

BAB III

METODE PENELITIAN

2.13 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian pengembangan media video *motion graphic* pada materi organ gerak manusia ini menggunakan jenis desain penelitian *Design & Development (D&D)* atau desain pengembangan. *Design & Development (D&D)* merupakan metode pengembangan yang ditujukan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk. Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah media video *motion graphic* dalam mata Pelajaran IPA tema materi organ gerak manusia.

Penelitian D&D ini umumnya menggunakan teknik pengumpulan data dengan pendekatan *mixed method research*, yaitu menggabungkan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif (Richey & Klein, 2007). Berdasarkan tabel tipe model pengembangan, peneliti mengambil pengembangan D&D tipe 2 dengan model Development, model pengembangan D&D dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1
Tipe metode pengembangan D&D

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/Phase</i>	<i>Research Methodologies Employed</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Validation</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Clients, Learners, Instructors, Organization.</i>

Penelitian ini berfokus pada proses perancangan dan pengembangan yang dijelaskan, dianalisis, dan adanya evaluasi terhadap produk yang telah dibuat. Dengan menggunakan metode D&D peneliti dapat langsung merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi produk. Terlibatnya para ahli dalam penilaian pada metode ini dapat menghasilkan produk yang sudah layak dan teruji keberhasilannya dengan jelas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam konteks pendidikan setelah berhasil menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran.

2.14 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan-tahapan DnD menurut Peffers et al., 2007. Tahapan DnD menurut Peffers memiliki 6 tahapan yakni, Identifikasi masalah (*Identify the problem motivating the research*), Mendeskripsikan tujuan (*Describe the objectives*), Desain dan pengembangan produk (*Design and develop the artifact*), Ujicoba produk (*Test the artifact*), Evaluasi hasil uji coba (*Evaluate the results of testing*), dan Mengkomunikasikan hasil uji coba (*Communicate those results*).

1. *Identify the problem*

Identifikasi masalah pada penelitian dan memberikan solusi. Identifikasi masalah digunakan dalam pengembangan produk untuk memberikan solusi secara efektif. Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah yang ada dilapangan. Langkah awal pada tahap ini adalah dengan melakukan studi pendahuluan dengan cara wawancara di sekolah. Subjek wawancara adalah guru kelas VI di salah satu SD Negeri di Kota Bandung. Setelah melakukan wawancara bersama guru akan didapatkan bukti dan data yang nantinya akan digunakan sebagai dasar utama pada penelitian dalam mengembangkan media pembelajaran motion graphic.

2. *Describe the objectives*

Tentukan tujuan solusi. Menyimpulkan tujuan dari suatu solusi permasalahan untuk mengetahui apa yang mungkin dan layak. Tujuan dapat bersifat kuantitatif, misalnya istilah yang digunakan untuk mencapai solusi yang diinginkan lebih baik dari yang ada saat ini, atau kualitatif, seperti deskripsi tentang cara yang baru produk diharapkan dapat mendukung solusi terhadap permasalahan yang sampai saat ini belum terselesaikan.

Tahapan kedua pada penelitian ini adalah mendeskripsikan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah produk yang berupa media *graphic motion* untuk melatih pemahaman konsep siswa. Hal ini merupakan upaya mempermudah pemahaman peserta didik pada materi organ gerak manusia yang diberikan melalui media motion graphic yang juga dapat melatih pemahaman konsep siswa.

3. *Design and develop the artifact*

Desain dan pengembangan yaitu membuat produk. Produk penelitian dapat berupa objek apapun yang dirancang dimana kontribusi penelitian terdapat pada produk. Tujuan dari desain dan pengembangan mencakup pengetahuan teori yang dapat digunakan dalam suatu solusi.

Desain dan pengembangan dari produk yang akan dibuat melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

1) Membuat Garis Besar Program Media (GBPM)

Garis Besar Program Media dibuat untuk menjelaskan cakupan materi pada media pembelajaran motion graphic materi organ gerak manusia supaya tersusun secara sistematis.

