

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1) Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SD Negeri 205 Bengkulu Utara yang beralamatkan di desa air Sukamanah, Kecamatan pinang Raya, Kabupaten Bengkulu Utara, provinsi Bengkulu.

2) Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada semester 2 di SD Negeri 205 Bengkulu Utara

B. Metode Pengembangan Produk

1. Metode Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research and Development*) atau dalam Bahasa Indonesia disebut penelitian dan pengembang (Sugiyono, 2013). Amile dan Reesnes mengatakan, R&D ialah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut Salah satu jenis produk yang dapat dihasilkan dari metode penelitian ini yaitu produk yang berkaitan dengan pembelajaran (Nusantara et al., 2023). Desain yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini ialah model

pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan akronim untuk *Analyze* (analisi), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). Konsep model ADDIE ini menerapkan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yakni konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran. (Hidayat & Nizar, 2021).

Model ADDIE dipilih karena memberikan keseimbangan antara kesederhanaan, fleksibilitas, dan efektivitas dalam pengembangan media pembelajaran. Model ini memastikan bahwa media yang dikembangkan relevan, terstruktur, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara optimal.

ADDIE memberikan langkah-langkah yang jelas dan runtut, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi hasil. Setiap tahap saling berhubungan sehingga memastikan pengembangan media berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pada tahap Analysis, ADDIE menekankan identifikasi kebutuhan siswa, guru, dan lingkungan pembelajaran. Hal ini memastikan media yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan pengguna dan mendukung hasil belajar.

2. Sasaran Produk

Sasaran produk permainan berbasis dominan puzzle pada materi bilangan cacah yaitu:

- 1) Peserta didik kelas V di SD Negeri 205 Bengkulu Utara.
- 2) Wali Kelas.
- 3) SD Negeri 205 Bengkulu Utara.

3. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiono (2016), mendefinisikan instrumen penelitian sebagai suatu perangkat atau alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang tengah diamati. Menyusun instrumen pada dasarnya melibatkan penyusunan alat evaluasi, karena proses evaluasi bertujuan untuk mengumpulkan data terkait dengan obyek penelitian, dan hasilnya dapat diukur dengan menggunakan standar yang telah ditetapkan sebelumnya oleh peneliti. Dalam konteks ini, terdapat dua jenis alat evaluasi yang dapat dikembangkan menjadi instrumen penelitian, yakni tes dan metode evaluasi non-tes. (M Teguh Saefuddin¹, Tia Norma Wulan² & 1, 2, 3, 2023).

Instrumen yang akan peneliti gunakan adalah instrument angket. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi dan angket respon yang divalidasi oleh tim ahli dan siswa kelas 5 di SD

negeri 205 Bengkulu Utara titik lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. Instrumen Prasyarat

Instrumen ini diterapkan pada tahap analisis untuk mengumpulkan data awal tentang kondisi atau keadaan di lokasi yang akan menjadi fokus penelitian. Metode yang digunakan termasuk wawancara dengan guru dan observasi selama proses pembelajaran di kelas.

- 1) Lembar Observasi Lembar observasi ini mencakup berbagai aspek pembelajaran, bahan ajar, dan kompetensi yang harus dicapai. Jenis observasi yang dilakukan pada tahap prasyarat ini adalah observasi nonpartisipatif, di mana peneliti hanya mengamati kegiatan tanpa terlibat langsung dalam proses tersebut (Cahyana, 2015).

Tabel 3.1 Instrumen Lembar observasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Kegiatan Belajar Mengajar	Kesesuaian materi	1
		Penggunaan waktu	3
		Penyampaian materi	5
		Karakteristik siswa	2
2	Materi pembelajaran	Bentuk materi	2
		Penggunaan materi yang telah di pelajari	2
3	Media Pembelajaran	Bentuk media pembelajaran	3

		Penggunaan media pembelajaran	2
--	--	-------------------------------	---

Sumber, (Beno et al., 2022)

- 2) Pedoman Wawancara Panduan wawancara berisi daftar pertanyaan yang dirancang untuk mendukung kelancaran proses penelitian. Cresswell menyatakan bahwa pertanyaan atau pernyataan dapat mencakup fakta, data, pengetahuan, konsep, pendapat, persepsi, atau evaluasi responden mengenai masalah atau variabel yang dibahas dalam penelitian (Cahyana, 2015). Peneliti menerapkan pedoman wawancara terstruktur dengan daftar pertanyaan atau pernyataan yang telah disusun sebelumnya.

