

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk penelitian pendahuluan dan pengolahan data hasil observasi. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil pengukuran validitas angket minat belajar, serta data kepraktisan bahan ajar.

Menurut Sugiyono (2015), pendekatan kualitatif digunakan dalam konteks objek yang alamiah, dengan peneliti sebagai instrumen utama, teknik pengambilan data dilakukan secara purposive dan snowball, dan analisis datanya bersifat deskriptif. Landasan teori digunakan sebagai pedoman untuk menjaga fokus penelitian sesuai dengan fakta yang ditemukan di lapangan (Mappasere & Suyuti, 2019). Dengan pendekatan campuran ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap kelayakan dan kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan.

#### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan R&D merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan suatu produk tertentu (Sugiono, 2015), dalam hal ini berupa bahan ajar berbasis permainan tradisional engklek dengan bantuan aplikasi Canva.

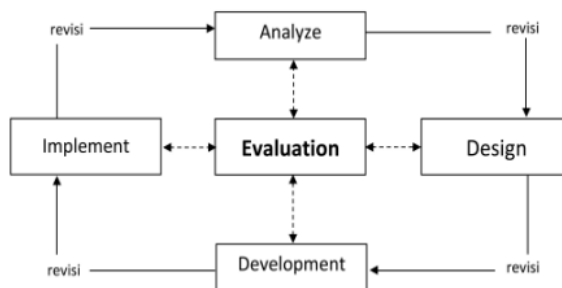
Menurut Gay (1990), penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan yang efektif dan sesuai untuk digunakan di lingkungan sekolah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2015) bahwa metode penelitian R&D digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut melalui tahapan yang sistematis.

Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah bahan ajar yang dirancang untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis dan minat belajar siswa, khususnya pada materi rasio dan perbandingan. Penggunaan metode R&D dianggap sesuai karena memungkinkan peneliti untuk mengembangkan bahan ajar yang inovatif, valid, praktis, dan efektif berdasarkan kebutuhan siswa dan masukan dari para ahli

### C. Desain Penelitian.

Model *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE) digunakan sebagai desain penelitian ini. Model ADDIE dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990 dan terdiri dari 5 tahapan, yaitu: (1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (desain), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (implementasi), dan (5) *Evaluation* (evaluasi). Model ini merupakan model pembelajaran yang umum dan cocok untuk penelitian pengembangan. Pengembangan sistem instruksional hampir mirip dengan istilah ini, ketika digunakan dalam pengembangan, proses ini dianggap tidak hanya berurutan tetapi juga interaktif; hasil evaluasi dari setiap tahap dapat mengarah pada pengembangan pembelajaran di tahap berikutnya (Anafi, dkk. 2021).

Model ADDIE dibuat skema oleh Branch (Hidayat dan Muhamman, 2021) sebagai desain sistem pembelajaran sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE (Hidayat & Muhamad, 2021).

Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, Berikut merupakan kegiatan pada setiap tahap pengembangan: (1) *Analysis* (Analisis), Tahap pertama pada pengembangan bahan ajar adalah analisis untuk mengetahui kendala dan hal yang dibutuhkan selama pembelajaran. Tahap analisis yang dilakukan pada penelitian ini menganalisis kebutuhan pengembangan produk dengan menggali informasi tentang masalah yang dihadapi peserta didik. (2) *Design* (Desain), Pada tahap ini, peneliti mulai merancang desain bahan ajar, penyajian materi, dan instrumen penelitian. Penyusunan desain pada media ini menggunakan aplikasi Canva. (3) *Development* (Pengembangan), Ditahap pengembangan merupakan tahap produksi bahan ajar matematika berbasis permainan engklek berbantuan aplikasi Canva. Bahan ajar yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh validator media dan materi. (4) *Implementation* (Implementasi), Tahap implementasi

merupakan tahap uji coba penuh yang dilakukan pada peserta didik dengan tujuan untuk menilai kelayakan dan kepraktisan bahan ajar. Selanjutnya peneliti akan memberikan link angket kepada peserta didik untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media dan materi yang dikembangkan. (5) *Evaluation* (Evaluasi), Tahap evaluasi pada penelitian ini yaitu revisi produk berdasarkan saran dan masukan dari validator.

#### D. Sumber Data

Pada penelitian ini sumber data diperoleh dari validator dan peserta didik. Validator terdiri dari validator ahli media dan validator ahli materi yaitu dosen Pendidikan matematika universitas islam Nusantara, dan pendidik mata pelajaran matematika kelas VII dan VIII MTs Ar-Rohmah. Peserta didik terdiri dari 22 orang kelas VII MTs Ar-Rohmah tahun ajaran 2024/2025. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis permainan engklek dengan bantuan aplikasi Canva, peserta didik diuji kemampuan pemahaman matematis dengan diberikan soal tes.