2) Membuat modul ajar

Modul ajar bertujuan untuk menjelaskan tahapan pembelajaran dan berlangsungnya proses pembelajaran di dalam kelas.

3) Pengembangan media pembelajaran

Media pembelajaran motion graphic dirancang dan dikembangkan dengan membuat uraian materi dalam bentuk visual dan audio. Media *motion graphic* dibuat dengan menggunakan aplikasi adobe after effect dan adobe media encoder.

4) Validasi ahli

Validasi ahli digunakan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Adapun validasi yang diperlukan adalah validasi ahli media, validasi ahli materi, validasi ahli bahasa, dan validasi ahli pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk menyempurnakan produk media pembelajaran yang akan dikembangkan sebelum di uji coba pada guru dan siswa.

4. *Test the artifact*

Demonstrasi, ditunjukkan untuk memecahkan suatu masalah. Demonstrasi meliputi penggunaan dalam eksperimen, simulasi, studi kasus, pembuktian, atau aktivitas lain yang sesuai. Pada tahap uji coba produk, peneliti menguji coba produk media pembelajaran yang telah dikembangkan. Setelah produk

dikembangkan dan di validasi oleh ahli, selanjutnya media motion graphic akan diujicobakan pada guru dan siswa kelas VI SD. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas, manfaat dan kelayakan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan melalui hasil angket respon guru dan siswa.

5. *Evaluate testing result*

Evaluasi, mengamati dan mengukur seberapa baik produk yang dibuat dalam mendukung solusi masalah. Evaluasi dapat mencakup ukuran kinerja sistem yang dapat diukur dan ukuran kinerja kuantitatif objektif, seperti waktu respons atau ketersediaan, hasil survei kepuasan, umpan balik pengguna, atau simulasi. Dari evaluasi ini peneliti dapat memutuskan apakah akan kembali mengulang langkah sebelumnya untuk mencoba meningkatkan efektivitas produk atau melanjutkan komunikasi dan menyerahkan perbaikan lebih lanjut pada peneliti berikutnya.

Pada tahap ini hasil uji coba media pembelajaran akan dievaluasi. Evaluasi ini berdasarkan kepada hasil validasi ahli dan respon pengguna. Selanjutnya dilakukan perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukan dan arahan dari validator ahli, guru, dan siswa.

6. *Communicate the testing result*

Komunikasikan masalah dan pentingnya produk, kegunaan dan kebaruannya, ketelitian desainnya, dan efektivitasnya kepada peneliti dan khalayak relevan lainnya seperti praktisi profesional jika diperlukan. Tahap terakhir mengkomunikasikan hasil uji coba dan analisis data yang telah dilakukan dengan pembuatan artikel ilmiah dan menerbitkannya.

2.15 Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian merupakan orang dan tempat yang menjadi sumber data dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Partisipan ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan peneliti, partisipan penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Guru kelas VI di salah satu SD Negeri di Kota Bandung yang berpartisipasi pada tahap implementasi (*implementation*) yang akan memberikan tanggapan terkait media pembelajaran yang dikembangkan peneliti.

- b. Siswa kelas VI di salah satu SD Negeri di Kota Bandung yang berpartisipasi pada tahap implementasi (*implementation*) yang akan memberikan tanggapan terkait media pembelajaran yang dikembangkan peneliti.
- c. Ahli media, yang merupakan dosen ahli media di Kampus UPI di Cibiru yang memeriksa kesesuaian media yang telah dikembangkan dari segi visual dan audio.
- d. Ahli bahasa, yang merupakan dosen ahli bahasa di Prodi PGSD Kampus UPI di Cibiru untuk memeriksa kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia.
- e. Ahli materi, yang merupakan dosen ahli materi IPA di Prodi PGSD Kampus UPI di Cibiru dan guru Sekolah Dasar melaksanakan PPG yang memvalidasi kesesuaian media dengan materi organ gerak manusia kelas VI SD.
- f. Ahli pembelajaran, yang merupakan dosen ahli pembelajaran di Prodi PGSD dan guru sekolah dasar yang telah melaksanakan PPG untuk memeriksa kesesuaian media yang telah dikembangkan dengan Capaian Pembelajaran, Modul Ajar, dan LKPD.

