

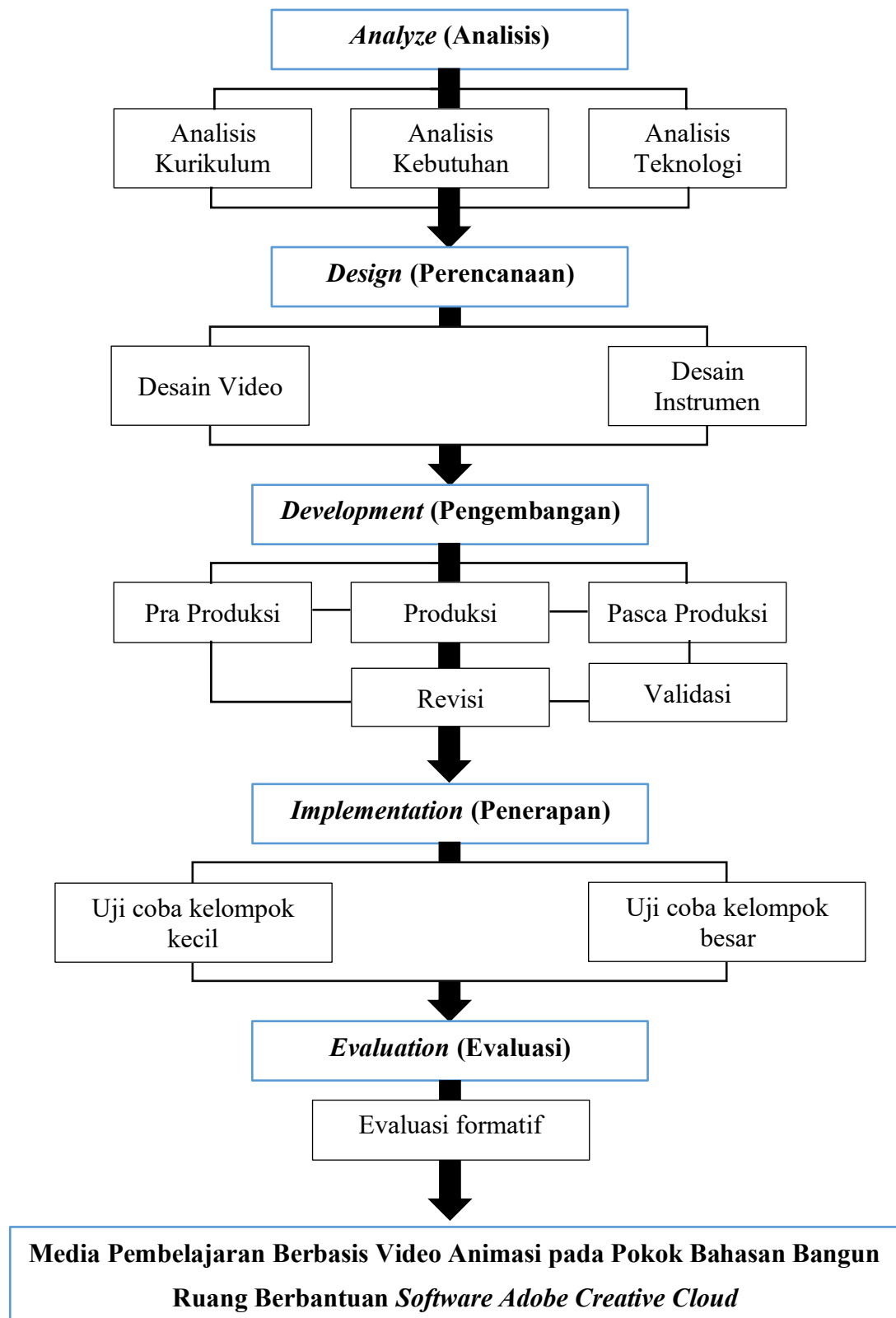
BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research & Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2021) Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang dihasilkan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaharui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada).

