

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Dalam penelitian ini, metode penelitian dan pengembangan, atau (R&D) *Research and Development* digunakan. Sugiyono menyatakan bahwa metode penelitian pengembangan adalah jenis metode penelitian yang digunakan untuk membuat hasil atau produk dan kemudian menentukan tingkat kelayakan produk yang telah dibuat.¹ Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran menggunakan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah Tsanawiyah. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, model tersebut memiliki lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perencanaan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Pelaksanaan), dan *Evaluation* (Evaluasi). Alasan peneliti ini menggunakan metode pengembangan ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerja yang sistematis. Setiap tahapan dilakukan evaluasi dan revisi sehingga produk yang dihasilkan mejadi produk yang valid.

Tim validasi menguji subjek penelitian secara skala kecil maupun skala besar selama proses pengembangan dan melakukan perubahan untuk membuat produk akhir lebih baik. Proses pengembangan singkat, tetapi sudah memastikan bahwa produk yang dibuat memenuhi kriteria produk yang baik, teruji secara empiris, dan tidak mengulangi kesalahan. Memiliki kelebihan, penelitian ini termasuk ke dalam model yang sederhana dan mudah dilakukan karena disusun secara sistematis. Kekurangan, bagaimanapun, adalah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan penelitian, yang lebih lama.²

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan tahapan-tahapan pada penelitian yang dimulai dari tahapan awal sampai produk layak digunakan. Berikut ini adalah tahapan model pengembangan ADDIE:

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2015). Hlm. 407.

² Iwan Fachrozi, Dkk, *Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Olahraga*, Hal 127

1. *Analysis* (Analisis)

Pada titik ini, analisis awal dilakukan, seperti analisis masalah, analisis kurikulum, dan analisis kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran. Tahap analisis memiliki kegiatan utama yaitu menganalisis tentang perlunya pengembangan media pembelajaran dengan tujuan belajar. Pada fase ini, beberapa tindakan harus dilakukan, seperti:

- a. Analisis kinerja : dimulai dengan masalah pembelajaran utama muncul.
- b. Analisis peserta didik : evaluasi karakter siswa berdasarkan pengetahuan, keterampilan, dan perkembangan. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa mampu siswa yang beragam. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai garis besar untuk proses pengembangan sumber daya pembelajaran.

Pada tahap ini, hal-hal seperti karakteristik peserta didik, pengetahuan dan keterampilan mereka, kemampuan berpikir mereka, dan jenis media pembelajaran yang diperlukan untuk meningkatkan keterampilan pembelajaran mereka harus dipertimbangkan.

- c. Analisis fakta, konsep, prinsip, dan prosedur materi pembelajaran: suatu bentuk identifikasi terhadap materi agar relevan dengan pengembangan media pembelajaran. Dilakukan dengan metode studi pustaka. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi elemen penting dari materi yang akan diajarkan dan kemudian menyusunnya secara sistematis. Selain itu, analisis ini dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat rumusan tujuan pembelajaran.

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan kebutuhan peserta didik. Tujuan pembelajaran yang ditentukan dan ketercapaian harus dicapai. Metode ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pembuatan media pembelajaran.³ Adapun waktu yang dibutuhkan peneliti pada tahap Analisis adalah pada bulan Oktober 2022.

2. *Design* (Perencanaan)

Tahap desain yaitu perancangan produk yang dimulai dari pembuatan desain produk, pemilihan media, pengumpulan materi dan bahan, pemilihan format hingga pada pembuatan produk. Beberapa bagian dari tujuan ini adalah sebagai berikut:

³ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model," *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): 36

menganalisis kurikulum untuk menyusun media pembelajaran secara kontekstual; mengevaluasi kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk menentukan materi media pembelajaran berdasarkan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur; mengatur kegiatan belajar dengan pendekatan pembelajaran; memilih bahan ajar yang berkualitas; mengatur waktu pembelajaran, indikator, dan alat penilaian siswa; dan merencanakan awal perangkat pembelajaran.⁴ Adapun waktu yang dibutuhkan peneliti pada tahap implementasi produk adalah pada bulan April sampai Mei 2023.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap awal pengembangan produk, proses pembuatan dimulai dan diakhiri dengan uji kelayakan produk di beberapa penguji ahli media dan ahli materi oleh guru dan dosen. Tujuan pembelajaran penting harus dicapai melalui langkah-langkah ini. Tujuan ini termasuk membuat atau merevisi media pembelajaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan tersebut, dan memilih media pembelajaran terbaik untuk mencapai tujuan tersebut.

