

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE dipilih karena sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran matematika berupa *visual novel*. ADDIE merupakan akronim yang mengacu pada tahapan-tahapan berikut: *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate* (Branch, 2009).

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan dan masalah-masalah yang dihadapi siswa dalam mempelajari materi trigonometri melalui studi literatur dan studi lapangan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Martin (2013), bahwa pada tahap analisis, perlu dipahami terlebih dahulu kesenjangan yang ada antara hasil yang diinginkan dengan pengetahuan serta keterampilan peserta didik yang ada. Berdasarkan Martin (2013), Sari (2017) dan Wibawa, dkk. (2017), pada tahap analisis dapat dilakukan analisis kebutuhan, sikap peserta didik, dan materi yang diajarkan di sekolah.

2. Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap desain, peneliti menyusun materi yang akan disajikan dalam *visual novel* dan membuat papan cerita (*storyboard*). Hal ini bersesuaian dengan yang dikemukakan oleh Martin (2013), Sari (2017) dan Wibawa, dkk. (2017), bahwa pada tahap desain dapat dilakukan dengan menetapkan tujuan belajar, merancang materi pembelajaran, dan merancang papan cerita (*storyboard*). Adapun rincian dari tahapan desain sebagai berikut:

- Penyusunan Materi

Materi yang disajikan di dalam *visual novel* disampaikan dengan menggunakan pendekatan deduktif dan pemecahan masalah. Materi yang disajikan yaitu mengenai pengertian trigonometri, ukuran sudut, perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku, nilai perbandingan trigonometri untuk sudut istimewa, nilai perbandingan trigonometri sudut yang berelasi, identitas trigonometri, aturan sinus, aturan cosinus, grafik fungsi trigonometri. dan soal-soal terkait trigonometri.

- Pembuatan *Storyboard*

Storyboard merupakan representasi sederhana dari setiap adegan pada *visual novel* – meliputi karakter, nada, aksi, waktu, latar tempat, dan aspek lainnya dalam *visual novel* – dalam urutan yang logis. Pada proses ini peneliti merancang *storyboard* untuk mengomunikasikan bagaimana materi yang telah diolah sebelumnya akan disusun dan disajikan dalam *visual novel*.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, peneliti merealisasikan rancangan media *visual novel* dengan membuat dan membangun semua konten serta komponen berdasarkan fase desain. Pada akhir tahap pengembangan, dilakukan validasi media *visual novel* oleh para ahli. Hal ini bersesuaian dengan yang dikemukakan oleh Martin (2013), Sari (2017), Wibawa, dkk. (2017), dan Budoya, dkk. (2019), bahwa pada tahap pengembangan merupakan kegiatan realisasi rancangan produk. Adapun rinciannya sebagai berikut:

- Pembuatan Ilustrasi

Peneliti membuat ilustrasi yang dibutuhkan dalam pembuatan *visual novel*, seperti ilustrasi para karakter yang akan muncul dan latar tempat yang akan digunakan pada *visual novel*.

- Pembuatan *Visual Novel*

Dalam membuat *visual novel*, peneliti menggunakan perangkat lunak *Visual Novel Maker*. Pada tahap ini peneliti mulai

merealisasikan rancangan pada *storyboard* ke dalam bentuk *visual novel*.

- Validasi Ahli

Media *visual novel* yang telah dibuat, kemudian divalidasi oleh ahli media pembelajaran matematika dan ahli materi pembelajaran matematika. Setelah divalidasi, peneliti merevisi bagian yang masih kurang hingga dinyatakan layak untuk digunakan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, peneliti menggunakan media *visual novel* dalam pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sari (2017) dan Wibawa, dkk. (2017), bahwa pada tahap implementasi produk yang telah dibuat diimplementasikan pada situasi nyata. Setelah media *visual novel* yang dibuat dinyatakan layak untuk digunakan, peneliti mengujicobakan *visual novel* saat pembelajaran matematika kepada siswa kelas sepuluh dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan evaluasi dengan tujuan untuk mendapatkan umpan balik dengan melihat respon siswa dan guru terhadap *visual novel* yang dikembangkan serta melihat capaian pemahaman konsep siswa setelah menggunakan *visual novel* tersebut. Hal ini bersesuaian dengan yang dikemukakan oleh Martin (2013), Sari (2017) dan Wibawa, dkk. (2017), bahwa pada tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur kompetensi akhir dari mata pelajaran dan menerima umpan balik dari pengguna produk. Evaluasi dilaksanakan menggunakan perangkat tes dan angket.