Tabel 3.2 kisi-kisi Instrumen Lembar Wawancara

No	Aspek	Indikator	Jumlah
1	Kegiatan Belajar Mengajar	Penggunaan waktu	1
		Penyampaian materi	2
		Tindakan kelas	2
2	Bahan Ajar	Bentuk bahan ajar	2
		Penggunaan bahan ajar	1
3	Media Pembelajaran	Bentuk media pembelajaran	1
		Penggunaan media pembelajaran	1

Sumber, (Beno et al., 2022)

- 3) Instrumen Penilaian Ahli Materi. Instrumen untuk ahli materi digunakan untuk menilai aspek pedagogis berdasarkan kriteria kualitas tujuan isi dan kualitas instruksional yang telah diuraikan. Instrumen ini berbentuk angket yang terdiri dari 10 pernyataan yang ditujukan kepada ahli materi

Tabel 3.3 kisi-kisi Instrumen Lembar penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	jumlah
1.	Kesesuaian materi	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	3
		Ketepatan isi media dengan pembelajaran matematika terkait operasi dasar.	
2.	Kejelasan Materi	Kejelasan materi	5
		Ketepatan soal dan kunci jawaban	
3.	Variasi Tingkat Kesulitan.	Menilai apakah soal mencakup tingkat kesulitan yang bervariasi (mudah, sedang, sulit).	2
Jumlah			10

Sumber (Arsyad, 2019)

- 4) Instrumen Penilaian Ahli Media Instrumen untuk ahli media digunakan untuk menilai aspek teknologi berdasarkan kriteria kualitas teknis yang telah dijelaskan. Instrumen ini berbentuk angket yang terdiri dari 10 pernyataan yang ditujukan kepada ahli media.

Tabel 3.4 kisi-kisi Instrumen Lembar Ahli Media

No	Aspek	Indicator	jumlah
1.	Kesesuaian Materi.	Media sesuai dengan tujuan pengembangan.	2
2.	Kejelasan dan Kualitas Media.	Petunjuk penggunaan media jelas	6
		Pemilihan kata dan jenis huruf yang tepat pada panduan.	
		Soal dan letak antar objek tepat	
		Desain papan permainan sederhana dan menarik,Warna dan gambar mendukung fungsi media	
		Media aman digunakan oleh siswa	
		Media tahan lama dan mudah dipelihara	
3.	Praktis dan Efisien	Media praktis dan efisien	1
4.	Kreativitas	Media memiliki tingkat kreativitas yang tinggi	1
		Jumlah	10

Sumber (Arsyad, 2019)

- 5) Instrumen Penilaian Siswa. Instrumen penilaian siswa digunakan untuk menilai aspek kegunaan. Instrumen

ini berbentuk angket yang terdiri dari 10 pernyataan yang akan diberikan kepada siswa dalam tahap uji coba dan implementasi.

Tabel 3.5 Instrumen Lembar penilaia Siswa

No	Aspek	Indicator	Jumlah
1	Tampilan media	Kesesuaian materi	2
		Angka	1
		Keterbacaan angka	2
		Gambar dan warna	2
		Ketahanan dan kepraktisan	1
2	Media Pembelajaran	Petunjuk penggunaan	1
		Respon siswa	1

Sumber (Arsyad, 2019)

C. Prosedur Penelitian

Prosedur Pengembangan Langkah-langkah penelitian atau prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu prosedur dari pengembangan bahan intruksional yang dikembangkan oleh Dick and Carey yakni model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Dipilihnya model pengembangan ini karena memiliki langkah yang sangat terperinci namun masih tetap terlihat sederhana. Di dalam model ini, terdapat 5 langkah penelitian, menyesuaikan dengan maksud peneliti yakni mengembangkan media pembelajaran Domino puzzle yang dapat dimanfaatkan

pendidik dan peserta didik guna membantu meningkatkan mutu pembelajaran yang lebih baik lagi.(Ariana, 2016).