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha untuk mengembangkan suatu produk media pembelajaran yang baik dan berdaya guna. Produk yang dihasilkan berupa video pembelajaran animasi. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, Menurut Branch (2009) Model ADDIE terdapat 5 tahapan yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Langkah dalam pengembangan model ADDIE sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE

Dari skema di atas dapat kita ketahui terdapat beberapa langkah tahap pengembangan yakni

3.1.1 *Analyze (Analisis)*

Tahap analisis ini adalah tahap awal dari penelitian, dalam pelaksanaannya tahap analisis perlu mengumpulkan data dalam proses pengembangann media pembelajaran berbasis video animasi. Tahap analisis ditujukan untuk menganalisis kondisi sekolah, peserta didik, maupun teknologi pembuatan yang peneliti gunakan. Pada tahap ini dilakukan wawancara terhadap salah satu guru matematika dan tiga peserta didik untuk mengetahui kondisi pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan.

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan sebagai dasar arah pengembangan dilakukan. Kurikulum digunakan guna mendapatkan informasi terkait kurikulum yang diterapkan di sekolah SMP Negeri 8 Tasikmalaya.

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan pendidik. Tahap awal pada analisis dilakukan untuk mengetahui apakah pendidik membutuhkan media pembelajaran berbasis video animasi dalam pembelajaran matematika dikelas, dan untuk mengetahui peserta didik perlu atau tidaknya media pembelajaran berbasis video animasi untuk pembelajaran matematika.

3) Analisis Teknologi

Analisis teknologi ini guna mengetahui sarana teknologi yang digunakan dalam pembelajaran ini seperti proyektor sebagai alat implementasi serta *hardware* maupun *software* yang digunakan oleh peneliti sebagai proses dari pembuatan media pembelajaran video animasi.

3.1.2 *Design (Perancangan)*

Pada tahap perancangan, peneliti membuat rancangan konten video berupa pembuatan desain video berupa *flowchart* dan penyusunan desain instrumen.

- 1) Pembuatan desain video, digunakan untuk mempermudah pembuatan alur cerita dalam suatu video animasi.

- 2) Penyusunan desain instrumen, berfungsi sebagai alat penilaian produk yang sudah valid. Alat penilaian ini berupa angket untuk validasi materi, validasi media, dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis video animasi.

3.1.3 *Development* (Pengembangan)

Setelah tahap perancangan selesai selanjutnya dilakukan tahap *Development* atau pengembangan produk. Pada tahap ini, terdapat beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

- a) Tahap pra produksi, penetapan gambar karakter, pembuatan *storyboard* dan penyesuaian materi, pengumpulan *asset*, *coloring*, recording dan backsound.
- b) Tahap produksi, meliputi tahapan penganimasian dan penggabungan setiap *scene*.
- c) Tahap pasca produksi, tahap ini dilakukan uji validitas media pembelajaran kepada ahli media dan ahli materi, tahap ini dilakukan untuk menilai validitas media pembelajaran sebelum ke tahap *implementation*. Tahap revisi merupakan tahap pasca produksi, tahap ini merupakan tahap perbaikan berdasarkan saran dan masukan validator.

3.1.4 *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi dilakukan setelah video animasi yang telah dibuat dinyatakan layak oleh tim validator. Pada tahap ini dilakukan implementasi media pembelajaran berbasis video animasi pada uji coba kelompok kecil dan ujicoba kelompok besar.

- a) Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil ini dilakukan pada 8 peserta didik kelas VIII – J. Uji coba ini difokuskan untuk mendapatkan rekomendasi dan pendapat dari peserta didik sebagai pengguna terhadap media pembelajaran berbasis video animasi yang dibuat sebelum uji coba kelompok yang lebih besar.

- b) Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar dilakukan pada satu kelas yaitu kelas VIII – I dengan jumlah 26 peserta didik, yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi. Respon peserta didik digunakan untuk menguji tingkat kepraktisan.