Realisasi rancangan produk adalah bagian dari tahap ini, yang terdiri dari dua tahap pengembangan: pembuatan dan modifikasi produk. Peneliti akan menyelesaikan tahap ini dari Juni hingga Juli 2023.

4. *Implementasi* (Implementasi)

Tahap implementasi yaitu tahap pelaksanaan, produk yang sudah diuji kelayakan akan di uji cobakan ke subjek penelitian yaitu peserta didik dengan dua skala penelitian, skala kecil dengan beberapa peserta didik dalam satu kelas dan skala besar dengan banyak peserta didik satu kelas. Tujuan utama dari tahap implementasi ini adalah untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dengan cara terbaik, memastikan bahwa peserta didik dapat memecahkan masalah untuk menyelesaikan masalah yang telah mereka hadapi selama proses pembelajaran, dan memastikan bahwa pada akhirnya, kemampuan peserta didik dapat meningkat.⁵

Tahapan ini dilakukan peneliti dengan mengimplementasikan rancangan bahan ajar atau produk yang telah dikembangkan pada keadaan riil di kelas atau diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi yang telah dikembangkan

⁴ Cahyadi, 36 - 37

⁵ Cahyadi, 37

juga disesuaikan dengan pembelajaran. Adapun waktu yang dibutuhkan peneliti pada tahap implementasi produk adalah pada bulan Agustus 2023.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi yaitu tahap terakhir setelah produk diuji kelayakan dan diuji cobakan maka akan direvisi dan diperbaiki terkait kekurangan-kekurangan produk. Evaluasi juga merupakan suatu proses yang dilakukan dengan tujuan memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan dalam pembelajaran. Hasil evaluasi berfungsi untuk memberikan umpan balik terhadap media pembelajaran.⁶

Evaluasi pada pengembangan ini akan dilakukan dengan cara melakukan kelayakan produk oleh ahli pengujian dan revisi produk sebelum produk disebarluaskan. Pelaksanaan tahap ini adalah pada bulan Agustus 2023.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk ini melibatkan pembuatan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah Tsanawiyah. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan seberapa layak produk ini sebagai media pembelajaran. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan selama uji coba produk:

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba sangat penting untuk mengetahui kualitas produk yang telah dikembangkan. Produk yang akan dikembangkan pada akhirnya akan diuji kelayakan untuk digunakan sebagai alat pembelajaran. Setelah dua ahli materi dan dua ahli media melakukan penilaian produk, revisi tahap I dilakukan.

Setelah itu, uji coba lapangan skala kecil dilakukan pada siswa MTs Kelas VII, serta revisi tahap II atau revisi akhir. Hasil revisi akhir menjadi produk akhir yang layak dan siap untuk digunakan sebagai alat pembelajaran matematika dalam proses pembelajaran.

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah

⁶ Cahyadi, 37

Tsanawiyah untuk kelas VII MTS Darul Ulum Srikandang Jepara. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini diambil dengan teknik *simple random sampling*. Pada tahap uji coba dilakukan dua kali, uji coba skala kecil dan uji coba skala besar, yang menjadi sampel pada uji coba skala kecil terdiri dari 6 peserta didik. Sedangkan yang menjadi uji coba skala besar adalah 18 peserta didik. Dua subjek uji coba berasal dari kelas yang berbeda. Sampel skala kecil adalah siswa kelas VII B MTs Darul Ulum Srikandang Jepara, dan sampel skala besar adalah siswa kelas VII A MTs Darul Ulum Srikandang Jepara.

3. Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah:

- a. Data kualitatif diperoleh dari wawancara studi pendahuluan dengan guru matematika dan masukan kritik dari validator mengenai produk yang dibuat dan uji coba produk tersebut.
- b. Data kuantitatif melalui angket validasi, lembar penilaian guru, dan angket peserta didik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk memudahkan sebuah penelitian. Berdasarkan tujuan penelitian, berikut instrumen yang digunakan:

a. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen ini melibatkan wawancara dengan guru matematika di MTs Darul Ulum Srikandang Jepara untuk menganalisis kebutuhan peserta didik untuk mendapatkan informasi tentang pembelajaran yang digunakan.

b. Instrumen Validasi Ahli

Instrumen Validasi Ahli terdiri dari dua ahli, yaitu:

1) Instrumen Validasi Ahli Media

Pada instrumen ini menggunakan angket validasi terkait desain produk, desain kartu pertanyaan, kemudahan, dan penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah Tsanawiyah

Ahli media yang diambil adalah dari dua dosen matematika IAIN Kudus yaitu Mulyaningrum Lestari, M.Pd. dan Siti Qomariah, M.Stat.