1.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat pada penelitian ini yaitu seorang guru matematika dan siswa kelas X SMA di salah satu SMA Negeri Kota Bandung sebanyak

satu kelas. Partisipan pada jenjang pendidikan SMA dipilih karena topik matematika yang disampaikan pada *visual novel* hanya dipelajari di SMA.

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa angket dan perangkat tes.

1. Angket

Terdapat empat macam angket yang digunakan, yaitu angket validasi ahli materi pembelajaran matematika, angket validasi ahli media pembelajaran matematika, angket penilaian guru, dan angket respon siswa. Adapun tujuan secara rinci kegunaan angket ialah sebagai berikut:

- Angket Validasi Materi Pembelajaran Matematika

Angket ini digunakan untuk menilai apakah materi dan metode yang disajikan dalam *visual novel* yang telah dibuat sudah tepat atau belum. Pada angket ini juga terdapat isian bebas yang bersifat kritik dan saran terhadap materi yang disajikan pada media *visual novel* yang dikembangkan.

- Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran Matematika

Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan media yang dibuat. Pada angket ini juga terdapat isian bebas yang bersifat kritik dan saran terhadap media *visual novel* yang dikembangkan.

- Angket Penilaian Guru

Angket ini digunakan untuk menilai kelayakan media yang dibuat berdasarkan perspektif seorang guru. Pada angket ini juga terdapat isian bebas yang bersifat kritik dan saran terhadap media *visual novel* yang dikembangkan.

- Angket Respon Siswa

Angket ini digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap *visual novel* yang telah dibuat. Pada angket ini juga terdapat isian bebas yang bersifat kritik dan saran terhadap media *visual novel* yang dikembangkan.

Berdasarkan kriteria evaluasi media pembelajaran yang terdapat pada subbab 2.1, digunakan beberapa kriteria sebagai kisi-kisi angket validasi

materi, angket validasi media pembelajaran, dan angket penilaian oleh guru.

Berikut ini kisi-kisi angket yang digunakan:

- Kisi-kisi angket validasi materi

Kisi-kisi untuk angket validasi materi dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Validasi Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Kualitas Materi	Kebenaran isi materi
		Keteraturan dalam penyajian materi
		Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku
		Kesesuaian dengan kemampuan intelektual siswa
2	Bahasa	Kesesuaian dengan ejaan bahasa Indonesia
		Kesesuaian kosakata dengan kemampuan siswa
		Ketepatan penggunaan simbol matematika

- Kisi-kisi angket validasi media

Kisi-kisi untuk angket validasi media dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Validasi Media

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Tampilan	Keterbacaan
		Pemilihan warna
		Tata letak komponen
		Penggunaan ilustrasi
2.	Suara	Kesesuaian suara dengan tampilan yang disajikan
3.	Teknis	Kemudahan penggunaan

- Kisi-kisi angket penilaian oleh guru

Kisi-kisi untuk angket penilaian oleh guru dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Penilaian Oleh Guru

No	Aspek Penilaian	Indikator
1.	Kualitas Materi	Kesesuaian materi dengan kurikulum yang berlaku
2.	Bahasa	Kesesuaian kosakata dengan kemampuan siswa
3.	Tampilan dan suara	Keterbacaan
		Penggunaan ilustrasi
		Kesesuaian suara dengan tampilan yang disajikan
4.	Teknis	Kemudahan penggunaan
5.	Instruksional	Kemampuan memotivasi siswa
		Fleksibilitas penggunaan

