

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran video animasi interaktif ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 7 Kota Bengkulu. Yang terletak di Jalan Enggano, Pasar Bengkulu, Kecamatan Sungai Serut, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Dengan tenggat waktu penelitian yang dimulai dari tanggal 13 Februari 2025 - 13 Maret 2025.

B. Metode Pengembangan Produk

1. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari pengembangan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif dalam bentuk video animasi yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar terutama materi tentang kesebangunan.

2. Metode Pengembangan

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau dikenal sebagai Research and Development. Penelitian R&D adalah proses mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang bisa dipertanggung jawabkan. Model pengembangan penelitian ini adalah ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Model ADDIE adalah sebuah model penelitian yang mempresentasikan tentang tahapan secara sistematis mengenai penelitian. Peneliti memilih model ADDIE karena terdapat proses revisi, validasi, uji coba dan evaluasi di setiap semua tahapan yang ada sehingga membuat produk yang dikembangkan lebih layak untuk digunakan. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996) untuk menyusun sistem pembelajaran mulai dari strategi pembelajaran, model, metode pembelajaran, media dan materi. Tahapan dari model ADDIE merupakan

tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sari, 2023).

3. Sasaran Produk

Sasaran penelitian ini adalah peserta didik yang berada dikelas 7. Pengembangan ini dilaksanakan supaya peserta didik lebih mudah mengakses video pembelajaran secara berulang-ulang dirumah dan menciptakan proses pembelajaran dikelas menjadi lebih aktif dan menarik minat mereka untuk belajar khususnya belajar matematika pada materi kesebangunan.

4. Instrumen

Instrumen penelitian umumnya digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen penelitian yaitu semua alat yang dipakai untuk mendapatkan sebuah informasi data. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian adalah lembar validasi dan tes.

a. Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk melihat kesesuaian antara bagian dari video animasi dengan indikator dari media dan materi yang disampaikan didalam video. Lembar ini nantinya digunakan untuk menguji kevalidan dari instrument yang dibuat. Validasi ini berupa validasi ahli media dan ahli materi.

Tabel 1. Kisi-kisi Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1.	Visual	Kejelasan gambar
		Kemenarikan dari warna, animasi, dan gambar.
		Kecepatan gerak gambar
		Ketepatan pencahayaan
		Kesesuaian judul dengan video
2.	Audio	Kejelasan suara
		Kesesuaian music
3.	Tipografi	Pemilihan jenis teks
		Ketepatan ukuran teks
		Memiliki daya Tarik
4.	Penyajian	Durasi Waktu
		Kesesuaian video dengan karakteristik siswa
		Kejelasan pembahasan

Sumber (Apriyanti, Suarjana, & Sumantri, 2022)

Tabel 2. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1.	Materi	Kejelasan materi pembelajaran
		Kesesuaian video pembelajaran dengan materi pembelajaran
		Ketepatan penyusunan materi
		Memudahkan pemahaman siswa terhadap materi
		Meningkatkan motivasi siswa
2.	Kebahasaan	Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa indonesia
		Kalimat yang digunakan mudah dipahami
3.	Metode	Kesesuaian ilustrasi dengan materi
		Kejelasan contoh materi
		Ketepatan penyajian materi

Sumber (Ananda, 2023)

b. Tes

Tes adalah teknik yang digunakan dengan cara memberikan pertanyaan. Setelah implementasi maka tahapan akhir adalah proses evaluasi. Dimana evaluasi ini digunakan untuk melihat kembali bagaimana hasil dari penggunaan media video animasi interaktif. Prosesnya berupa meninjau kembali semua tahapan-tahapan sebelumnya. Dimana hasil akhir dari tahap evaluasi ini adalah apakah ada keberhasilan atau perubahan hasil belajar peserta didik. Apabila ada peningkatan maka media pembelajaran ini efektif untuk dijadikan sebagai alternatif dalam menyelesaikan permasalahan pada tahap analisis tadi. yaan yang harus dijawab, ditanggapi dari peserta didik. Kemampuan peserta didik dalam menguasai pelajaran yang disampaikan, termasuk aspek pengetahuan tentang materi menjadi hal yang nantinya akan diukur. Tes dalam penelitian ini berbentuk tes tertulis essay atau uraian yang disusun berdasarkan indikator dari hasil belajar peserta didik. Adapun kisi-kisi dalam penyusunan soal pada penelitian ini berdasarkan tujuan pembelajaran dari buku yang disusun oleh (Susanto, 2022) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rubrik Penskoran Tes Hasil Belajar

