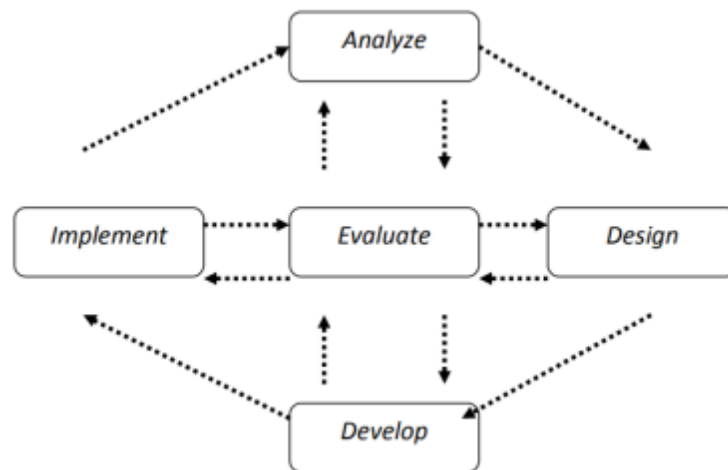


BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Model penelitian pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009) mencakup antara lain lima tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Dari prosedur yang terdapat pada model ADDIE harus dilaksanakan dengan sistematis. Model ADDIE yang meliputi tahapan-tahapannya ditunjukkan bentuk bagan:



Gambar 4. Pengembangan model ADDIE oleh Branch (2009)

B. Prosedur Pengembangan

1. *Analysis* (Analisis)

a. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar sehingga dapat diketahui indikator yang harus dicapai dalam pembelajaran. MAN 1 Lampung Selatan menggunakan kurikulum K13 Revisi 2019 dengan materi pada semester ganjil kelas XI pelajaran matematika wajib maupun minat meliputi induksi matematika, sistem persamaan linier dua variable, dan trigonometri. Karena dimasa pandemi

pembelajaran dilakukan secara daring atau jarak jauh, hal ini menyebabkan kegiatan pembelajaran kurang efektif dikarenakan banyaknya indikator yang belum dapat dicapai.

b. Analisis materi

Analisis materi dilakukan untuk mengetahui materi apa yang menurut peserta didik masih dianggap sulit dalam pemahamannya sehingga dapat dijadikan latar belakang pemilihan materi dalam pengembangan media pembelajaran. Berdasarkan angket wawancara terhadap peserta didik yang dilakukan secara random mengenai pernyataan materi pelajaran matematika yang dianggap sulit dikelas XI didapatkan persentase kesulitan materi induksi matematika sebesar 26,7%, materi trigonometri sebesar 46,7%, materi sistem persamaan linier dua variable 13,3%, dan ada 13,6% yang menganggap semua materi pelajaran matematika sulit. Berdasarkan hal ini maka dapat disimpulkan bahwa materi yang mereka anggap paling sulit yaitu trigonometri, Karena hal ini peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran matematika dengan materi trigonometri sebagai pembahasannya.

c. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan dalam mengurangi permasalahan dalam pembelajaran matematika. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis dari hasil wawancara guru dan angket yang dilakukan secara random kepada peserta didik ditambah dengan melihat hasil analisis kurikulum dan analisis materi. Hasil angket menyatakan bahwa peserta didik menginginkan media yang mampu dimanfaatkan dan mendukung juga memudahkan peserta didik untuk pembelajaran secara mandiri dimana media pembelajaran tersebut dapat seperti penjelasan guru ketika pembelajaran di dalam kelas. Berdasarkan hal itu, dalam penelitian ini bermaksud menyelesaikan permasalahan dengan menciptakan dan mewujudkan media ajar berbasis video dengan desain tampilan gambar animasi ditambah dengan suara yang selaras dengan tulisan.

2. **Design (Perancangan)**

Tahap perancangan (design), kegiatannya antara lain:

- a. mengumpulkan bahan-bahan yang dipergunakan sebagai sumber dalam penciptaan media pembelajaran.
- b. Tahap pra produksi, yaitu :
 - 1) Konsep/ide, dalam mewujudkan media pembelajaran berbasis video animasi dengan menggunakan sparkol pada materi trigonometri mempunyai konsep menyerupai film pendek berupa gabungan materi pelajaran dengan suara penjelas.
 - 2) Naskah, dalam penyusunan naskah seperti bagaimana alur dari video animasi yang akan dibuat, gambar apa saja yang diperlukan untuk mendukung video animasi penyusunan materi yang akan dijelaskan didalam video.
- c. Tahap produksi, yaitu:
 - 1) Pembuatan desain, peneliti membuat desain gambar-gambar pendukung untuk media pembelajaran berbasis video animasi dengan bantuan software corel draw.
 - 2) Record audio/ dubbing, pada tahap ini peneliti merecord suara sebagai penyelaras penjelasan untuk setiap gambar dan kata-kata yang terdapat di dalam video animasi.
 - 3) Proses animasi, penganimasian untuk menghasilkan video animasi dilakukan dengan menggunakan software sparkol videoscribe.
- d. Tahap Pasca produksi, yaitu:
 - 1) Compositing and editing, penggabungan antara video dengan audio yang telah direcord pada tahap produksi dan mengedit video animasi untuk memperoleh hasil yang terbaik.
 - 2) Final rendering, ini merupakan tahapan akhir dimana video akan dijadikan menjadi format mp4.

3. Development (Pengembangan)

Kegiatan pengembangan pada penelitian pengembangan ini meliputi uji kevalidan oleh validator ahli materi dan validator ahli media, uji kepraktisan yang dilakukan oleh peserta didik secara random. Uji kevalidan dilakukan bertujuan menjadikan media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan berdasarkan serangkaian uji. Sedangkan uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran dapat digunakan secara praktis oleh peserta didik. Uji kevalidan dilakukan dengan

menggunakan instrument berupa angket atau lembar validasi terdiri dari angket validasi materi dan angket validasi media. sedangkan untuk uji kepraktisan media pembelajaran menggunakan lembar angket respon peserta didik.

4. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahapan evaluasi dilakukan disetiap tahap, yaitu tahap analisis, perancangan, dan pengembangan guna memaksimalkan setiap tahapan untuk menghasilkan produk yang layak dan praktis.

C. Instrument Pengumpulan Data

1. Validasi ahli

Validasi ahli berbentuk angket digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam penelitian ini validasi ahli akan dilaksanakan oleh empat validator yang terdiri dari dua validator ahli media, dan dua validator ahli materi yaitu dosen pendidikan matematika UM Metro dan guru matematika MAN 1 Lampung Selatan. Angket validasi dimanfaatkan dalam mendapatkan data penilaian terhadap produk yang diciptakan. Sedangkan uji coba produk sebagai penilaian terhadap produk dilakukan untuk memperoleh data penialain praktis terhadap produk yang diciptakan. Kisi-kisi angket uji validasi ahli media serta materi dicantumkan dalam tabel 1 dan 2:

Tabel 1. Kisi-Kisi Penialain Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

No	Aspek penilaian	Kriteria penilaian
1	Materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran Kejelasan uraian materi Kedalaman materi Kelengkapan materi Keterurutan penyajian materi Ketepatan contoh gambar yang diberikan untuk memperjelas materi Kejelasan referensi sumber materi Ketepatan penulisan
2	Manfaat	Media pembelajaran memperjelas materi Media pembelajaran menarik perhatian siswa Memberikan referensi media pembelajaran bagi guru Memberikan referensi media pembelajaran bagi guru

Memberikan referensi media pembelajaran bagi guru Media pembelajaran membantu belajar siswa Memberikan kesempatan belajar bagi siswa Media pembelajaran memudahkan guru dalam menyampaikan materi Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran individu, kelompok kecil, dan kelas Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja Siswa dapat belajar secara mandiri
--

Tabel 2. Kisi-Kisi Penilaian Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

No	Aspek penilaian	Kriteria penilaian
1	Visual	Ketepatan pemilihan jenis huruf Ketepatan ukuran huruf Keterbacaan teks Kesesuaian warna teks terhadap background Kesesuaian penggunaan bahasa terhadap objek media Konsistensi tata letak (layout) tampilan media Kualitas tampilan layar (background) Kualitas gambar yang digunakan Penggunaan gambar dan teks efisien Ketepatan penggunaan musik/background pada media Tidak terdapat penafsiran ganda dari bahasa yang digunakan
2	Media	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran Kualitas video layak digunakan Durasi video sesuai dengan pembelajaran Ketepatan video dengan materi pembelajaran
3	Manfaat	Media pembelajaran memenuhi penyampaian materi Media pembelajaran menarik perhatian siswa Media pembelajaran membantu belajar siswa Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja Siswa dapat belajar secara mandiri