3.1.5 Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah evaluasi formatif, yaitu evaluasi yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan untuk penyempurnaan produk. Aktivitas pada tahap evaluasi mengacu pada hasil penilaian dari tahap sebelumnya untuk menilai validitas media pembelajaran berbasis video animasi pada pokok bahasan bangun ruang berbantuan *software Adobe Creative Cloud* berdasarkan pada penilaian ahli dan respon peserta didik. Pada evaluasi level 1 yaitu *reaction*. ini hanya sampai pada tahap untuk mengetahui respon peserta didik mengenai media pembelajaran video animasi yang dikembangkan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan cara mengamati secara mendalam semua aktivitas (activity) yang dilakukan oleh orang-orang/manusia (actors) yang berada pada suatu wilayah/tempat (place) tertentu (Sugiyono, 2019). Secara rinci, sumber data pada penelitian ini disajikan sebagai berikut:

- (1) Tempat (*place*), penelitian ini dilaksanakan pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama yaitu SMPN 8 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Panututan, Tugujaya, kecamatan Cihideung, kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Tempat tersebut dipilih untuk mengetahui tanggapan/respon peserta didik terhadap produk video animasi.
- (2) Pelaku (*actors*), untuk subjek dalam penelitian ini yaitu validator yang menilai validitas media dan materi, serta peserta didik kelas VIII – J dan VIII – I untuk uji coba video animasi yang dikembangkan, yaitu uji coba kelompok kecil sebanyak 6 peserta didik dengan kemampuan kognitif tinggi, menengah, rendah dan uji coba kelompok besar sebanyak 27 peserta didik atau satu kelas. Tim validator yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah dua orang ahli media yang terdiri dari dua orang ahli media yaitu guru jurusan Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Tirtamulya Karawang dan dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi yang ahli di bidang teknologi sebagai penilai kualitas media dan dua orang ahli materi yang terdiri dari dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi dan guru mata pelajaran matematika sebagai penilaian kualitas materi.

- (3) Aktivitas (*activity*), Penelitian ini memiliki proses yang saling berkesinambungan, penelitian berpacu pada proses pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada pokok bahasan bangun ruang berbantuan *software Adobe Creative Cloud* berdasarkan kriteria model ADDIE.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Sugiyono (2020) mengatakan bahwa terdapat dua hal yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini diantaranya:

(1) Wawancara

Wawancara ini digunakan sebagai salah satu teknik pengumpulan data untuk menemukan permasalahan dan mengetahui hal – hal yang lebih mendalam dari respon (Sugiyono, 2020). Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, dalam prosesnya menggunakan satu rangkaian pertanyaan terbuka yang selanjutnya akan dikembangkan dan disesuaikan ketika dilapangan.

(2) Penyebaran Angket

Penyebaran angket yang digunakan yaitu berupa lembar penilaian media pembelajaran berbasis video animasi. Penggunaan lembar penilaian ini digunakan untuk mengetahui validitas dan kepraktisan dari media pembelajaran berbasis video animasi yang dikembangkan.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian perlu adanya alat untuk mengukur suatu objek yang tentunya telah memenuhi persyaratan akademis. Alat untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian disebut instrumen (Yunita et al., 2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 , yaitu; lembar wawancara semi terstruktur, Instrumen validasi ahli materi, instrumen validasi ahli media, instrumen angket respon siswa

(1) Lembar Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara dilakukan untuk tahap *analyze*. Wawancara dilaksanakan untuk mengetahui masalah yang ada sehingga memberikan gambaran mengenai produk yang tepat untuk dikembangkan, supaya produk dapat sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang akan dicapai. Narasumber dari wawancara ini merupakan seorang guru matematika untuk menggali informasi mengenai pemahaman peserta didik pada materi bangun ruang. Indikator pedoman wawancara diadopsi dari tahap analisis pengembangan model ADDIE