2.16 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan bagian penting pada penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan sesuai dengan jenis data dan masalah yang diteliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, angket validasi, angket respon, dan soal tes. Adapun rincian dari instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Instrumen Penelitian

Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen Penelitian	Pengolahan Data
Mengembangkan video motion graphic dalam pembelajaran IPA pada materi Organ Gerak Manusia di kelas V sekolah dasar	Identifikasi masalah (<i>Identify the problem</i>)	Pedoman wawancara	Teknik Triangulasi Data, Statistika Deskriptif, Deskriptif
	Mendeskripsikan tujuan (<i>Describe the objectives</i>)	Studi pendahuluan	
	Desain dan pengembangan	Angket Validasi	Statistika deskriptif

Selly Ade Saputri, 2024

Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen Penelitian	Pengolahan Data
	produk (<i>design and develop the artifact</i>)	Catatan Perbaikan	
Mengetahui Respon dari Guru dan Siswa Terhadap Pengembangan video motion graphic dalam pembelajaran IPA pada materi Organ Gerak Manusia di kelas V sekolah dasar	Uji coba produk (<i>test the artifact</i>)	Angket respon penggunaan	Statistika deskriptif
Mengetahui pemahaman konsep siswa pada video <i>motion graphic</i> dalam pembelajaran IPA pada materi Organ Gerak Manusia di sekolah dasar.	Evaluasi hasil uji coba (<i>evaluate testing result</i>)	Lembar respon pengguna, analisis SWOT	Statistika deskriptif
		Lembar soal pemahaman konsep siswa berupa soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .	Gain <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>
	Mengkomunikasikan hasil uji coba (<i>communication the testing result</i>)	Pelaporan melalui sidang skripsi dan artikel	Deskriptif

a. Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mendapat informasi dari guru mengenai analisis proses pembelajaran, analisis kebutuhan media, cakupan materi serta menganalisis karakteristik siswa. Berikut tabel yang merupakan pedoman wawancara guru.

Tabel 3.3
Pertanyaan wawancara

No	Item Pertanyaan
1.	Bagaimana konsep penyampaian materi organ gerak manusia kepada siswa?

No	Item Pertanyaan
2.	Metode pembelajaran apa yang biasa digunakan untuk menyampaikan materi organ gerak manusia?
3.	Materi apa saja yang disampaikan dalam pembelajaran organ gerak manusia?
4.	Apakah bapak/ibu mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi organ gerak manusia?
5.	Bagaimana pemahaman siswa terhadap materi organ gerak manusia?
6.	Media apa saja yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran?
7.	Bagaimana karakteristik siswa kelas V?
8.	Apakah sebelumnya ibu pernah menggunakan media video motion graphic dalam pembelajaran terkhusus materi organ gerak manusia?
9.	Bagaimana pendapat ibu terhadap pengembangan video motion graphic sebagai media pembelajaran?
10.	Menerut ibu bagaimana kriteria media pembelajaran yang layak digunakan?

b. Angket

a) Lembar Angket Validasi Ahli Media

Angket validasi materi diisi oleh ahli media untuk menilai kelayakan media video *motion graphic* untuk materi organ gerak manusia. Angket validasi media diisi oleh ahli media untuk menilai video *motion graphic* untuk materi organ gerak manusia. Ahli media disini merupakan dosen UPI Kampus Cibiru yang akan menilai video *motion graphic* dari segi desain dan kualitas guna mengetahui kelayakan media sebelum diujicobakan kepada pengguna dalam proses pembelajaran. Validasi media oleh ahli media menggunakan skor penilaian 1-4 dengan skala likert sangat baik, baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli media sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kisi-kisi validasi ahli media

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
Kualitas teknis	Keterbacaan	Tulisan dapat terbaca dengan jelas
		Ukuran tulisan sesuai
		Komposisi warna dan huruf
	Kebergunaan	Membantu guru dalam penyampaiana materi