Sedangkan angket respon siswa dibuat berdasarkan teori kenyamanan pengguna (*Perceived Enjoyment*), persepsi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use*), dan persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*). Persepsi kenyamanan pengguna (*Perceived Enjoyment*) menurut Tangke (dalam Tyas & Darma, 2017) adalah kondisi ketika individu menggunakan teknologi dalam menjalankan aktivitasnya dan merasa nyaman. Sedangkan persepsi kemudahan pengguna (*Perceived Ease of Use*) adalah tolak ukur bagi seseorang yang percaya bahwa suatu sistem tertentu dapat dipahami dan mudah digunakan. Adapun persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*) adalah suatu tingkatan ketika seorang individu memercayai bahwa dengan menggunakan suatu sistem tertentu dapat membantu meningkatkan kinerja dan prestasinya (Tyas & Darma, 2017). Pada angket ini juga terdapat isian bebas yang bersifat kritik dan saran terhadap media *visual novel* yang dikembangkan. Kisi-kisi untuk angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Indikator
1.	Kenyamanan Pengguna	Kualitas ilustrasi
		Kualitas ukuran dan jenis teks
		Kualitas suara
		Penyajian materi
2.	Kemudahan Pengguna	Media mudah digunakan
		Kalimat mudah dipahami
		Fleksibilitas penggunaan
3.	Persepsi Kegunaan	Memudahkan memahami materi
		Memotivasi untuk belajar trigonometri
		Pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan

2. Perangkat Tes

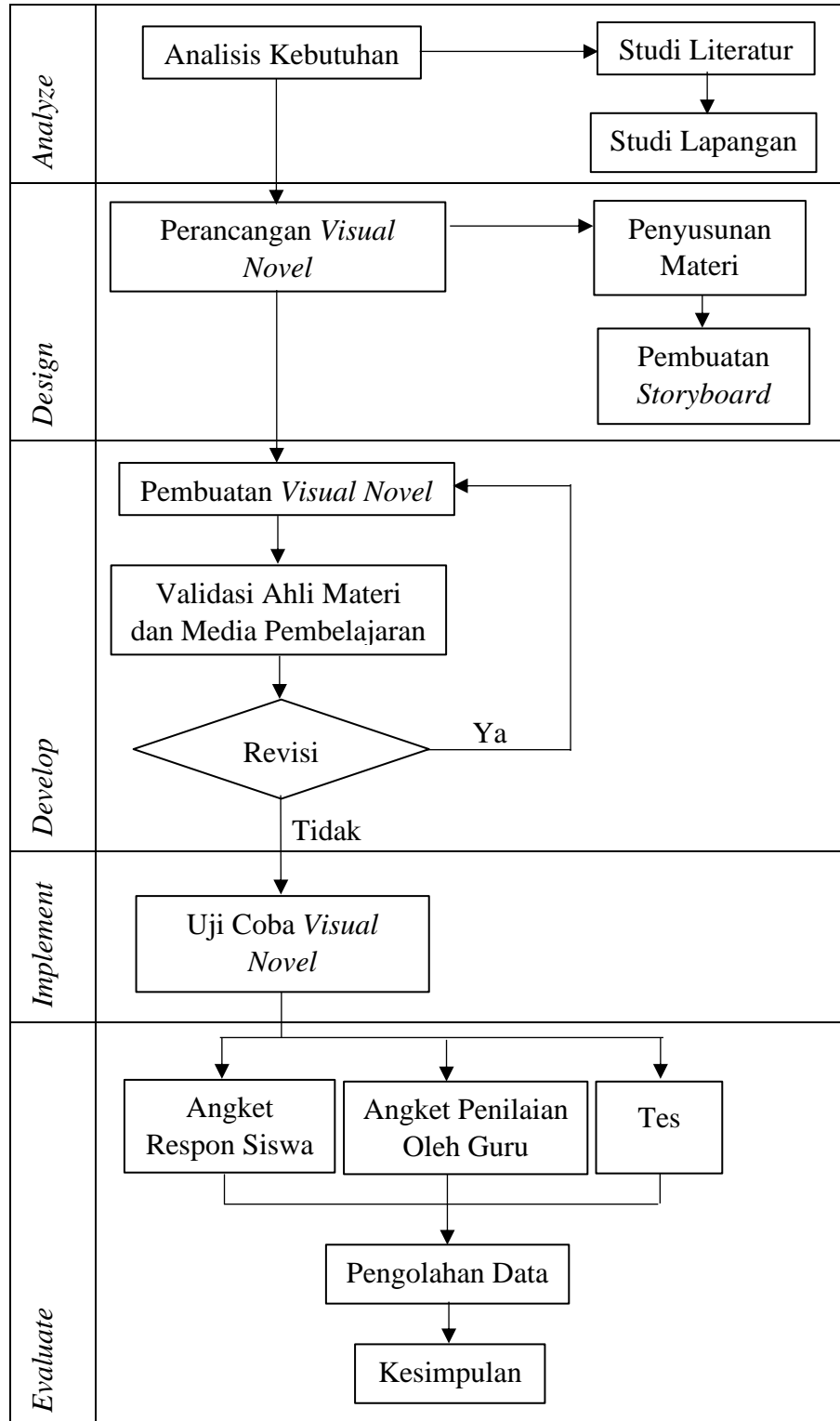
Perangkat tes digunakan untuk melihat capaian pemahaman konsep siswa terhadap materi nilai sudut-sudut istimewa pada trigonometri. Perangkat tes yang digunakan berupa soal uraian sebanyak empat butir soal, dengan indikator seperti pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Indikator Pencapaian Kompetensi Setiap Butir Soal