#### E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah non tes dan tes. Berikut penjelasannya

1. Non-Tes
  - a. Lembar Validasi Aspek Media

Instrumen ini digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data mengenai penilaian dari dosen ahli dalam bidang media bahan ajar. Berikut kisi-kisi instrumen validasi ahli media:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Aspek Media**

Aspek	Indikator	Penjelasan Indikator
Tampilan	A. Keefektifan diterapkan bahan ajar.	Media mudah digunakan dan mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran
	B. Kesesuaian layout warna pada bahan ajar	- Warna tidak mencolok atau menyilaukan - Konsisten warna antar elemen
Isi	C. Kesesuaian tampilan cover	Judul, gambar dan desain mencerminkan isi bahan ajar
	D. Kesesuaian gambar	Gambar sesuai dengan materi, dan tidak menimbulkan salah tafsir
	E. Kesesuaian ilustrasi	Resolusi tinggi, tidak pecah atau buram

Aspek	Indikator	Penjelasan Indikator
	F. Kesesuaian keterangan gambar	- Keterangan menjelaskan fungsi gambar, - Bahasa keterangan mudah dipahami
Penulisan	A. Kesesuaian huruf	- Ukuran huruf sesuai standar - Font mudah dibaca dan tidak berlebihan
	B. Kejelasan teks untuk dibaca	- Bahasa komunikatif - Kalimat tidak terlalu Panjang - Ejaan tepat

(Sumber: modifikasi Riska, 2019)

#### b. Lembar Validasi Aspek Materi

Lembar penilaian ini digunakan oleh peneliti sebagai bahan pertimbangan dalam merevisi perangkat pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Instrumen ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai penilaian dari dosen ahli terhadap materi bahan ajar. Berikut kisi-kisi instrumen validasi ahli materi:

**Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Aspek Materi**

Aspek	Indikator
Format	A. Kesesuaian Materi dengan capaian pembelajaran B. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
Materi	A. Kedalaman materi yang disajikan B. Materi sesuai dengan Tingkat kemampuan siswa C. Kesesuaian isi penjelasan tambahan D. Kesesuaian penyajian urutan materi E. Tingkat kesukaran uji kompetensi pada buku
Bahasa	F. Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan

(Sumber: modifikasi Riska, 2019)

#### c. Lembar Observasi Kepraktisan.

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas pendidik dan peserta didik selama mengajar berlangsung. Lembar observasi ini ditujukan kepada observer, yaitu mahasiswa pendidikan matematika Universitas Islam Nusantara, yang bertugas mengamati tindakan peneliti sebagai pendidik saat menerapkan bahan ajar berbasis permainan engklek dengan bantuan aplikasi Canva.

Tujuan lembar observasi ini adalah untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan, meliputi aktivitas pendidik dalam menyampaikan materi, membimbing siswa saat bermain engklek, serta aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, keterlibatan dalam permainan, dan respons terhadap bahan ajar yang digunakan. tindakan peneliti sebagai pendidik saat menerapkan

bahan ajar berbasis permainan engklek dengan bantuan aplikasi Canva yang memfasilitasi pemahaman matematis dan minat belajar dalam kegiatan belajar mengajar.

Lembar observasi ini diberikan kepada mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Islam Nusantara yang bertindak sebagai observer. Observasi dilakukan pada tanggal 5 Mei 2025. Dalam lembar ini, peneliti menggunakan skala bertingkat dengan empat kategori penilaian, yaitu 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang Baik), dan 1 (Sangat Kurang Baik). Tabel lembar observasi aktivitas pendidik.

**Tabel 3.3 Lembar Observasi Kepraktisan**

No	Aspek	Indikator
1	<b>Pendahuluan</b>	Pendidik membuka Pelajaran.
		Pendidik mempersiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti pembelajaran.
		Memberikan motivasi belajar kepada peserta didik secara kontekstua sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari.
		Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari
		Menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dicapai
2	<b>Kegiatan Inti</b>	<b>A. Orientasi peserta didik kepada masalah</b>
		Menugaskan peserta didik untuk mengamati dan memahami masalah yang disajikan pada slide di aplikasi Canva
		Memberi kesempatan kepada peserta didik mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan
		Menyampaikan Langkah-langkah pemecahan masalah yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang diberikan
		<b>B. Mengorganisasika peserta didik</b>
		Membagi peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil.
		Memberikan penjelasan mengenai masalah yang harus diselesaikan secara kelompok
		<b>C. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b>
		Menugaskan setiap kelompok untuk memahami petunjuk pengerjaan sebelum menyelesaikan masalah yang diberikan