1) Analisis (*Analysis*)

Tahap awal dalam penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan titik analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti menggunakan sistem wawancara. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, ditemukan permasalahan pada pembelajaran matematika di SD negeri 205 Bengkulu Utara. kegiatan pembelajaran yang kurang bervariasi karenanya menggunakan metode ceramah dan siswa merasa cepat bosan dan kurang aktif, ditemukannya siswa-siswa yang masih belum lancar dalam melakukan kegiatan perhitungan seperti mengalikan, mengurangkan, membagi, dan juga bahkan menjumlahkan. Jangankan untuk sistem hitungan dengan nilai yang besar bahkan ada beberapa siswa yang masih kesulitan menjumlahkan seperti 7 ditambah 8 atau seperti 24 dibagi 4, hal ini menunjukkan bahwa siswa pada jenjang kelas V yang harusnya sudah bisa atau sudah mampu melakukan operasi hitungan pengurangan perkalian dan pembagian pada kenyataannya belum mampu menyelesaikan soal-soal terkait dengan operasi hitung kurang bagi dan kali sehingga perlu dikuatkannya mengenai materi pembelajaran dan juga solusi seperti media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Karena

media pembelajaran merupakan salah satu alternatif yang dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah operasi hitungan bilangan cacah khususnya pada kelas V SD pada operasi penjumlahan, pengurangan perkalian, pembagian

2) Desain (*Design*)

Dalam perancangan pengembangan, peneliti membuat media pembelajaran berupa domino *puzzle* dengan bahan berupa kayu yang tahan lama dan tidak mudah rusak. Permainan domino *puzzle* ini dibuat dengan memadukan beberapa warna karena pada dasar konsepnya adalah *puzzle* hanya saja menggunakan aturan permainan domino di mana setiap sisi dari potongan-potongan *puzzle* akan terdapat dua soal dua jawaban yang mana setiap sisi yang memiliki angka berupa jawaban akan dipasangkan dengan potongan *puzzle* yang memiliki angka berupa soal, dan sisi yang memiliki angka berupa soal akan dipasangkan dengan potongan *puzzle* lainnya yang memiliki sisi berupa jawaban.

3) Pengembangan Produk (*Development*)

Pengembangan produk meliputi penentuan tahapan pelaksanaan dengan tiga ahli pada tahapan pengembangan bentuk produk dilakukan sesuai dengan perencanaan. Berarti juga membuat lembar angket validasi guna mengetahui hasil uji validitasnya. Apabila

setelah produk selesai dibuat, selanjutnya dilakukan validasi oleh tiga ahli guna mengetahui tingkat kelayakan produk tersebut. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

4) Penerapan (*Implementation*)

Setelah media pembelajaran berupa domino *puzzle* ini divalidasi, produk tersebut kemudian diuji cobakan dalam proses pembelajaran. uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi media pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba ini dilakukan pada siswa secara berkelompok. Penelitian memberikan lembar angket siswa guna untuk mengetahui efektifitas dari produk yang dikembangkan, setelah didapatkan hasil dari uji coba produk secara terbatas, maka selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis untuk tahap evaluasi.

5) Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap akhir dari penelitian ini adalah evaluasi di mana evolusi merupakan tahap media pembelajaran domino *puzzle* pada operasi bilangan cacah untuk kelas V SD. evaluasi dilakukan peneliti sesuai dengan saran dari 3 ahli dan guru seperti perbaikan produk, revisi desain dan perbaikan bahasa dalam materi operasi bilangan cacah.

D. Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi.

Secara sederhana pengamatan adalah sebuah proses peneliti dalam melihat situasi lingkungan yang akan diteliti. Teknik ini digunakan untuk menganalisis perilaku manusia, proses kerja, dan hal-hal lainnya yang dapat diamati secara langsung (Maolani, Rukaesih A., 2015). Observasi pada penelitian dan pengembangan ini dilakukan ketika pembelajaran berlangsung untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran sekaligus karakteristik dari siswa.

2) Wawancara

Teknik ini merupakan teknik pengumpulan data melalui kontak pribadi dengan responden baik secara langsung maupun melalui telepon. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti melakukan penelitian pendahuluan untuk menemukan pertanyaan untuk diselidiki. Wawancara dalam penelitian ini menysasar guru dengan tujuan untuk mengetahui data awal penelitian dan memperoleh informasi mengenai permasalahan dan masukan dalam pengembangan media pembelajaran.