No	Indikator Soal	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Menentukan hubungan antar sudut	Tidak ada jawaban	0
		Terdapat jawaban namun masih salah	1
		Jawaban benar, namun tidak ada penjelasan	2
		Jawaban Benar	3
2.	Menentukan besarnya sudut yang diketahui.	Tidak ada jawaban	0
		Terdapat jawaban namun masih salah	1
		Jawaban benar, namun tidak ada cara penyelesaian	2
		Jawaban Benar	3
3.	Menentukan sudut-sudut yang (berpelurus, penyiku, sehadap dan bersebrangan)	Tidak ada jawaban	0
		Terdapat jawaban namun masih salah	1
		Jawaban benar, namun tidak ada penjelasan	2
		Jawaban Benar	3
4.	Menyelesaikan soal menggunakan syarat kesebangunan	Tidak ada jawaban	0
		Terdapat jawaban namun masih salah	1
		Jawaban benar, namun tidak ada cara penyelesaian	2
		Jawaban Benar	3
5.	Menentukan dua segitiga yang sebangun	Tidak ada jawaban	0
		Terdapat jawaban namun masih salah	1
		Jawaban benar, namun tidak ada cara penyelesaian	2
		Jawaban Benar	3

(Nuri, 2019)

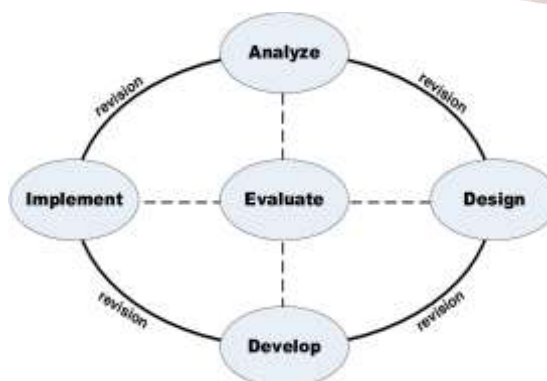
C. Prosedur Pengembangan

Adapun tahapan dari pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis video animasi ini menggunakan tahapan dari model ADDIE yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel Tahapan Model Pengembangan ADDIE

	Konsep	Prosedur Umum	Ket
Analyze	Identifikasi penyebab terjadinya masalah dalam pembelajaran dan pre-planning yang memikirkan atau memutuskan tentang mata pelajaran atau kursus yang diberikan	1. Validasi 2. Menentukan tujuan instruksional 3. Menganalisis pelajar 4. Mengaudit sumber yang memungkinkan 5. Mengubah sebuah rencana pengelolaan proyek	Ringkasan analisis
Design	Verifikasi hasil atau prestasi yang diinginkan (tujuan pembelajaran) dan menentukan metode atau strategi yang akan diterapkan	1. Melakukan inventarisasi tugas 2. Membuat tujuan kinerja 3. Menghasilkan strategi pengujian 4. Menghitung kembali atas investasi	Desain singkat
Develop	Mengembangkan dan memvalidasi sumber belajar serta pengembangan materi dan strategi pendukung yang dibutuhkan	1. Menghasilkan isi 2. Memilah dan mengembangkan media pendukung 3. Mengembangkan bimbingan untuk peserta didik 4. Mengembangkan bimbingan untuk pendidik 5. Melakukan revisi formatif 6. Melakukan uji coba	Sumber Belajar
Implement	Persiapan lingkungan belajar dan pelaksanaan belajar dengan melibatkan peserta didik	1. Melibatkan peserta didik 2. Melibatkan pendidik	Strategi Pelaksanaan
Evaluate	Menilai kualitas produk dan proses pembelajaran	1. Menentukan kriteria evaluasi 2. Memilih alat evaluasi 3. Melakukan revisi	Rencana Evaluasi

Sumber (Branch, 2009)



Gambar 2. Bagan Model Pengembangan ADDIE.

1. Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan langkah awal pengumpulan data untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di SMP Negeri 07 Kota Bengkulu. Analisis ini bertujuan untuk menentukan tujuan dan kebutuhan dalam proses penelitian. Analisis membantu peneliti dalam memahami kebutuhan di sekolah dengan cara wawancara dengan peserta didik dan pendidik, observasi terhadap proses pembelajaran matematika.

2. Desain (*design*)

Tahap ini membahas mengenai rancangan dari media pembelajaran video animasi interaktif tentang materi kesebangunan dengan menggunakan aplikasi bantuan seperti canva, power point dan capcut. Dalam bagian ini terdapat desain yang mencakup ide, cover, tujuan pembelajaran, materi, dan contoh kehidupan sehari-hari. Selain itu, terdapat juga desain kartun animasi yang dikembangkan.

3. Pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan ini merupakan tahap pelaksanaan produksi media pembelajaran. Pada tahap ini pengembangan video media pembelajaran interaktif dikembangkan sesuai dengan rancangan yang sudah disiapkan. Video animasi tersebut nantinya akan divalidasi oleh dosen atau guru yang mengajar di sekolah tersebut. Pada pengembangan produk juga memperhatikan instrument dan indikator yang ada sehingga menghasilkan sebuah produk yang mempunyai tampilan dan isi materi yang valid serta menarik.