Tabel 3.1 Indikator Pedoman Wawancara Kepada Guru Tahap Analisis

Narasumber	Fokus Wawancara	Indikator	Nomor Pertanyaan
Guru	Mengetahui kondisi yang terjadi sebenarnya	Keadaan Pembelajaran	1,2,5
		Keadaan peserta didik	3
		Kesulitan dalam materi	6
		Analisis media	4,7,8,9
Jumlah			9

Adapun indikator wawancara kepada peserta didik, sebagai berikut

Tabel 3.2 Indikator Pedoman Wawancara Kepada Peserta Didik Tahap Analisis

Narasumber	Fokus Wawancara	Indikator	Nomor Pertanyaan
Peserta didik	Mengetahui kondisi yang terjadi sebenarnya	Keadaan pembelajaran	1
		Keadaan peserta didik	2
		Kesulitan dalam materi	3
		Analisis media	4
Jumlah			4

(2) Lembar Penilaian Kualitas Media

Lembar penilaian ini disusun untuk menilai kualitas tampilan dari media pembelajaran berbasis video animasi. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli media. Berikut merupakan kisi – kisi penilaian kualitas media.

Tabel 3.3 Kisi – Kisi Lembar Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

No	Indikator	Pernyataan	Nomor Pertanyaan
1	Kualitas Media	Kejelasan resolusi video.	1
		Ketepatan pemilihan warna	2
		Teks terbaca dengan jelas	3
		Kualitas audio dari narasi, backsound, dan efek suara.	4
		Penggunaan transisi dan efek visual.	5

2	Visual dan Penyajian Materi	Alur cerita yang disediakan sesuai dengan materi bangun ruang.	6
		Visualisasi bangun ruang mudah dipahami.	7
		Animasi dapat membantu menjelaskan konsep asbtrak dari bangun ruang.	8
		Penggunaan ilustrasi dan ikon yang mendukung pemahaman.	9
		Sinkronisasi antara narasi dengan teks.	10
		Media ini mampu menarik perhatian dan motivasi belajar siswa.	11
3	Kemanfaatan Media	Media ini dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.	12
		Media ini mendukung pembelajaran di kelas maupun pembelajaran jarak jauh.	13
		Media ini efektif untuk menyampaikan materi bangun ruang.	14
Jumlah			14

(3) Lembar Penilaian Materi

Lembar penilaian ini disusun untuk menilai kualitas materi dari media pembelajaran berbasis video animasi. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli materi. Berikut merupakan kisi – kisi penilaian kualitas media.

Tabel 3.4 Kisi – Kisi Lembar Penilaian Kualitas Materi

No	Indikator	Pernyataan	Nomor Pernyataan
1	Kelayakan Isi	Media pembelajaran ini sudah sesuai dengan Capaian (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)	1
		Konsep bangun ruang ini sudah benar (definisi, unsur: sisi, rusuk, titik sudut, diagonal).	2
		Penjelasan materi luas permukaan dan volume bangun ruang kubus dan balok sudah akurat.	3
		Materi sudah mencakup seluruh ruang lingkup yang dibutuhkan (definisi, unsur – unsur, jaring – jaring, luas permukaan dan volume)	4
		Contoh soal dan penyelesaiannya sudah tepat.	5

		Materi disajikan secara sistematis.	6
		Terdapat kesimpulan pada akhir video	7
2	Penyajian Materi dalam Video	Penyajian materi ini menggunakan bahasa yang jelas, mudah dipahami, dan komunikatif.	8
		Narasi dalam video mendukung pemahaman secara utuh.	9
		Video animasi ini memuat penjelasan unsur – unsur bangun ruang secara visual (rusuk, titik sudut, diagonal)	10
		Video ini menampilkan jaring - jaring bangun ruang (kubus dan balok).	11
		Video ini menampilkan luas permukaan dan volume.	12
		Tidak ada informasi yang ambigu atau membingungkan.	13
3	Kemanfaatan untuk Pembelajaran	Media video animasi ini dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri.	14
		Media video animasi ini meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.	15
Jumlah			15

(4) Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket respon peserta didik ini dibuat bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran video animasi yang telah dikembangkan dan untuk mengukur kepraktisan media pembelajaran. Berikut merupakan kisi – kisi lembar angket respon peserta didik.

