BAB III

METODE PENELITIAN

1. DesainPenelitian

Penelitianinimerupakanpenelitianpengembangan (*Research and Development*).Penelitian R&D merupakan jenis penelitian yang dapat digunakan untuk meneliti, merancang, menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *Videoscribe* pada materi bangun ruang sisi datar khususnya materi kubus dan balok.

1. Subjek, ObjekdanWaktuPenelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTS Zending Islam Indonesia pada pelajaran matematika. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada tahun ajaran semester genap 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII – 1 MTS Zending Islam Indonesia dengan jumlah siswa sebanyak 13 siswa. Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran matematika menggunakan *Videoscribe* pada materi bangun ruang sisi datar khususnya materi kubus dan balok.

1. ProsedurPenelitian

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang dikenalkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990 (Wulandari et al., 2022). Model pengembangan ADDIE memiliki prosedur kerja yang sistematik serta menghasilkan penelitian yang lebih terstruktur, dan mudah untuk dipahami (Nasution & Hidayat, 2022).Model pengembanganiniterdiridarilimatahapyaitu: *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan*Evaluation* (Evaluasi). Tahappengembangan ADDIE dapatdiilustrasikanpadagambarberikut:

Gambar 3.1SiklusPengembangan ADDIE

Berikutadalahpenjelasantahap-tahappengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

1. Tahap *Analyze* (Analisis), analisis dilakukan untuk mengetahui masalah yang sedang terjadi dalam proses pembelajaran, masalah yang terjadi seperti pada bahan ajar, media, metode atau model pembelajaran dikarenakan tidak relevan dengan situasi, teknologi, kebutuhan, fasilitas dan karakteristik siswa. Ada bebarapa hal yang harus dilakukan pada tahap analisis yaitu: 1) mengidentifikasi masalah; 2) menetapkan tujuan pembelajaran; 3) mengidentifikasi knowledge dan keterampilan; dan 4) menganalisis lingkungan belajar.
2. Tahap *Design* (Perancangan), pada tahap ini dilakukan kegiatan merancang model, metode, media atau bahan ajar untuk dikembangkan guna memecahkan masalah yang ada pada tahap analisis. Tahap ini terdiri dari beberapa proses yaitu: 1) menentukan tujuan pembelajaran; 2) merancang rencana pelaksanaan pembelajaran; 3) memilih media; 4) merancang materi; dan 5) mengembangkan alat evaluasi pembelajaran.
3. Tahap *Development* (Pengembangan), pada tahap ini dilakukan kegiatan menciptakan produk baru yang siap pakai pada tahap implementasi. Tahap ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu: 1) mempersiapkan bahan ajar; 2) merencanakan rangkaian proses belajar; 3) merencanakan system penyampaian; 4) memilih bahan ajar pembelajaran; 5) mengembangkan rencana pembelajaran; dan 6) memvalidasi rancangan pembelajaran.
4. Tahap *Implementation* (Implementasi), tahap ini dilakukan uji coba produk yang telah dihasilkan dan dapat dinyatakan layak sehingga digunakan pada situasi yang sebenarnya yakni di kelas.
5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi), pada tahap ini dilihat apakah media yang dikembangkan dan sudah diimplementasikan di kelas dapat dikatakan berhasil atau tidak. Pada tahap ini juga dilakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi berupa hal-hal yang perlu untuk diperbaiki sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Pada penelitian ini tahap yang digunakan mulai dari tahap *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan) dan *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan tahap *Evaluation* (evaluasi). Adapuntahap-tahappengembangan ADDIE sebagaiberikut:

1. Tahap*Analyze* (analisis)

Analisis dilakukan di sekolah MTS. Zending Islam Indonesia dengan menganalisis situasi dan kondisi yang ada di sekolah. Tahap analisis dengan melakukan wawancara kepada guru matematika agar dapat mengetahui beberapa permasalahan yang ada di sekolah guna meningkatkan pemahaman matematika siswa. Dengan begitu media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif dan efisien bagi siswa.