Nomor Butir Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	Menyatakan ulang konsep perbandingan sudut istimewa trigonometri.
2	Menyatakan ulang konsep perbandingan sudut istimewa trigonometri.
3	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
4	Mengaplikasikan konsep perbandingan sudut istimewa trigonometri pada pemecahan masalah.

1.4 Prosedur Penelitian

Berdasarkan tahapan-tahapan pada model ADDIE, maka prosedur penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

1.5 Teknik Analisis Data

Tujuan dari analisis data ini yaitu untuk mengetahui penilaian media *visual novel* oleh validator ahli media pembelajaran matematika, ahli materi pembelajaran matematika, dan guru berdasarkan persentase kelayakannya. Tujuan lainnya yaitu untuk mengetahui tanggapan dan capaian pemahaman konsep siswa setelah menggunakan *visual novel* yang dibuat.

1. Analisis data angket validasi ahli dan penilaian guru

Angket validasi ahli materi pembelajaran matematika, angket validasi ahli media pembelajaran matematika, dan angket penilaian guru, terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama merupakan penilaian dalam bentuk skala untuk mengetahui tingkat kelayakan *visual novel*. Skala yang digunakan dalam angket yaitu *rating scale*. Menurut Sugiyono (2013) data yang diperoleh dengan *rating scale* berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif, sehingga cocok dengan tujuan penelitian ini. Skala yang digunakan dimulai dari 1 sampai 5 dengan interpretasi seperti pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Interpretasi *Rating Scale*

Skor	Keterangan
1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Kemudian dihitung persentase kelayakan produk menggunakan perhitungan berikut:

$$presentase = \frac{total\ skor}{total\ maksimum\ skor} \times 100\%$$

Persentase yang didapat kemudian diinterpretasikan menjadi pernyataan penilaian untuk menentukan tingkat kelayakan produk. Berdasarkan Arikunto (2009), interpretasi yang digunakan tertera pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kualifikasi Kelayakan Produk

No.	Persentase	Tingkat Kelayakan
1	81% – 100%	Sangat Layak
2	61% – 80%	Layak
3	41% – 60%	Cukup Layak
4	21% – 40%	Kurang Layak
5	< 21%	Sangat Kurang Layak

Selanjutnya pada angket terdapat pula isian bebas yang dimaksudkan untuk menerima kritik dan saran terhadap *visual novel* yang dikembangkan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan mengelompokkan kritik dan saran yang serupa serta relevan dengan *visual novel* yang dikembangkan. Selanjutnya, media *visual novel* diperbaiki kembali berdasarkan kritik dan saran tersebut.

