Jumlah jawaban keseluruhan yang diberikan validator

N : Jumlah skor ideal

Adapun kriteria penilaian dari hasil respon siswa terhadap media pembelajaran *Kotarang* yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.9 Kriteria Hasil Respon Siswa

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
5.	81% - 100%	Sangat Baik	Sangat layak / tidak perlu direvisi
6.	61% - 80%	Baik	Layak / perlu direvisi
7.	41% - 60%	Cukup	Kurang layak / perlu direvisi
8.	21% - 40%	Kurang	Sangat tidak layak / perlu direvisi

(Sumber : Arikunto, 2014)

Jika hasil respon menunjukkan presentase lebih dari 60% maka produk dinyatakan layak karena mendapatkan respon yang positif dari siswa.

Maka dari itu media *Kotarang* dapat digunakan saat proses pembelajaran