2) Instrumen Validasi Ahli Materi

Pada instrumen ini menggunakan angket validasi terkait isi, bahasa, dan tampilan media pembelajaran

dengan menggunakan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah Tsanawiyah

Ahli Materi yang diambil adalah dari satu dosen matematika IAIN Kudus yaitu Wahyuning Widiyaningrum, M.Si. dan seorang guru matematika MTs Darul Ulum Srikandang Jepara yaitu Elna I'Immiyatun, S.Pd.

c. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen ini berupa angket digunakan untuk menentukan kelayakan media pembelajaran dengan menggunakan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah Tsanawiyah.

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Kelayakan Media pembelajaran menggunakan permainan tradisional engklek

Kelayakan media pembelajaran menggunakan permainan tradisional engklek meningkatkan kemampuan penguasaan bilangan bulat kelas VII Madrasah Tsanawiyah dilihat dari skor angket respon peserta didik. Proses analisis data skor angket dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung berapa banyak peserta didik yang memilih pernyataan "sangat baik", "baik", "kurang", dan "sangat kurang".
- 2) Mengalikan frekuensi pemilih dengan konversi angka pernyataan yang dipilih untuk mengetahui jumlah skor untuk setiap pernyataan. Pernyataan "sangat baik" menerima skor 4, "baik" menerima skor 3, "kurang" menerima skor 2 dan "sangat kurang" menerima skor 1.
- 3) Menghitung presentase jumlah skor angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Tabel 3.1⁷
Kriteria Penilaian Ideal

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$\bar{x} > M_i + 1,5 SB_i$	Sangat Layak
2.	$M_i + 0,5 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,5 SB_i$	Layak
3.	$M_i - 0,5 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,5 SB_i$	Cukup
4.	$M_i - 0,5 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 1,5 SB_i$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq M_i - 1,5 SB_i$	Sangat Kurang

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata

M_i = rata-rata ideal

$$= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

SB_i = simpangan baku ideal

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal = \sum butir x skor tertinggi

Skor minimal ideal = \sum butir x skor terendah

- 4) Perhitungan kualitas Media Permainan Tradisional Engkleka
 - a) Jumlah indikator = 20
 - b) Skor maksimal ideal = $20 \times 4 = 80$
 - c) Skor minimal ideal = $20 \times 1 = 20$
 - d) Menentukan nilai rata-rata ideal

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$M_i = \frac{1}{2} (80 + 20)$$

$$M_i = \frac{1}{2} (100)$$

$$M_i = 50$$

- e) Menentukan simpangan baku ideal

$$SB_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (80 - 20)$$

$$= \frac{1}{6} (60)$$

$$= 10$$

⁷ Nunin Maulidah, “Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Microsoft Powetpoint 2013 Materi Segiempat Kela VII” (Kudus, 2021). 46-48

f) Menentukan rentang nilai kualitas Media Permainan Tradisional Engklek

1. Sangat Baik

$$\bar{x} > M_i + 1,5 SB_i$$

$$\bar{x} > 50 + 1,5 (10)$$

$$\bar{x} > 65$$

2. Baik

$$M_i + 0,5 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,5 SB_i$$

$$(50 + 0,5 (10)) < \bar{x} \leq 50 + 1,5 (10)$$

$$55 < \bar{x} \leq 65$$

3. Cukup

$$M_i - 0,5 SB_i < \bar{x} \leq M_i + 1,5 SB_i$$

$$(50 - 0,5 (10)) < \bar{x} \leq 50 + 1,5 (10)$$

$$45 < \bar{x} \leq 65$$

4. Kurang

$$M_i - 1,5 SB_i < \bar{x} \leq M_i - 1,5 SB_i$$

$$(50 - 1,5 (10)) < \bar{x} \leq 50 - 1,5 (10)$$

$$35 < \bar{x} \leq 35$$

5. Sangat Kurang

$$\bar{x} \leq M_i - 1,5 SB_i$$

$$\bar{x} \leq 50 - 1,5 (10)$$

$$\bar{x} \leq 35$$

6. Tabel kriteria kategori penilaian

Tabel 3.2⁸

Kriteria Kategori Penilaian

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$\bar{x} > 65$	Sangat Layak
2.	$55 < \bar{x} \leq 65$	Layak
3.	$45 < \bar{x} \leq 65$	Cukup
4.	$35 < \bar{x} \leq 35$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 35$	Sangat Kurang

⁸ Nunin Maulidah, “Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Menggunakan Microsoft Powetpoint 2013 Materi Segiempat Kela VII” (Kudus, 2021).