3) Tes merupakan pengumpulan data dengan melakukan tes terhadap siswa dengan menggunakan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang diambil, dalam hal ini

peneliti menggunakan pretes dan posttes sebagai salah satu pengumpulan data untuk memastikan keefektifan media yang dikembangkan

- 4) Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien untuk variabel yang diukur oleh responden. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis mengenai produk yang dikembangkan. Pada penelitian dan pengembangan ini angket digunakan untuk uji validasi yang dilakukan oleh 2 dosen Matematika Istitut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, dan dosen Bahasa Indonesia Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu (UINFAS), serta wali kelas V MIN 2 kota Bengkulu.

E. Teknik Analisis Data

Ada dua klasifikasi data yang diperoleh dari kegiatan eksperimen: data kualitatif dan data kuantitatif. Pengklasifikasian data kualitatif dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara sebagai tahap analisis, serta atas kritik dan saran yang dikumpulkan dari ahli narasumber, ahli media dan mahasiswa sebagai bahan perbaikan website. Sedangkan klasifikasi data kuantitatif dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dari angket dan tugas kartu soal. Hasil perhitungan kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan penilaian empat poin untuk menentukan kualitas produk, yaitu :

Table 3.6 Bagan Skor

Skor	Keterangan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Tidak Setuju
2	Sangat Tidak Setuju
1	Ragu-ragu

Sumber, (A.Aziz Alimul Hidayat, 2009)

Data yang terkumpul akan dihitung nilai rata-rata dari setiap kriteria yang dinilai. Rumus dari penghitungan instrumen tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut (Ghifari et al., 2022)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \times 100\%$$

Keterangan

\bar{X} = Rata-rata

$\sum X$ = Jumlah Setiap Data

n = Jumlah Data

Hasil yang diperoleh dalam lembar instrumen penilaian ahli materi, ahli media dan siswa akan dianalisa menggunakan rumus persentasi berikut. (Ghifari et al., 2022)

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan

P = Angka Persentase data Angket

f = Jumlah Sekor Yang Diperoleh

N = Jumlah Sekor Maksimum

Kemudian hasil perhitungan persentase penilaian dan kelayakan ahli materi, ahli media dan siswa tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan interpretasi skor menurut skala likert yang dimodifikasi. Sehingga akan diperoleh sebuah kesimpulan mengenai validasi dan kelayakan media pembelajaran berbasis permainan domino *puzzle* yang dikembangkan. Interpretasi skor kelayakannya ialah sebagai berikut:

Table 3.7 Interpretasi Hasil Uji Kelayakan

Skor	Keterangan
$76\% \leq \rho \leq 100\%$	Sangat Layak
$51\% \leq \rho \leq 75\%$	Layak
$26\% \leq \rho \leq 50\%$	Tidak Layak
$0\% \leq \rho \leq 25\%$	Sangat Tidak Layak

Sumber, (A.Aziz Alimul Hidayat, 2009)

kriteria kevalidan/kepraktisan media dengan mengaplikasikan rumus yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2015) yakni $P = F / N \times 100\%$, dengan P menerangkan skor yang ingin dicari, F menerangkan perolehan skor diperoleh dari uji kepraktisan, dan N menerangkan skor sempurna (keseluruhan).

Tabel 3.8 Interpretasi Hasil Uji Kepraktisan

Skor	Keterangan
$81\% \leq \rho \leq 100\%$	Sangat Praktis
$61\% \leq \rho \leq 80\%$	Praktis
$41\% \leq \rho \leq 60\%$	Cukup Praktis
$21\% \leq \rho \leq 40\%$	Tidak Praktis

$0\% \leq \rho \leq 20\%$	Sangat Tidak Praktis
---------------------------	----------------------

Hasil perhitungan persentase kemudian dapat dikelompokkan berdasarkan interpretasi hasil. Sehingga akan diperoleh sebuah kesimpulan mengenai efektifitas dari media pembelajaran berbasis permainan domino *puzzle* yang dikembangkan. Interpretasi skor efektifitas ialah sebagai berikut;

$$\text{N-Gain Skor} = \frac{(\text{Skor Posttes} - \text{Skor Pretes})}{(\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretes})}$$

N-Gain menurut Sugiyono

Dengan rumus tersebut setelah didapatkan hasil menggunakan rumus N-Gain maka akan di peroleh kriteria keefektivan media sebagai berikut;

- a) **Kriteria Rendah:** Skor N-Gain < 0,3
- b) **Kriteria Sedang:** Skor N-Gain 0,3 < 0,7
- c) **Kriteria Tinggi :** Skor N-Gain > 0,7