Tabel 3.5 Kisi – Kisi Lembar Angket Respon Peserta Didik

No	Indikator	Pernyataan	Nomor Pernyataan
1	Minat Terhadap Media	Tampilan video animasi ini menarik perhatian saya.	1
		Saya tidak merasa bosan saat menonton video animasi ini.	2

		Belajar menggunakan video animasi ini membuat saya lebih fokus	3
2	Penguasaan Materi	Video animasi ini membantu saya memahami pengertian bangun ruang kubus dan balok.	4
		Saya lebih mudah memahami unsur-unsur bangun ruang (sisi, rusuk, titik sudut, diagonal) setelah menonton video ini.	5
		Video ini membantu saya memahami rumus volume dan luas permukaan bangun ruang.	6
		Contoh soal dalam video mudah saya ikuti dan pahami.	7
3	Kualitas Teknis dan Visual	Gambar dalam video jelas dan tidak pecah.	8
		Gerakan animasi terlihat halus dan realistis.	9
		Warna dan teks dalam video nyaman dilihat	10
		Suara narasi jelas dan dapat didengar dengan baik	11
		Musik latar belakang tidak mengganggu konsentrasi saya.	12
4	Kemandirian Belajar dan Keterlaksanaan Belajar	Saya dapat menggunakan media video animasi ini untuk belajar dimana saja dan kapan saja melalui link yang sudah disediakan.	13
		Saya bisa memutar ulang bagian yang belum saya pahami.	14
		Saya dapat menjalankan video animasi ini di berbagai perangkat seperti handphone, laptop atau komputer.	15
Jumlah			15

Instrumen yang dibuat perlu divalidasi terlebih dahulu dengan melakukan uji validasi instrumen untuk memastikan bahwa instrumen layak digunakan dan mampu mengukur hal yang hendak diukur. Validitas isi dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan isi media. Validator terdiri dari dua dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Validator menyatakan instrumen penilaian dapat digunakan dengan beberapa perbaikan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Hasil Validasi Instrumen Penilaian

No	Validator	Hasil Validasi
1	Validator 1	Instrumen dapat digunakan dengan beberapa perbaikan diantaranya; (1) Perbaikan penulisan tiap indikator, (2) Perbaikan kalimat KI dan KD dengan CP dan TP, (3) Pernyataan sesuaikan dengan isi materi.
2	Validator 2	Instrumen dapat digunakan dengan perbaikan, diantaranya; (1) adanya makna ganda, (2) ada pernyataan yang seharusnya tidak diukur.

Instrumen penilaian pada Tabel 3.3, Tabel 3.4, dan Tabel 3.5 merupakan hasil revisi dari validator sesuai dengan komentar yang diberikan validator. Setelah instrument tersebut sudah diperbaiki dan dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan, maka lembar instrument penilaian dapat digunakan sebagai alat untuk menilai media pembelajaran berbasis video animasi pada pokok bahasan bangun ruang berbantuan *software Adobe Creative Cloud*.

3.4.1 Teknik Analisis Data

Tahap analisis data ini dilakukan setelah data diperoleh berdasarkan instrument yang telah dibuat. Penelitian ini menghasilkan data kualitatif dan kuantitatif.

3.4.2 Analisis Data Kualitatif

Setelah wawancara peneliti dengan pendidik dan peserta didik dengan menggunakan instrumen wawancara yang telah disediakan selanjutnya data ini dianalisis menggunakan metode kualitatif. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai kesesuaian media pembelajaran video animasi dalam pembelajaran matematika.