No	Aspek	Indikator
		Menugaskan setiap kelompok untuk berdiskusi menentukan solusi dari masalah yang diberikan
		Menugaskan setiap kelompok untuk membaca bahan bacaan yang disediakan ataupun sumber lainnya.
		Membimbing kelompok secara merata dalam mengerjakan masalah yang diberikan.
		<b>D. Mempresentasikan hasil diskusi</b>
		Menugaskan perwakilan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok
		Menugaskan tiap kelompok untuk memperhatikan kelompok yang sedang presentasi
		<b>E. Mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>
		Meminta tiap kelompok melakukan penilaian berupa komentar, masukan, saran kepada kelompok lain.
		Membahas semua masalah yang diberikan dan menginformasikan kunci jawaban yang benar dengan melibatkan peserta didik.
		Memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik.
		Mengemukakan kembali materi yang telah dipelajari.
		3
		Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan, tugas dan menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya

d. Lembar Angket.

Lembar angket ini bertujuan untuk mengukur minat belajar peserta didik. Angket ini diberikan kepada peserta didik kelas VII MTs Ar-Rohmah. Tujuan dari pemberian angket ini adalah untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti sebagai pendidik, khususnya dalam mengimplementasikan bahan ajar berbasis permainan engklek dengan bantuan aplikasi Canva yang dirancang untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis dan meningkatkan minat belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pada lembar angket ini, peneliti menggunakan skala bertingkat dengan 4 kategori penilaian yaitu: SB (Sangat Baik), B (Baik), KB (Kurang Baik), dan TB (Tidak Baik). Lembar angket minat belajar peserta didik.

**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Minat Belajar Peserta Didik**

Variabel	Indikator	Aspek yang diamati
Minat belajar	Perasaan senang	Ekspresi wajah senang (tersenyum) menggunakan model pembelajaran pbl

Variabel	Indikator	Aspek yang diamati
	Ketertarikan	Terlihat tidak bosan saat pembelajaran
		Semangat dalam kegiatan belajar mengajar
	Perhatian siswa	Tertarik untuk bermain sesuai dengan intruksi
		Fokus memperhatikan saat pendidik mengajar
	Keterlibatan	Siswa tidak bermain sendiri Ketika pendidik mengajar
		Siswa bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan pendidik
	Siswa mengerjakan tugas dan saling membantu	

(Sumber: modifikasi Inggriyani dkk, 2019)

## 2. Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Pengukuran kemampuan pemahaman matematis menggunakan soal tes evaluasi pada materi rasio/perbandingan dengan indikator pemahaman matematis yang sudah divalidasi. Tes evaluasi yang digunakan berbentuk soal uraian, disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Yudhanegara (Nuraeni, dkk., 2018). Hasil dari tes ini digunakan untuk memperoleh data dalam mengukur keefektifan bahan ajar materi rasio/perbandingan terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

**Tabel 3. 5 Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemahaman Matematis**

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis	No Soal
Rasio perbandingan	Memahami dan menjelaskan kembali konsep rasio.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1
	Menuliskan bentuk rasio dengan tepat	Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya  Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	2
	Menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	3
	Memahami dan menjelaskan konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai melalui contoh sederhana.	Menyatakan ulang sebuah konsep  Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	4

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis	No Soal
	Mengidentifikasi perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam kehidupan sehari-hari.	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	5

(Sumber: Yudhanegara (Nuraeni dkk, 2018))

#### a. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data terdiri dari analisis data non-tes dan tes. Tujuannya untuk mendapatkan produk bahan ajar yang berkualitas dan memenuhi indikator kevalidan bahan ajar serta analisis data tes kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Pengolahan data sebagai berikut.

##### 1. Analisis Data Non-Tes.

###### a. Lembar Validasi Media dan Materi.

Analisis dari lembar validasi terhadap bahan ajar berbasis permainan engklek dengan bantuan aplikasi Canva yang memfasilitasi pemahaman matematis dan minat belajar dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk bahan ajar yang dikembangkan. Data hasil validasi ini diperoleh dari validator ahli media dan materi yaitu dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Nusantara, dan pendidik mata Pelajaran Matematika MTs Ar-Rohmah. Skor pada aspek penilaian validasi media dan materi sebagai berikut:

**Tabel 3. 6 Pedoman Penskoran Lembar Validasi**

Skor	Kriteria
1	Sangat tidak baik/Sangat tidak sesuai
2	Kurang baik/Kurang sesuai
3	Baik/Sesuai
4	Sangat baik/Sangat sesuai

(Sumber: Arikunto, 2010)

Berdasarkan data pada tabel hasil perhitungan dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2010) sebagai berikut:

Hasil Validitas dihitung dengan:

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x}$$

P: Presentase Lembar Angket

$\sum xi$ : Jumlah total Skor yang diperoleh dari pengguna

$\sum x$ : Jumlah skor tertinggi yang mungkin diperoleh

Hasil validasi penilaian produk bahan ajar menjadi kriteria untuk menilai kevalidan, sebagai berikut:

**Tabel 3. 7 Penilaian Skor Kevalidan**

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	Kategori
81 – 100	Sangat Baik	Sangat Valid
61 – 80	Baik	Valid
41 – 60	Cukup	Cukup Valid
21 – 40	Kurang	Kurang Valid
0 – 20	Sangat Kurang	Tidak Valid

(Sumber: Modifikasi dari Zunaidah & Amin (2016))

b. Lembar Analisis Observasi Kepraktisan

Lembar observasi kepraktisan digunakan sebagai bahan evaluasi bagi peneliti dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Lembar digunakan untuk menilai aktivitas peneliti dalam proses implementasi bahan ajar. Data analisis diperoleh dari observer yaitu mahasiswa program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Nusantara. Skor pada aspek penilaian lembar observasi kepraktisan sebagai berikut:

**Tabel 3. 8 Pedoman Penskoran Lembar Observasi Kepraktisan**

No	Skor	Indikator
1	1	Sangat tidak baik/Sangat tidak sesuai
2	2	Kurang baik/Kurang sesuai
3	3	Baik/Sesuai
4	4	Sangat baik/Sangat sesuai

(Sumber: Arikunto, 2010)

Berdasarkan data pada tabel 3.8 hasil perhitungan dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2010) sebagai berikut:

Hasil Validitas dihitung dengan:

$$P = \frac{\sum xi}{\sum x}$$

Keterangan:

P: Presentase Lembar Angket

$\sum xi$  : Jumlah total Skor yang diperoleh dari pengguna

$\sum x$  : Jumlah skor tertinggi yang mungkin diperoleh

Hasil praktis penilaian produk bahan ajar menjadi kriteria untuk menilai kepraktisan, sebagai berikut:

**Tabel 3. 9 Tingkat Kepraktisan**

Skor	Kategori
$01,00\% < x \leq 50,00\%$	Tidak Praktis
$50,01 < x \leq 70\%$	Kurang Praktis
$70,01\% < x \leq 85\%$	Praktis
$85,01\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis

(Sumber: Wati dkk, 2021)

c. Angket Minat Belajar.

Lembar minat belajar digunakan untuk menilai minat belajar peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Data analisis diperoleh dari peserta didik kelas VII Mts Ar-Rohmah. Skor pada aspek penilaian lembar observasi kepraktisan sebagai berikut

**Tabel 3. 10 Pedoman Penskoran Angket Minat Belajar**

No	Skor	Indikator
1	1	Tidak Setuju (SKS)
2	2	Kurang Setuju (KS)
3	3	Setuju (S)
4	4	Sangat Setuju (SS)

(Sumber: Maulidah, 2022)

Berdasarkan data pada tabel hasil perhitungan dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Maulidah (2022) sebagai berikut:

Hasil Angket Minat Belajar dihitung:

$$P = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

P: Presentase Lembar Angket

$\sum x$  : Jumlah total Skor yang diperoleh dari pengguna

$n$  : Jumlah skor tertinggi yang mungkin diperoleh

**Tabel 3. 11 Tingkat Minat Belajar**

Klasifikasi	Kriteria
90% - 100%	Sangat Tinggi
80% - 89%	Tinggi
65% - 79%	Sedang
55% - 64%	Rendah

Klasifikasi	Kriteria
0% - 54%	Sangat Rendah

(Sumber: Hulu dkk, 2022)

## 2. Analisis Data Tes.

Analisis data hasil tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Skor yang diperoleh dari hasil tes pemahaman matematis. Kemudian, skor mentah yang selanjutnya akan ditransformasikan menjadi nilai dengan skala 0-100 dengan aturan sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Skor\ Mentah}{Skor\ Maksimum\ ideal} \times 100$$

Keterangan:

Skor mentah: Skor yang diperoleh peserta didik.

Skor maksimal ideal: Jumlah skor maksimal tiap soal

**Tabel 3. 12 Kriteria Ketuntasan**

Nilai	Ketuntasan
$\geq 75$	Tuntas
$< 75$	Tidak Tuntas

(Sumber: Modifikasi dari Sumaryati dkk, 2018)

**Tabel 3. 13 Kategori Pemahaman Matematis Peserta didik**

No	Persentase	Tingkat Pemahaman
1	85% - 100%	Sangat Tinggi
2	70% - 84%	Tinggi
3	55% - 69%	Cukup
4	40% - 54%	Rendah
5	0% - 39%	Sangat Rendah

(Sumber: Modifikasi dari Rahayu dan Pujiastuti)