Menurut (Suastika & Rahmawati, 2019) kegiatan analisis dapat dilakukan beberapa tahap, yaitu:

1. Analisiskebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa dalam mengatasi kesulitan proses pembelajaran. Sehingga peneliti menganalisis media pembelajaran yang akan dibuat dan dikembangkan dengan tujuan agar media yang dihasilkan dan dikembangkan dapat sesuai dan memenuhi kebutuhan target peneliti.

1. Analisiskurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui materi dan produk yang dikembangkan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP).

1. Analisismateripembelajaran

Analisis materi pembelajaran dilakukan untuk mengetahui materi apa yang cocok dalam meningkatkan minat peserta didik dengan video pembelajaran menggunakan *Videoscribe.*

1. Tahap*Design* (perancangan)

Tahap perancangan (*design*) yang akan dilakukan peneliti yaitu merancang media yang akan dihasilkan. Langkah awal peneliti yaitu mempersiapkan materi yang akan digunakan dengan menyesuaikan pedoman sesuai kurikulum serta indikator pada materi yang dipelajari, selanjutnya merancang media dengan menyusun beberapa materi pembelajaran yang akan dimasukkan ke dalam video pembelajaran. Media yang akan dikembangkan yaitu media *Videoscribe* berupa gambar, penjelasan materi, contoh soal dan latihan. Serta merancang instrument penilaian yang akandigunakandalampenelitian.

1. Tahap*Development* (pengembangan)

Tahappengembangan (*development*) yang dilakukanadalahmembuat video pembelajaranmulaidaripembukaan, halamanjudul, sub babmateri, contohsoal, latihansoal, kesimpulansertapenutupdanmempersiapkan instrument lembarvalidasiuntukmenilaikevalidanataukelayakan media pembelajaranmenggunakan*Videoscribe*. Penilaian dilakukan oleh 3 validator yaitu 2 dosen Pendidikan matematika FKIP UMN Al Washliyah dan 1 guru MTS. Zending Islam Indonesia. Saran dari validator akan menjadi pedoman terhadap revisi media pembelajaran baik dari aspek materi maupun aspek tampilan dengan tujuan untuk memperbaiki media pembelajaran yang dikembangkan.

1. Tahap*Implementation* (implementasi)

Jika media pembelajaran sudah dikatakan layak atau masuk dalam kriteria valid maka media pembelajaran dapat diimplementasikan pada peserta didik. Media pembelajaran berbasis video dapat diberikan pada saat proses belajar mengajar berlangsung dengan materi bangun ruang sisi datar. Kemudian peserta didik diberi angket untuk memberikan penilaian pada kemenarikan dan keefektifan dari media pembelajaran. Hal tersebutmenjadiacuan media pembelajaranmenjadilebihbagus.

1. Tahap*Evaluatiton*(evaluasi)

Tahapterakhirpada ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) adalahtahapevaluasidengantujuan media pembelajaran yang sudahdirancangdapatmenjadi media pembelajaran yang menarik, efektifdanefisien.

Tahap Analisis

Analisis kebutuhan, Analisis kurikulum dan analisis materi pembelajaran guna menentukan masalah dan solusi yang tepat

Tahap Desain

Mendesain media pembelajaran matematika menggunakan *Videoscribe* pada materi bangun ruang sisi datar

Tahap Pengembangan

Validasi media pembelajaran menggunakan *Videoscribe* oleh ahli media dan ahli materi

Revisi

Tidak

Valid

Ya

TahapImplementasi

Media pembelajaranberbasis*Videoscribe*diimplementasikankepesertadidik

Tidak

Tidak

Ya

Ya

Revisi

Revisi

Menarik

Efektif

TahapEvaluasi

Media pembelajaranberbasis*Videoscribe*diimplementasikankepesertadidik

Produkakhir

1. InstrumendanTeknikPengumpulan Data
2. Instrument

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian harus mempunyai kriteria kualitas yang baik, dengan tujuan dapat menguji layak atau tidaknya media pembelajaran yang telah dirancang dengan memenuhi kriteria valid, menarik dan efektif, serta menguji kesesuaian media pembelajaran menggunakan *Videoscribe*. Berikut adalah instrument pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut: 1) lembar validasi ahli materi; 2) lembar validasi ahli media; dan 3) angket respon peserta didik. Berikut adalah kisi-kisi lembar validasi ahli materi dan ahli media pembelajaran.

**Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Lembar Validasi Materi Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Indikator** | **Pernyataan** |
|  | Kesesuaian materi dengan Kompetesi Dasar (KD) | $$1, 2, 3$$ |
|  | Keakuratanmateri | $$4, 5, 6$$ |
|  | Mendorongkeingintahuan | $$7, 8$$ |
|  | Teknikpenyajian | $$9$$ |
|  | PenyajianPembelajaran | $$10$$ |
|  | Pendukungpenyajian | $$11, 12, 13$$ |
|  | Koherensi dan keruntutan alur pikir | $$14, 15$$ |
|  | Kekesuaiandengankaidahbahasa | $$16, 17$$ |
|  | Kaidah media pembelajaran | $$18, 19, 20, 21, 22,$$$$23, 24, 25, 26$$ |
|  | Kontektual | $$27, 28$$ |

**Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Media Pembelajaran**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Indikator** | **Pernyataan** |
|  | Pewarnaan | $$1,2$$ |
|  | Penggunaan kata danBahasa | $$3,4,5$$ |
|  | Tampilanpada layer | $$6,7,8$$ |
|  | Penyajian | $$9,10$$ |
|  | AnimasidanSuara | $$11,12,13$$ |

Skor yang didapat dari angket lembar validasi dianalisis menggunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan sebagai skala penilaian untuk mengukur pendapat dan sikap seseorang serta memberi nilai terhadap sesuatu (Syofian et al., 2015). Berikut adalah skala *likert* dengan kategori kevalidan media:

**Tabel 3. 3 Kategori Kevalidan Media**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Klasifikasi** |
| $$5$$ | Sangatsetuju |
| $$4$$ | Setuju |
| $$3$$ | Netral/cukup |
| $$2$$ | Tidaksetuju |
| $$1$$ | Sangattidaksetuju |

Sumber:(Panjaitan et al., 2022)

1. Teknik Pengumpulan Data
2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui permasalahan yang harus diteliti. Wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru matematika MTS. Zending Islam Indonesia, peneliti mendapatkan informasi bahwa guru kelas tersebut belum maksimal menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

1. Kuisioner/Angket

Angket merupakan sekumpulan pertanyaan atau pernyataan yang dirancang secara tertulis dengan tujuan mendapatkan informasi dari jawaban responden tentang karakteristiknya.

1. Tes

Tes adalah sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan serta pengetahuan seseorang. Tes tersebut diberikan untuk mengukur efektif atau tidaknya media pembelajaran menggunakan *Videoscribe* yang telah dikembangkan. Efektivitas penggunaan media diukur dari ketuntasan belajar siswa (Alifah & Utami, 2022). Kriteria dikatakan tuntas apabila terdapat nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) MTS. Zending Islam Indonesia pada Mata Pelajaran Matematika yaitu $75$ telah mencapai ketuntasan belajar. Tesberbentuk essay dandiberikanpadaakhirpembelajaran.

1. TeknikAnalisis Data

Analisis data terdiri dari semua kegiatan mengklasifikasikan, menganalisis dan membuat kesimpulan dari semua data yang telah diperoleh dalam penelitian. Berikutadalahanalisis data penelitian yang dilakukanadalah:

1. Analisiskevalidan media pembelajaran

Jika media pembelajaran berbasis video sudah selesai dirancang, maka akan diuji kevalidan dari media pembelajaran dengan menggunakan rumus:

$$Na=\frac{TSV}{TSM}×100\%$$

Keterangan:

$Na: $ Nilai akhir validitas dari masing-masing validator

$TSV:$ Total skor validator

$TSM:$ Total skor maksimum

Kemudian rata-rata skor dari nilai akhir semua validator dengan rumus:

$$\overbar{x}\_{Na}=\frac{\sum\_{}^{}Nai}{n}$$

Keterangan:

$\overbar{x}\_{Na}:$ rata-rata hasil penilaian dari semua validator

$Nai:$ nilai akhir penilaian validator ke i

$n:$ banyak validator

Berikut adalah kriteria tingkat kevalidan media:

**Tabel 3.4KriteriaValiditas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteriavaliditas** | **Klasifikasi** | **Keterangan** |
| $$81\%-100\%$$ | Sangat valid | Tidakrevisi |
| $$61\%-80\%$$ | Valid | Tidakrevisi |
| $$41\%-60\%$$ | Cukup valid | Revisisebagian |
| $$21\%-40\%$$ | Kurang valid | Revisi total |
| $$0\%-20\%$$ | Tidak valid | Revisi total |

Sumber: (Harahap et al., 2022)

1. Analisis Data dariResponPesertaDidik

Angketdariresponpesertadidikterdapat 4 pilihanjawaban, daribeberapapilihanjawabanterdapatskor yang bedadarisetiappesertadidikdalammenggunakan media pembelajarantersebut. Adapun skor penilaian dari tiap pilihan jawaban adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5SkorPilihanJawaban**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Skor** |
| Sangatbaik (SB) | $$4$$ |
| Baik (B) | $$3$$ |
| Cukup (C) | $$2$$ |
| Kurang (K) | $$1$$ |

Hasil skor penilaian dari setiap peserta didik akan dihitung rata-rata yang akan di konversikan ke pertanyaan agar dapat mengetahui kriteria respon peserta didik. Pengkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.6KriteriaUjiKemenarikan**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Klasifikasi** |
| $$3,26<\overbar{x}\leq 4,00$$ | Sangatmenarik |
| $$2,51<\overbar{x}\leq 3,26$$ | Menarik |
| $$1,76<\overbar{x}\leq 2,51$$ | Kurangmenarik |
| $$1,00<\overbar{x}\leq 1,76$$ | Sangatkurangmenarik |

Sumber: (Akram, 2019)

Jika analisis data dari angket peserta didik sudah selesai, maka akan diuji kemenarikan media pembelajaran matematika menggunakan *Videoscribe* dengan menggunakan rumus:

$\overbar{x}=\frac{\sum\_{}^{}xi}{n}$ dengan $x\_{i}=\frac{jumlah skor}{jumlah maksimal}×jumlah kategori$

1. Analisiskeefektifan

Analisis keefektifan yang dikembangkan berupa video pembelajran matematika dapat dilihat dari hasil tes peserta didik. Tes dilakukan setelah melaksanakan pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Videoscribe*. Tes terdiri dari $5$ soal dan akan diberikan pada $13$ peserta didik kelas $VIII$ – 1. Hasil tes siswa dinyatakan tuntas apabila nilai yang diperoleh memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh MTS. Zending Islam Indonesia. nilai KKM yang ditetapkan disekolah khususnya pada pelajaran matematika sebesar $75$. Sedangkanketuntasanhasilbelajardapatdihitungdenganmenggunakanrumus:

$$E=\frac{Pt}{n}×100\%$$

Keterangan:

$E:$ ketuntasan hasil belajar

$Pt:$ jumlah peserta didik yang tuntas

$n:$ jumlah peserta didik

Persentase ketuntasan yang diperoleh diubah ke dalam kriteria keefektifan media. Berikut adalah tabel kriteria uji keefektifan media:

**Tabel 3. 7 Kriteria Kefektifitas**

**(Setelah dimodifikasi)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor** | **Klasifikasi** |
| $$100\%-81\%$$ | Sangatefektif |
| $$80\%-61\%$$ | Efektif |
| $$60\%-41\%$$ | Kurangefektif |
| $$40\%-0\%$$ | Tidakefektif |

Sumber: (Harahap et al., 2022)