3.4.3 Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kualitatif didapatkan dari validasi dari para ahli. Media pembelajaran dikatakan valid jika memiliki validitas yang tinggi, begitupun sebaliknya dikatakan kurang valid apabila memiliki validitas rendah (Azwar, 2008). Informasi yang dikumpulkan berdasarkan angket validasi media dan angket validasi materi. Pada hasil uji validasi ini diukur menggunakan skala Likert yang telah dimodifikasi memiliki 4

tingkatan, yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, sangat setuju. Penyiadaan pilihan netral bertujuan memberikan ketegasan kepada responden agar memilih ke arah setuju atau tidak setuju (Arifin, 2022).

Tabel 3.7 Pedoman Skala Penilaian Likert

Kategori	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Jika data telah di peroleh, selanjutnya menghitung hasil penilaian ahli media dan ahli materi dengan menggunakan validitas Aiken's dengan rumus sebagai berikut: (Retnawati, 2016).

$$V = \frac{\Sigma s}{n(C - 1)}$$

Keterangan:

V = Validitas

$s = r - l_0$

l_0 = Angka penilaian terendah (1)

C = Angka penilaian tertinggi (4)

r = Angka yang diberikan validator

n = Jumlah validator

Nilai koefisien validitas Aiken's yang telah didapatkan dikonversikan sesuai dengan Tabel 3.8. Peneliti memeriksa validitas dari setiap pernyataan dalam survei dan selanjutnya memastikan nilai meannya.

Tabel 3.8 Kriteria Validasi Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi

Interval Skor	Kriteria
$V > 0,8$	Sangat Valid
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid
$V \leq 0,4$	Kurang Valid

Tingkat kepraktisan pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis video ini dapat dilihat dari hasil analisis angket respon – respon peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran dengan menggunakan skala *Likert*. Jika data telah di peroleh, selanjutnya untuk mengukur tingkat kepraktisan pada media pembelajaran ini menggunakan penilaian Widoyoko (2009) sebagai berikut

Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Kepraktisan Media Pembelajaran Video animasi

Interval Skor	Kategori
$X > \bar{X}i + 1,8 Sbi$	Sangat Praktis
$\bar{X}i + 0,6 Sbi < X \leq \bar{X}i + 1,8 Sbi$	Praktis
$\bar{X}i - 0,6 Sbi < X \leq \bar{X}i + 0,6 Sbi$	Cukup Praktis
$\bar{X}i - 1,8 Sbi < X \leq \bar{X}i - 0,6 Sbi$	Kurang Praktis
$X \leq \bar{X}i - 1,8 Sbi$	Tidak Praktis

Keterangan:

X = Skor Empiris (perolehan) / Jumlah peserta didik

$\bar{X}i$ = Mean Ideal = $\frac{1}{2} \times (\text{Skor maksimum ideal} + \text{Skor minimum ideal})$

Sbi = Simpang Baku Ideal = $\frac{1}{6} \times (\text{Skor maksimum ideal} - \text{Skor minimum ideal})$

Setelah nilai X diperoleh maka peneliti mengkategorikan sesuai kriteria tingkat kepraktisan pada Tabel 3.9

3.5 Waktu dan Tempat Penelitian

3.5.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari Januari 2026 sampai dengan bulan Juni 2026.

Tabel 3.10 Waktu Penelitian

Kegiatan	Bulan					
	1	2	3	4	5	6
Pengajuan Judul						
Penyusunan Proposal Penelitian dan Bimbingan Proposal						
Seminar Proposal Penelitian						
Mengurus Surat Izin Penelitian						
Pengumpulan Data						
Mengolah Data						
Penyusunan Skripsi						

3.5.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya yang berlokasi di Jalan Panututan, Kecamatan Tugujaya, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Sekolah ini dipilih karena merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang telah menerapkan kurikulum merdeka dan memiliki fasilitas yang memfasilitasi peneliti dalam mengimplementasikan media pembelajaran berbasis video animasi.