

BAB 3

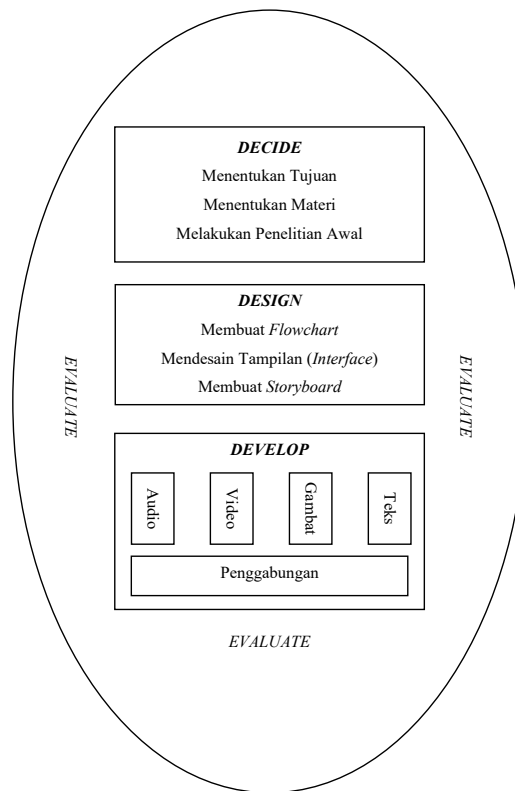
PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian pengembangan (*research and development*). Produk yang akan dikembangkan berupa media pembelajaran interaktif berbasis animasi *VTuber* (*Virtual YouTuber*) berbantuan Articulate Storyline pada materi barisan dan deret. Menurut Sugiyono (2017) “Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang memproduksi dan menguji validitas produk yang dihasilkan” (p.30). Melalui penelitian ini berupaya mengembangkan media pembelajaran interaktif yang dapat membantu proses pembelajaran matematika

Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model DDD-E. Menurut Fatimah dkk (2016:5) menjelaskan bahwa “model pengembangan DDD-E merupakan model yang cocok digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran atau multimedia”. alasan peneliti menggunakan model pengembangan ini karna didasari bahwasanya model tersebut dapat dipakai dalam mengembangkan suatu media pembelajaran interaktif dan sistem model pengembangan yang dinilai lebih praktis sesuai dengan pengembangan media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan oleh peneliti yang memuat video, gambar, dan teks. Mengembangkan media multimedia dibutuhkan rancangan-rancangan yang cermat dan tersusun sehingga sesuai dengan model DDD-E yang memuat tahapan tahapan berupa *decide*, *design*, *develop*, dan *evaluate*.

Tahapan-tahapan model DDD-E meliputi *decide* yaitu menetapkan tujuan dan materi, *design* yaitu mendesain struktur, *develop* yaitu mengembangkan atau memproduksi bagian-bagian media, dan *evaluate* yaitu mengecek seluruh proses disain dan pengembangannya. Berikut visualisasi tahapan-tahapan model DDD-E pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Model DDD-E

3.2 Prosedur Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran model DDD-E yang dikemukakan oleh Ivers & Barron (2002). Terdapat 4 tahapan utama yaitu menentukan (*decide*), merancang (*design*), mengembangkan (*develop*) dan evaluasi (*evaluate*). Secara rinci prosedur pengembangan model DDD-E yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Decide*

Tahapan yang pertama kali dilakukan yaitu tahap menentukan. Dalam tahap menentukan, tahap mempunyai 4 fase yakni menetapkan tujuan pembelajaran, menetapkan tema atau ruang lingkup media, menetapkan kemampuan prasyarat, dan menilai sumber daya.

a. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Tahap ini analisis kegiatan yang dilakukan antara lain menetapkan tujuan pembelajaran, yaitu membuat inovasi baru media pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa dan membuat perangkat pembelajaran yang bersifat konstruktif agar dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

b. Menetapkan Tema atau Ruang Lingkup Media

Jika tujuan pembelajaran sudah ditetapkan maka peneliti dapat menentukan tema yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Terutama untuk siswa SMA. Dengan asumsi tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan media yang dikembangkan.