2. Analisis data angket respon siswa

Angket respon siswa, terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama merupakan penilaian dalam bentuk skala Likert. Menurut Sugiyono (2013) skala Likert digunakan untuk mengukur pendapat seseorang terhadap variabel penelitian. Oleh karena itu, skala Likert sesuai dengan salah satu tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap *visual novel* yang telah dibuat. Untuk keperluan analisis, skala yang digunakan diberi skor seperti pada Tabel 3.8 (Sugiyono, 2013).

Tabel 3.8 Skor Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan perhitungan berikut (Sugiyono, 2013):

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Persentase yang didapat kemudian diinterpretasikan menjadi suatu kategori untuk menentukan respon siswa terhadap media *visual novel* yang telah dibuat. Berdasarkan Kartini (2020), interpretasi yang digunakan tertera pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Skor

No.	Persentase	Kategori
1	81% – 100%	Sangat Baik
2	61% – 80%	Baik
3	41% – 60%	Cukup
4	21% – 40%	Kurang
5	0% – 20%	Sangat Kurang

Lalu pada bagian kedua angket terdapat isian bebas yang dimaksudkan untuk menerima kritik dan saran terhadap *visual novel* yang dikembangkan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan mengelompokkan kritik dan saran yang serupa serta relevan dengan *visual novel* yang dikembangkan. Selanjutnya, media *visual novel* diperbaiki kembali berdasarkan kritik dan saran tersebut.

3. Analisis data instrumen tes

Hasil pengerjaan tes dinilai berdasarkan pedoman penskoran seperti yang terdapat pada Lampiran 3. Penilaian ini dilakukan untuk melihat capaian pemahaman konsep siswa pada topik trigonometri berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diterapkan pada jenjang SMA, yaitu 75. Jika hasil tes siswa lebih dari atau sama dengan nilai KKM, maka siswa dianggap telah memahami konsep trigonometri yang diajarkan.

Berdasarkan pedoman penskoran pada Lampiran 3, nilai setiap siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times 100$$

Untuk mengetahui kategori tingkat pencapaian pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran menggunakan *visual novel* dapat digunakan perhitungan ketuntasan klasikal seperti yang dikemukakan Mulyasa (dalam Sopandi, 2013).

$$\text{ketuntasan klasikal} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Menurut Sugiyono (dalam Hafiyya, 2022), data yang diperoleh dapat diinterpretasikan berdasarkan Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Kategori Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan Klasikal (KK)	Kategori
$KK \geq 80\%$	Sangat Tinggi
$60\% \leq KK < 80\%$	Tinggi
$40\% \leq KK < 60\%$	Sedang
$20 \leq KK < 40\%$	Rendah
$KK < 20\%$	Sangat Rendah

Kemudian, akan dihitung persentase siswa yang mendapat skor tertentu pada setiap nomor dengan menggunakan perhitungan berikut (Sudjiono, 2011):

$$\text{Persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

Persentase yang didapat kemudian diinterpretasikan menggunakan Tabel 3.11 (Rahayu, 2014). Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan besar kecilnya frekuensi siswa yang mendapat skor tertentu pada setiap nomor.

Tabel 3.11 Interpretasi Frekuensi Skor

Persentase	Keterangan
100%	Seluruhnya
76% - 99%	Sebagian besar
51% - 75%	Lebih dari setengahnya
50%	Setengahnya
26% - 49%	Kurang dari setengahnya
1% - 25%	Sebagian kecil
0%	Tidak seorang pun