Selly Ade Saputri, 2024

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
		Membantu pemahaman siswa
		Mempermudah proses pembelajaran
Media dan komunikasi	Kesesuaian dan kualitas grafis dan visual	Kesesuaian narasi (teks) dengan materi
		Penyajian tampilan runtut
		Kesesuaian gambar dengan materi
	Kesesuaian dan kualitas audio dan narasi	Kesesuaian narasi (audio) dengan materi
		Ketepatan pemilihan musik atau effect siara
		Audio terdengar dengan jelas
	Kesesuaian dan kualitas video	Kesesuaian background
		Proporsi warna sesuai
		Daya Tarik opening
	Kesesuaian dan kualitas animasi dan simulasi	Kesesuaian ilustrasi dengan materi
		Ilustrasi gambar menarik bagi peserta didik
	Ketepatan penggunaan bahasa	Bahasa sesuai dengan karakteristik siswa
	Kemenarikan pengemasan media secara keseluruhan	Kesesuaian proporsi warna
		Durasi video
Kesesuaian tata letak		
Kecepatan animasi		

Sumber : McAlpine & Weston, 1994 dan Walker & Hess (dalam Kustandi & Darmawan, 2020)

b) Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa

Angket validasi materi diisi oleh ahli bahasa untuk menilai kaidah kebahasaan yang terdapat dalam media video motion graphic. Ahli simbol disini merupakan dosen Pendidikan Bahasa UPI Kampus Cibiru yang akan memvalidasi kesesuaian ejaan dan kebahasaan yang terdapat dalam media pembelajaran sebelum diujicobakan kepada pengguna dalam proses pembelajaran. Validasi simbol oleh ahli simbol menggunakan skor penilaian 1-4 dengan skala likert sangat baik, baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli bahasa sebagai berikut:

Tabel 3.5

Kisi-kisi validasi ahli bahasa

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
	Lugas	Ketepatan struktur kalimat

Aspek	Indikator	Item pertanyaan	
Kelayakan Bahasa	Komunikatif	keefektifan penyampaian informasi secara visual, audi dengan berbantuan gambar	
	Dialogis dan interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik	
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	
	Sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia		Ketepatan tata Bahasa
			Ketepatan ejaan tulisan
Pemakaian istilah, simbol atau kata	Konsistensi penggunaan istilah		

Sumber : (BNSP, 2017)

c) Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi materi diisi oleh ahli materi untuk menilai kelayakan materi organ gerak manusia yang terdapat pada media video *motion graphic*. Ahli materi disini merupakan dosen Pendidikan IPA UPI Kampus Cibiru yang akan memvalidasi kesuaian materi organ gerak manusia yang terdapat dalam media pembelajaran sebelum diujicobakan kepada pengguna dalam proses pembelajaran. Validasi materi oleh ahli materi menggunakan skor penilaian 1-4 dengan skala likert sangat baik, baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli materi sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kisi-kisi validasi ahli materi

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
Kelayakan materi/isi	Kesesuaian materi dengan CP	1. Kelengkapan materi/isi
		2. Keluasan isi/materi
		3. Kedalaman materi/isi
	Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan definisi
		5. Keakuratan fakta dan data
		6. Keakuaratan contih dan kasus

Selly Ade Saputri, 2024

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
		7. Keakuratan gambar dan ilustrasi
		8. Keakuratan istilah
		9. Keakuratan notasi simbol dan ikon
		10. Keakuratan acuan pustaka
	Kemutakhiran isi/materi	11. Keseuaian materi dengan perkembangan muatan lokal
		12. Contoh dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
		13. Gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi yang disampaikan
		14. Menggunakan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari
	Mendorong rasa ingin tahu	15. Mendorong rasa ingin tahu
		16. Menciptakan kemampuan bertanya

Sumber : (BNSP, 2017)

d) Lembar Angket Validasi Ahli Pembelajaran

Angket validasi ahli pembelajaran ditujukan untuk mendapatkan penilaian, saran, dan rekomendasi mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan dalam media pembelajaran motion graphic. Validasi pembelajaran oleh ahli pembelajaran menggunakan skor penilaian 1-4 dengan skala likert sangat baik, baik, kurang baik, dan sangat kurang baik. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3.7