c. Menetapkan Kemampuan Prasyarat

Peneliti memastikan bahwa setiap siswa memiliki keterampilan untuk mengoperasikan media pembelajaran menggunakan *handphone*. Selain itu materi pembelajaran yang akan diajarkan juga dilakukan apakah sudah memenuhi materi prasyarat atau tidak.

d. Menilai Sumber Daya

Jika tujuan pembelajaran sudah ditetapkan, selanjutnya adalah menilai sumber daya atau siswa yang menjadi subjek penelitian. Setiap siswa wajib memiliki *handphone* yang mampu mengakses media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Design

Tahap design merupakan tahap berpikir visual karena menghasilkan cetak biru untuk keseluruhan produk multimedia dalam bentuk outline materi, tampilan interface atau antar muka, *flowchart* dan *storyboard*. Sebelum mulai ke langkah pengembangan, pengembang harus mengklasifikasi informasi untuk menentukan media yang cocok digunakan serta urutan media yang tergambar dalam *flowchart*.

a. Membuat *Outline* Konten

Membuat *outline* konten merupakan langkah awal dalam tahap *Design*. *Outline* konten adalah kerangka dasar yang merinci materi apa yang akan disampaikan pada media pembelajaran. Proses ini melibatkan identifikasi konsep inti yang ingin disampaikan, pembagian materi ke dalam subtopik, dan merencanakan urutan penyampaian. Secara teknis, pengembang harus memperhatikan dua faktor penting selama pembuatan outline, yakni garis besar media pembelajaran dan target audiens terhadap produk yang dihasilkan. Outline yang baik membantu mendukung pemahaman alur cerita yang jelas dan terstruktur.

b. Membuat *Flowchart*

Jika judul dari media sudah ditentukan kemudian akan dibuat *flowchart* yang menjelaskan susunan atau tahapan-tahapan media pembelajaran. Ada beberapa struktur *flowchart* seperti tipe *linear*, pohon, *cluster* dan bintang. Tipe *linear* terdiri atas unsur- unsur program secara berurutan. Tipe pohon umumnya dimulai dengan menu utama dan bercabang ke submenu. Tipe *cluster* mirip dengan struktur pohon tetapi tidak bercabang. Tipe bintang dihasilkan dari sumber satu titik yang menyebar.

c. Mendesain Tampilan

Mendesain tampilan dilakukan dengan tujuan memberikan gambaran media yang akan dibuat terkait posisi dari setiap komponen media seperti judul, teks/materi, gambar, posisi navigasi dan lainnya.

d. Membuat *Storyboard*

Storyboard berisi semua informasi yang akan tampil pada layar dan informasi pendukung yang akan membantu pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan.

3. *Develop*

Pada tahapan ini, rancangan yang sebelumnya telah dibuat kemudian direalisasikan kepada media yang telah ditentukan. Pada tahap ini juga produk awal media pembelajaran interaktif mulai dibuat sehingga menjadi tahapan awal pengembangan dan juga menerapkan kerangka produk media pembelajaran interaktif yang selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli.

4. *Evaluation*

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap pengembangan media pembelajaran dengan memperbaiki media yang dikembangkan melalui pengumpulan data. Evaluasi media pembelajaran interaktif berbasis animasi *VTuber (Virtual YouTuber)* berbantuan Articulate Storyline dilakukan secara menyeluruh baik dari angket validasi ahli media dan ahli materi sebagai acuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran untuk digunakan dalam pembelajaran pada materi barisan dan deret.

3.3 Sumber Data Penelitian

3.3.1 Tempat

Tempat diartikan sebagai sumber data berupa lingkungan fisik yang menyajikan keadaan diam atau tak bergerak (Suharsaputra, 2018). Tempat penelitian ini dilaksanakan

di SMA Negeri Tanjungsari yang beralamat di Jl. Raya Tanjungsari No.404, Gudang, Kec. Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.

3.3.2 Ahli Materi dan Ahli Media

Ahli materi dan ahli media dijadikan sebagai penilai dari kualitas materi dan media pembelajaran yang telah dibuat.

3.3.3 Narasumber

Narasumber yaitu salah satu guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri Tanjungsari.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Wawancara

Menurut Rasmi et al. (2022) menyatakan bahwa wawancara merupakan komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai *interviewer* dan pihak lainnya berperan sebagai *interviewee* dengan tujuan tertentu misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data.

Peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMA Negeri Tanjungsari untuk memperoleh informasi penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika.

3.4.2 Kuesioner

Menurut Sugiyono (dalam Sugiyono, 2017) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner dalam penelitian ini meliputi kuesioner kepada ahli untuk memvalidasi media sehingga media dikatakan layak.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen yaitu:

3.5.1 Lembar Kisi-Kisi Wawancara

Wawancara pra penelitian dilakukan terhadap pendidik mata pelajaran matematika Kelas X SMA Negeri Tanjungsari untuk mencari informasi berkaitan kondisi pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut, seperti proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, penggunaan *smartphone* ketika pembelajaran berlangsung.

3.5.2 Lembar Penilaian Ahli Media

Lembar penilaian kualitas teknis disusun berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2013). Lembar penilaian kualitas teknis diisi oleh ahli media. Kisi Kisi penilaian kualitas teknis disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Kualitas Teknis

No	Kriteria Kualitas Teknis	Jumlah Pertanyaan
1.	Keterbacaan	2
2.	Kualitas tampilan	2
3.	Kemudahan	4
4.	Kualitas pengelolaan aplikasi	2
5.	Kualitas pendokumentasian	2
Jumlah		12

3.5.3 Lembar Penilaian Ahli Materi

Lembar penilaian kualitas isi dan tujuan dibuat berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2013). Lembar penilaian kualitas isi dan tujuan diisi oleh ahli materi. Kisi-kisi penilaian kualitas isi dan tujuan disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pertanyaan
1.	Ketepatan	3
2.	Kepentingan	2
3.	Kelengkapan	3
4.	Keseimbangan	2
5.	Minat/perhatian	1
6.	Kesesuaian dengan situasi siswa	2
Jumlah		13

Lembar penilaian kualitas ini diberikan kepada ahli media dan materi setelah dilakukan validitasnya. Validitas yang dimaksud adalah validitas isi. Validitas isi dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan isi media.

Validator terdiri dari satu dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Berikut hasil validasi mengenai lembar penilaian validitas instrumen penelitian.

Tabel 3.3 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No	Validator	Hasil Validasi
1.	Siska Ryane Muslim, S.Pd., M.Pd.	Menyatakan instrumen penelitian dapat digunakan tanpa perbaikan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar penilaian kualitas media pembelajaran. Lembar penilaian tersebut dibuat berdasarkan skala *semantic differential*. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat, hanya bentuknya tidak pilihan ganda maupun *checklist*, tetapi tersusun dalam satu garis *kontinum* yang jawaban “*sangat positif*” terletak di bagian kanan garis, dan jawaban “*sangat negatif*” terletak di bagian kiri garis, atau sebaliknya (Sugiyono, 2017). Data yang diperoleh adalah data interval, dan skala ini dapat digunakan untuk mengukur kinerja produk atau nilai variabel berdasarkan persepsi responden.

Jika data telah terkumpul, selanjutnya dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut:

$$H_x = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban instrumen diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan penilaian Arikunto (dalam Ernawati & Sukardiyono, 2017) pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Media

No	Skor Dalam Persen (%)	Kategori Kelayakan
1	< 21%	Sangat Tidak Layak
2	21 – 40%	Tidak Layak
3	41 – 60%	Cukup Layak
4	61 – 80%	Layak
5	81 – 100%	Sangat Layak

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan kapan dan lamanya penelitian ini berlangsung, mulai dari perencanaan sampai dengan penyusunan skripsi.

Tabel 3.5 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	2022	2023		2024		2026	
		Nov	Jul	Jun - Des	Jan - Apr	Mei- Des	Mei	Juni
1.	Mendapatkan SK bimbingan skripsi							
2.	Pengajuan judul							
3.	Pembuatan Proposal Penelitian							
4.	Seminar proposal penelitian							
5.	Revisi hasil seminar							
6.	Pengajuan surat ijin penelitian							
7.	Persiapan penelitian							
8.	Pelaksanaan penelitian							
9.	Pengolahan dan analisis data							
10.	Penyusunan skripsi							
11.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 1							
12.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 2							

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Tanjungsari yang beralamat di Jl. Raya Tanjungsari No.404, Gudang, Kec. Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.