Uji validitas juga termasuk kedalam tahapan ini. Uji validitas digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan dalam media pembelajaran yang dibuat. Hasil validasi inilah yang digunakan sebagai acuan untuk revisi atau memperbaiki media video animasi yang dikembangkan.

4. Implementasi (*implementation*)

Implementasi berupa tahap pelaksanaan produk dilapangan. Hal ini dilakukan setelah tahapan uji validasi dan produk valid untuk dipakai maka peneliti akan langsung menggunakan produk ke sekolah. Dan gunanya untuk

melihat apakah ada antusias dan perubahan yang terjadi selama pembelajaran dikelas berlangsung.

5. Evaluasi (*evaluation*)

Tahapan evaluasi ini dilakukan apabila sudah melewati semua tahapan diatas. Tahapan ini melakukan sebuah revisi terakhir terhadap video animasi apabila terdapat saran atau komentar yang membangun. Evaluasi ini juga dapat dijadikan sebagai inspirasi untuk membuat produk peneliti semakin layak untuk dikembangkan menjadi lebih baik dan memberikan nilai terhadap proses pembelajaran.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian teknik pengumpulan data adalah teknik yang penting disiapkan untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan selama penelitian. Tujuan pengumpulan data ini untuk mendapatkan informasi serta data-data pendukung dalam melengkapi penelitian untuk mendapatkan hasil penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi.

1. Observasi

Kegiatan observasi adalah kemampuan seseorang untuk mengumpulkan data melalui proses pengamatan. Menurut Nasution (1998) dalam (Sugiyono, 2017) yang mengatakan bahwa observasi adalah dasar dari semua ilmu pengetahuan. Karena para ilmuwan bekerja berdasarkan data, yaitu sebuah fakta tentang kenyataan yang terjadi dalam kehidupan melalui observasi. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung didalam lingkungan sekolah yang dijadikan obyek dalam penelitian.

2. Tes Hasil Belajar

Tes ini digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran yang disampaikan, kemampuan ini meliputi aspek kognitif pengetahuan peserta didik. Adapun test ini dilakukan dengan membandingkan hasil dari *pre-test* dan *post-test* yang nantinya akan dihitung

untuk melihat perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media video animasi interaktif.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dalam bentuk dokumen, foto dan lain sebagainya. Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan sebuah keterangan berupa dokumen atau catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti oleh peneliti.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Lembar Validasi

Analisis data validasi digunakan untuk melihat hasil penilaian dari para dosen ahli mengenai kevalidan dari tiap instrument. Penelitian pengembangan ini melakukan validasi kepada beberapa ahli yaitu ahli materi, ahli media serta validator instrument. Penilaian ahli tersebut akan dianalisis dengan menggunakan penilaian skala likert untuk menentukan tingkat kevalidan dari produk. Adapun kriteria penilaian penskoran dengan skala likert seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Kriteria Penilaian dengan Skala Likert

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

(Sumber: Nurul,2022)

Setelah mendapatkan semua nilai dari data ahli maka selanjutnya melakukan analisis data dengan menghitung persentase kevalidan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_a = \frac{TS_a}{TS_h} \times 100\%$$

Ket:

V_a : persentase skor validasi

TS_a = Total skor yang diperoleh

TS_h = Total skor tertinggi yang mungkin diperoleh

Untuk mengetahui kevalidan dari video animasi interaktif yang telah dibuat, peneliti menggunakan acuan kriteria validasi dari penskoran data para ahli. Berikut merupakan kriteria analisis validasi:

Tabel 6. Kriteria Validasi

Interval	Kategori
$85,00\% < V_a \leq 100,00\%$	Sangat Valid
$70,00\% < V_a \leq 85,00\%$	Valid
$50,00\% < V_a \leq 70,00\%$	Kurang Valid
$01,00\% < V_a \leq 50,00\%$	Tidak Valid

Sumber: (Akbar, 2017)

2. Analisis Data Tes Hasil Belajar Kognitif

Analisis hasil belajar digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik meningkat setelah diterapkannya pembelajaran dengan produk video animasi interaktif ini. Adapun teknik analisis data menggunakan nilai n gain dan uji independent sample t test. Hasil peningkatan nilai peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan diukur dengan data yang diperoleh dari data n gain. Data ini diperoleh dari selisih antara skor posttest dan skor pretest. Perolehan nilai gain disimbolkan dengan huruf g ditentukan dengan rumus:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tinggi rendahnya peningkatan hasil belajar peserta didik dinyatakan dalam suatu indeks gain (g) yang ditentukan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 7. Kriteria Nilai Gain