Bentuk lembar untuk validasi ahli meliputi pengantar dan petunjuk pengisian, butir-butir penilaian serta identitas validator sedangkan skala pengisian terdiri dari lima skala seperti pada Tabel 3. :

Tabel 3. Aturan Pemberian Skala

Keterangan	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup baik (CB)	3
Kurang (K)	2

Sangat kurang (SK)	1
--------------------	---

2. Angket Respon Peserta didik

Angket respon peserta didik berbentuk lembaran yang meliputi pernyataan mengenai pemanfaatan media pembelajaran matematika berbasis video animasi. Bentuk angket mencakup identitas pengisi angket, petunjuk pengisian, dan butir-butir pernyataan serta lima pilihan jawaban atas pendapat terhadap media pembelajaran, terdiri dari “STS” (sangat tidak setuju) yang memiliki nilai 1, “TS” (tidak setuju) memiliki nilai 2, “RG” (ragu-ragu) memiliki nilai 3, “S” (setuju) memiliki nilai 4, serta “SS” (sangat setuju) bernilai 5. Angket respon peserta didik digunakan bertujuan mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut merupakan kisi-kisi respon peserta didik:

Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta didik

No	Indikator yang dinilai
1	Saya dapat menggunakan media pembelajaran ini dengan mudah.
2	Media pembelajaran menarik.
3	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti
4	Media pembelajaran ini efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas.
5	Saya merasa senang belajar menggunakan media pembelajaran ini.
6	Saya tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran ini.
7	Saya dapat mengulangi materi pembelajaran yang belum dimengerti
8	Saya termotivasi belajar matematika setelah menggunakan media pembelajaran ini.
9	Media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif belajar mandiri.
10	Saya lebih mudah memahami materi dengan menggunakan media pembelajaran ini.

Struktur angket untuk respon peserta didik terdiri atas identitas peserta didik, pengantar dan petunjuk pengisian, skala pengisian dengan lima tingkat seperti pada Tabel 5:

Tabel 5. Aturan Pemberian Skala

Keterangan	Skor
Sangat setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RR)	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1

D. Teknik Analisis Data

Tujuan dilakukan teknik analisis data adalah untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan layak berdasarkan uji validasi dari ahli desain, ahli materi, dan lembar respon siswa terhadap pengembangan produk media pembelajaran matematika berbasis video animasi dengan menggunakan sparkol pada materi trigonometri pada kelas XI. Mengutip dari Astuti (2015) Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi

Jika data sudah didapatkan, kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi, serta mendeskripsikannya. Data pada penelitian ini dianalisis dengan sistem deskriptif persentase. Untuk menganalisis pendapat ahli dilihat dari persentase kelayakan seluruh butir peninlaian pada lembar validasi. Keseluruhan hasil uji ahli akan dipersentasikan secara kuantitatif yaitu sebagai berikut:

$$P(S) = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P(S) = Persentase Sub Variabel

S = Jawaban Validator

N = Jumlah Skor Maksimum

Menentukan kevalidan media pembelajaran dari hasil persentase dengan mencocokkan pada kategori kevalidan media pembelajaran sebagai berikut dijelaskan oleh Ridwan (Astuti :2015)

Tabel 6. Kategori Kevalidan Media Pembelajaran

Range persentase	Skor	Kategori kevalidan
81-100	5	Sangat valid
61- 80	4	valid
41- 60	3	cukup valid
21- 40	2	kurang valid
0 – 20	1	Tidak valid

Untuk kelayakan media pembelajaran peneliti mempunyai target minimal mendapatkan persentase 61% atau layak. Namun apabila hasil persentase kurang dari 61% maka akan dilakukan revisi dan validasi kembali.

2. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Video Animasi

Tingkat praktisnya media dapat diketahui dengan berbagai cara namun ada lima kategori tingkat kepraktisan berdasarkan penalain angka atau kuantitatif ditetapkan bagi tanggapan peserta didik.

Tabel 7. Kategori Kepraktisan Media Pembelajaran

Range persentase	Skor	Kategori kevalidan
81-100	5	Sangat praktis
61- 80	4	Praktis
41- 60	3	cukup praktis
21- 40	2	kurang praktis
0 – 20	1	Tidak praktis

Untuk kepraktisan media pembelajaran peneliti mempunyai target minimal mendapatkan persentase 61% atau praktis. Namun apabila hasil persentase kurang dari 61% maka akan dilakukan revisi dan uji kepraktisan kembali.