Kisi-kisi validasi ahli pembelajaran

Komponen	Aspek	Indikator	Skor Penilaian			
			SK (1)	K (2)	B (3)	SB (4)
Identitas modul ajar	Penyusun	Tercantum nama penyusun				
	Satuan pendidikan	Tercantum satuan pendidikan				
	Tahun penyusunan	Tercantum tahun penyusunan				

Komponen	Aspek	Indikator	Skor Penilaian			
			SK (1)	K (2)	B (3)	SB (4)
	Mata pelajaran	Tercantum mata pelajaran				
	Fase/kelas	Tercantum fase/kelas				
	Topik bahasan	Tercantum topik bahasan				
	Alokasi waktu	Tercantum alokasi waktu				
Tujuan pembelajaran	Rumusan tujuan pembelajaran	Tujuan pembelajaran dirumuskan mengacu pada capaian pembelajaran				
		Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai kriteria <i>specific, measurable, achievable, relevan, time bound</i> (SMART)				
		Rumusan pembelajaran memenuhi komponen <i>audience, behavior, conditions, degree</i> (ABCD)				
		Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan urutan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor serta dari yang mudah ke yang lebih sulit				

Komponen	Aspek	Indikator	Skor Penilaian			
			SK (1)	K (2)	B (3)	SB (4)
Materi	Materi	Materi dikembangkan sesuai dengan capaian pembelajaran				
		Materi dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran				
		Materi dikembangkan sesuai dengan karakteristik mata pelajaran				
		Materi dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa				
	LKPD	Pengembangan materi dilengkapi dengan LKPD yang menuntun proses pembelajaran peserta didik				
		Kesesuaian LKPD dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)				
Model pembelajaran	Sintaks model	Model pembelajaran yang dipilih/ditetapkan sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran				
		Sintaks model tercermin dalam				

Komponen	Aspek	Indikator	Skor Penilaian			
			SK (1)	K (2)	B (3)	SB (4)
		rumusan langkah pembelajaran				
		Sintaks model dirumuskan secara sistematis dalam langkah pembelajaran				
Media pembelajaran	Pemilihan media pembelajaran	Media pembelajaran yang dipilih/ditetapkan sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran				
		Media pembelajaran dirancang dapat memperjelas materi yang abstrak menjadi kongkret				
		Media pembelajaran dirancang dapat membantu siswa berinteraksi terhadap materi				
		Media pembelajaran dirancang sesuai dengan karakteristik siswa				
		Media pembelajaran dirancang sesuai dengan <i>Technological Pedagogical, and Content Knowledge</i> (TPACK)				

Selly Ade Saputri, 2024

Komponen	Aspek	Indikator	Skor Penilaian			
			SK (1)	K (2)	B (3)	SB (4)
Asesmen	Asesmen diagnostik	Direncanakan kegiatan Asesmen diagnostik				
		Dicantumkan instrumen asesmen diagnostik				
		Dicantumkan rencana feedback dari asesmen diagnostik				
	Asesmen formatif	Direncanakan kegiatan asesmen formatif				
		Dicantumkan instrumen asesmen diagnostik				
		Dicantumkan rencana <i>feedback</i> dari asesmen formatif				

Sumber: (modifikasi Kemendikbud, 2021)

e) Lembar Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap video pembelajaran organ gerak manusia dengan motion graphic. Angket ini diisi oleh guru kelas V sekolah dasar. Validasi respon media oleh guru menggunakan skor penilaian 1-4 dengan skala likert sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Adapun kisi-kisi angket respon guru adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8

Kisi-kisi angket respon guru

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
Kualitas Isi dan Tujuan	Ketepatan	Ketepatan materi dengan capaian pembelajaran

Aspek	Indikator	Item pertanyaan
		Ketepatan materi dengan alur tujuan pembelajaran
		Ketepatan materi dengan tujuan pembelajaran
		Kesesuaian urutan penyajian materi
		Kesesuaian materi dengan tingkat kemampuan peserta didik.
	Kelengkapan	Penjelasan pada materi dilengkapi dengan animasi dan audio yang jelas
		Penjelasan materi pada media mudah dipahami oleh siswa
Kebergunaan media pembelajaran	Media pembelajaran melatih pemahaman siswa	
Kualitas media	Kualitas desain	Media video graphic motion dibuat sesuai dengan materi organ gerak manusia
		Kejelasan materi pada video pembelajaran motion graphic
		Ketertarikan siswa pada tampilan media yang digunakan siswa

f) Lembar Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap video pembelajaran organ gerak manusia dengan motion graphic. Angket ini diisi oleh siswa kelas V sekolah dasar. Validasi respon media oleh siswa menggunakan skor penilaian 1-4 dengan skala likert sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Adapun kisi-kisi angket respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.9

Kisi-kisi angket respon siswa

Aspek	Komponen yang dinilai	Item pertanyaan
Isi materi	Kejelasan dan kemenarikan media	Materi yang disampaikan mudah dipahami
		Contoh yang ditampilkan mudah dipahami

Selly Ade Saputri, 2024

Aspek	Komponen yang dinilai	Item pertanyaan
		Membantu dalam belajar organ gerak manusia
		Dapat membantu dalam materi organ gerak manusia
Media	Kemenarikn desain ilustrasi	Media video organ gerak manusia memberikan nuansa baru
		Video pembelajaram menarik
		Tulisan terbaca dan jelas
		Penjelasan yang diberikan melalui suara narator terdengar dengan jelas
		Penggunaan backsound menarik dan enak didengar

g) Lembar soal pemahaman Konsep

Lembar soal keterampilan pemahaman konsep siswa berupa pre-test dan post-test yang akan diisi oleh siswa kelas VI di salah satu SD Negeri di Kota Bandung untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah belajar menggunakan media motion graphic. Adapun tabel kisi-kisi soal berpikir kritis adalah sebagai berikut.

Tabel 3.10

Kisi-kisi Soal Pretest Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Nomor Soal	Jumlah Soal
Menafsirkan	5,7	2
Memberikan contoh	8	1
Mengklasifikasikan	4	1
Meringkas	3	1
Menarik interfensi	6,10	2
Membandingkan	1	1
Menjelaskan	2,9	2
Total		10

Tabel 3.11

Kisi-kisi Soal Postest Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Nomor Soal	Jumlah Soal
Menafsirkan	10,3	2
Memberikan contoh	7	1
Mengklasifikasikan	1	1
Meringkas	6	1
Menarik interfensi	2,9	2
Membandingkan	4	1
Menjelaskan	5,8	2
Total		10

Soal pretest dan posttest di uji cobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas VI di sekolah lain, sebelum digunakan dalam penelitian ini. Uji coba soal ini dilakukan untuk mengitung hasil validitas, reabilitas, Tingkat kesukaran, dan daya beda tiap butir soal yang digunakan untuk melatih pemahaman konsep siswa pada materi organ gerak manusia kelas VI sekolah dasar. Uji coba soal dilakukan pada siswa yang telah mempelajari materi organ gerak manusia. Soal yang di ujikan adalah soal dengan bentuk pilihan ganda yang berisi 20 soal. Berikut adalah hasil uji coba soal pemahaman konsep pada materi organ gerak manusia kelas VI Sekolah Dasar.

1) Validitas soal

Validitas instrumen penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS* versi 25. Berikut merupakan tabel hasil uji validasi soal.

Tabel 3.12

Tabel Hasil Validitas

No	Nilai Uji Validitas	Interpretasi
1.	.612	Valid
2.	.531	Valid
3.	.582	Valid
4.	.531	Valid
5.	.509	Valid

No	Nilai Uji Validitas	Interpretasi
6.	.456	Valid
7.	.472	Valid
8.	.451	Valid
9.	.441	Valid
10.	.692	Valid
11.	.710	Valid
12.	.625	Valid
13.	.781	Valid
14.	.743	Valid
15.	.598	Valid
16.	.377	Valid
17.	0,233	Tidak Valid
18.	.491	Valid
19.	.401	Valid
20.	.822	Valid

Soal dapat dikatakan **Valid** apabila nilai sig. $<0,05$. Adapun interpretasi nilai validasi sebagai berikut:

0,800-1.000 = Sangat tinggi

0,600-0,799 = Tinggi

0,400-0,599 = Cukup

0,200-0,399 = Rendah

0,000-0,199 = Sangat rendah

Bedasarkan tabel 3.11 uji validitas soal pemahaman konsep pada materi organ gerak manusia kelas VI sekolah dasar dari 20 soal terdapat 19 soal valid dan 1 soal tidak valid.

2) Realibilitas soal

Hasil reabilitas soal dihitung dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dengan berdasarkan uji coba soal pemahaman konsep materi organ gerak manusia kelas VI sekolah dasar. Berikut tabel hasil uji reabilitas.

Tabel 3.13

Hasil Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	20

Kriteria derajat reabilitas instrument soal pada penelitian ini menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Guilrod (dalam Ndiung & Jediut, 2020) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.14

Kriteria Koefisien Reabilitas

Koefisien Realibilitas	Tingkat Reabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Reabilitas Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Reabilitas Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Reabilitas Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Reabilitas Rendah
$r \leq 0,20$	Reabilitas Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji reabilitas dengan menggunakan SPSS pada penelitian ini, diperoleh nilai r yaitu 0,873 yang mana nilai ini ditafsirkan Sangat Tinggi.

3) Tingkat kesukaran soal

Hasil tingkat kesukaran soal pada penelitian ini diperoleh melalui perhitungan dengan menggunakan aplikasi SPSS yang berdasarkan pada uji coba soal pemahaman konsep pada materi organ gerak manusia kelas VI. Berikut tabel hasil tingkat kesukaran.

Tabel 3.15

Tabel Tingkat Kesukaran Soal

No. Butir Soal	Nilai	Keterangan
1	.67	Sedang
2	.70	Mudah
3	.73	Mudah
4	.70	Mudah
5	.63	Sedang
6	.67	Sedang

Selly Ade Saputri, 2024

7	.67	Sedang
8	.70	Mudah
9	.67	Sedang
10	.70	Mudah
11	.77	Mudah
12	.93	Mudah
13	.83	Mudah
14	.90	Mudah
15	.73	Mudah
16	.90	Mudah
17	.73	Mudah
18	.80	Mudah
19	.90	Mudah
20	.80	Mudah

Kriteria indeks kesukaran menurut Sudjana (dalam Ndiung & Jediut, 2020) adalah sebagai berikut.

$P 0,00 - 0,30$ = Sukar

$P 0,31-0,70$ = Sedang

$P 0,71 - 1,00$ = Mudah

4) Daya beda soal

Hasil perhitungan uji daya beda soal pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS dengan berdasar pada uji coba soal pemahaman konsep pada materi organ gerak manusia kelas VI sekolah dasar. Berikut merupakan tabel hasil daya beda soal

Tabel 3.16

Hasil Daya Bada Soal

No. Butir Soal	Nilai	Keterangan
1	.541	Baik
2	.453	Baik
3	.512	Baik
4	.453	Baik
5	.424	Baik
6	.369	Sedang
7	.385	Sedang
8	.366	Sedang

No. Butir Soal	Nilai	Keterangan
9	.352	Sedang
10	.633	Baik
11	.659	Baik
12	.590	Baik
13	.745	Sangat Baik
14	.711	Sangat Baik
15	.530	Baik
16	.318	Baik
17	.139	Kurang Baik
18	.420	Baik
19	.343	Sedang
20	.790	Sangat Baik

Dalam menentukan daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah r hitung pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria

0,71 – 1,00 = Sangat Baik

0,40 – 0,70 = Baik

0,20 – 0,39 = Cukup Baik

0,00 – 0,19 = Kurang Baik

2.17 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif dengan mendeskripsikan proses penelitian dan kuantitatif dengan menganalisis data dari hasil uji realibilitas dan uji validitas dari validasi media, materi, bahasa, dan pembelajaran serta data respon guru dan peserta didik.

1. Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mendukung fakta empiris dan teoritis terhadap suatu instrumen atau interpretasi soal (Retnawati, 2016). Terdapat tiga jenis validitas yaitu validitas isi, kriteria, dan validitas konstruk. Pada penelitian ini, menggunakan validitas isi. Skor yang di dapatkan dari setiap item pertanyaan angket validasi ahli akan diolah menggunakan indeks Aiken's V untuk mengetahui validitas dari produk yang

dikembangkan. Aiken's V merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengukur validitas isi guna mengetahui kesepakatan terhadap kesesuaian butir instrumen dengan indikator yang hendak diukur. Adapun formula indeks V dari Aiken's sebagai berikut.

$$V = \sum S / [n(c - 1)]$$

Keterangan :

V : indeks validitas butir

S : r-10

Lo : angka penilaian validitas yang terendah

$\sum s$: s1 + s2

n : banyaknya rater

c : angka penilaian validitas tertinggi

r : angka yang diberikan oleh seorang penilai

Data yang telah diperoleh dari perhitungan indeks V akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria validasi yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.17
Kriteria Validasi Isi

Hasil Validasi	Kriteria Validasi
0,80 -1	Sangat Tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

2. Uji Reabilitas

Peneliti menggunakan teknik perhitungan *Alpha Cronbach* menggunakan bantuan program statistic SPSS untuk mengukur realibilitas pada instrument ahli. *Alpha Cronbach* menghasilkan nilai reabilitas dalam rentang 0 hingga 1, semakin tinggi nilai *Alpha Cronbach*, maka realibitas yang dihasilkan semakin baik (Murti, 2011). Berikut merupakan tabel interpretasi Tingkat realibilitas menurut Sugiyono (2014).

Tabel 3.18
Tingkat Realibilitas

Cronbach's Alpha	Tingkat Realibilitas
00,00 <math><r \leq 0,20</math>	Kurang Realibel
0,20 <math><r \leq 0,40</math>	Agak Realibel
0,40 <math><r \leq 0,60</math>	Cukup Realibel
0,60 <math><r \leq 0,80</math>	Realibel (Baik)
0,80 <math><r \leq 1,00</math>	Sangat Realibel

Selain itu, terdapat perhitungan untuk menghitung pretest dan posttest dengan menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui pengaruh dari hasil belajar materi organ gerak manusia kelas VI setelah menggunakan media *graphic motion* terhadap pemahaman konsep. Berikut merupakan rumus N-Gain dalam Dewi, dkk (2022)

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Keterangan :

- N-Gain : Besarnya gain ternormalisasi
- Skor Pre-test : nilai hasil tes akhir
- Skor Pre-test : nilai hasil tes awal
- Skor maksimum : nilai maksimum tes

Adapun kriteria uji N-Gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.19
Kriteria Skor Gain

N-Gain	Kriteria Peningkatan
$G < 0,3$	Rendah
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

Sumber: Dewi, dkk (2022)

Perolehan skor angket respon guru dan siswa dinilai dengan rentang skor 1 sampai 4. Skor hasil dari respon ini diolah menggunakan modus

yaitu dengan tujuan untuk mendapat nilai yang banyak muncul dari respon siswa dan guru. Selanjutnya skor hasil respon kemudian diinterpretasikan menurut skala likert berikut ini.

Tabel 3.20
Skala Likert Respon Siswa dan Guru

Skor Modus	Kriteria Interpretasi
1	Tidak baik
2	Cukup baik
3	Baik
4	Sangat baik

Sumber : Bungin, 2009

Pada tahap evaluasi hasil coba, peneliti melakukan analisis hasil informasi dan data yang telah didapatkan dari tahap sebelumnya. Evaluasi hasil uji coba ini dianalisis berdasarkan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*). Peneliti dapat mengetahui kelebihan, kekurangan, peluang, dan ancaman yang ada pada media pembelajaran motion graphic dengan adanya analisis SWOT.