Nilai Gain (g)	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Sumber: (Lestari, Eka, & Ridwan, 2017)

Untuk melihat keefektivitas dari nilai rata-rata n gain dapat juga dilihat dari nilai n gain dalam bentuk persen (%). Adapun kategori efektivitas n gain sebagai berikut:

Tabel 8. Kategori Efektivitas N-gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
$40 - 55$	Kurang Efektif
$56-75$	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber (Sukarelawan, Indatno, & Ayu, 2024)

Klasifikasi peningkatan dari tes hasil belajar berdasarkan penelitian dari (Wijayanti, 2024) mengatakan bahwa semakin tinggi nilai N-gain, maka semakin besar hasil belajar yang meningkat. Setelah dilakukannya uji nilai n gain maka langkah selanjutnya dilakukan uji statistik yang gunanya untuk melihat perbedaan antara rata-rata dua sample yang tidak berpasangan. Sebelum dilakukannya uji tersebut maka syarat yang utama dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas sebagai syarat pemakaian uji *independent sample t test*.

a. Uji Normalitas

Menurut (Sugiyono, 2017) yang mengatakan bahwa uji normalitas dilakukan guna melihat kenormalan data yang didapatkan apakah berdistribusi normal atau tidak. Dengan rumus hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 = Data nilai ternormalisasi berdistribusi normal

H_1 = Data nilai ternormalisasi tidak berdistribusi normal

Data nilai yang dimaksudkan adalah nilai pretest dan n gain hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Dalam pengujian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan dari *Software SPSS 16 for Windows* dengan nilai taraf signifikan sebesar 0,05 dengan kriteria pengambilan kesimpulannya:

Jika nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima

Jika nilai sig ≤ 0,05 maka H_0 ditolak

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan apakah populasi yang digunakan sama. Pada penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai pretest dan n gain hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol homogen atau tidak. Berikut ini adalah hipotesis uji homogenitas:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Data ternormalisasi kedua kelas mempunyai varians yang homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Data gain ternormalisasi kedua kelas tidak mempunyai varians yang homogen)

Dengan keterangan:

σ_1^2 = varians skor kelas eksperimen

σ_2^2 = varians skor kelas control

Dimana dalam pengujian ini menggunakan uji statistic bantuan dari *Software SPSS 16 for Windows* dengan nilai taraf signifikan sebesar 0,05 dengan kriteria pengambilan kesimpulannya:

Jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

c. Uji Kesamaan Rata-rata Nilai *Pretest*

Uji kesamaan rata-rata nilai pretest ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah rata-rata nilai kemampuan peserta didik di kelas eksperimen dan kontrol sama atau tidak. Uji menggunakan uji *independent sample t test* dua pihak dengan menggunakan data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis pada penelitian ini dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 16 for Windows*. Dengan hipotesis dari uji t sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata pretest kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen tidak sama dengan nilai rata-rata pretest kelas kontrol)

Pengujian hipotesisnya dengan melihat nilai signifikasi menggunakan taraf signifikan sebesar 5% atau 0,05 dengan kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai $\text{sig} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

d. Uji Peningkatan Hasil Belajar

Tujuan dari uji ini adalah untuk melihat perbedaan antara rata-rata dua sample yang tidak berpasangan. Syarat dari uji *independent sample t test* ini adalah data harus berdistribusi normal dan homogen (tidak mutlak). Data yang digunakan dari pengujian ini adalah data nilai *n gain pretest posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian hipotesis pada penelitian ini dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 16 for Windows*. Dengan hipotesis dari uji t sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (Peningkatan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media video animasi interaktif lebih rendah dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran metode konvensional)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (Peningkatan hasil belajar peserta didik yang menggunakan media video animasi interaktif lebih tinggi dari pada hasil belajar peserta didik yang tidak menggunakan video animasi interaktif atau menggunakan metode pembelajaran konvensional)

Jika data yang diuji sudah terbukti normal dan homogen maka langkah selanjutnya dilakukan uji statistic menggunakan uji *independent sample t-test*. Uji ini dilakukan untuk menguji sigfinikasi perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas control dengan menggunakan taraf signifikasi sebesar 5 % atau 0,05 dengan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

Jika $sig > 0,05$ maka H_0 diterima

Jika $sig \leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Hipotesis tersebut dapat diuji juga signifikasi nya dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Fauziyah, 2018):

Jika varians populasi homogen:

$$T_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Jika varians populasi heterogen:

$$T_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Dengan keterangan:

x_1 = rata- rata kelas eksperimen

x_2 = rata- rata kelas kontrol

n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

s_1 = standar deviasi kelas eksperimen

s_2 = standar deviasi kelas control

Jika hasil yang didapatkan menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar dari peserta didik maka video animasi interaktif dikatakan sebagai media pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran.