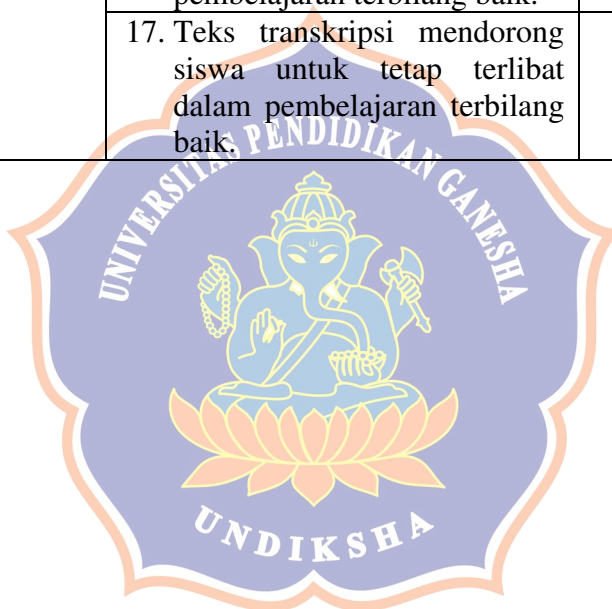


Lampiran 1. Hasil Validasi Ahli Terhadap Instrumen

Aspek Materi

No.	Indikator	Deskripsi	Validator 1		Validator 2	
			R	TR	R	TR
1	Kesesuaian dengan Kurikulum	1. Materi dalam media ini sesuai dengan standar kompetensi dasar dalam kurikulum SLB.	✓		✓	
		2. Konten yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓		✓	
		3. Informasi yang disampaikan dalam media ini akurat dan relevan untuk siswa tunarungu	✓		✓	
2.	Kejelasan dan ketepatan isi	4. Materi yang disajikan dengan teknis penyampaian yang mudah dipahami oleh siswa tunarungu.	✓		✓	
		5. Istilah teknis dijelaskan dengan baik melalui teks transkripsi.	✓		✓	
		6. Istilah teknis dijelaskan dengan baik melalui animasi bahasa isyarat.	✓		✓	
		7. Seluruh isi materi bebas dari kesalahan fakta, istilah, dan konsep	✓		✓	
3	Kedalaman dan kebaruan materi	8. Materi memiliki tingkat kedalaman yang memadai sesuai dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa tunarungu.	✓		✓	
		9. Materi memiliki informasi yang mutakhir, sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini.	✓		✓	
4.	Relevansi dan keterkaitan konsep	10. Materi yang dipilih relevan dengan kebutuhan belajar siswa tunarungu.	✓		✓	
		11. Materi mendukung pemahaman siswa.	✓		✓	
5.	Visualisasi	12. Animasi bahasa isyarat yang disajikan mendukung pemahaman siswa terhadap materi.	✓		✓	

No.	Indikator	Deskripsi	Validator 1		Validator 2	
			R	TR	R	TR
		13. Visualisasi dalam media ini tepat dan membantu siswa dalam memahami materi.	✓		✓	
		14. Setiap animasi dan transkripsi sesuai dengan konteks materi pelajaran.	✓		✓	
6.	Motivasi	15. Media pembelajaran mampu memotivasi dan menarik perhatian siswa tunarungu.	✓		✓	
		16. Animasi mendorong siswa untuk tetap terlibat dalam pembelajaran terbilang baik.	✓		✓	
		17. Teks transkripsi mendorong siswa untuk tetap terlibat dalam pembelajaran terbilang baik.	✓		✓	



Aspek Media

No.	Indikator	Deskripsi	Validatpr 1		Validator 2	
			R	TR	R	TR
1	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)	1. Antarmuka media pembelajaran mudah dipahami oleh pengguna.	✓		✓	
		2. Desain media ini menarik dan mendukung proses pembelajaran siswa tunarungu.	✓		✓	
		3. Penggunaan warna visual meningkatkan fokus siswa.	✓		✓	
		4. Tata letak visual meningkatkan fokus siswa.	✓		✓	
2.	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)	5. Memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan konten secara mandiri.	✓		✓	
		6. Media bersifat responsif saat pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur yang ada.	✓		✓	
3.	Akseibilitas (<i>Accessibility</i>)	7. Media dapat diakses dengan mudah oleh siswa tunarungu dan sesuai dengan kebutuhan mereka.	✓		✓	
		8. Media dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat (komputer, tablet, smartphone).	✓		✓	
		9. Fitur <i>Automated Speech Recognition</i> (ASR) dan animasi bahasa isyarat berfungsi tanpa gangguan teknis.	✓		✓	
4.	Penggunaan Kembali (<i>Reusability</i>)	10. Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pelajaran dan dengan guru yang berbeda.	✓		✓	

USE Questionnaire

No.	Kriteria	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
Usefulness (Menilai manfaat dan kemudahan penerapan media dalam konteks pembelajaran)					
1.	Media ini membantu guru dalam menghemat waktu penyampaian materi pelajaran.	✓		✓	
2.	Media ini memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan cepat tanpa harus menunggu penjelasan tambahan.	✓		✓	
3.	Media ini mudah diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari.	✓		✓	
4.	Media ini fleksibel digunakan di berbagai perangkat seperti komputer, tablet, atau smartphone.	✓		✓	
Easy of Use (Menilai kemudahan dalam penggunaan dan akses media oleh pengguna)					
5.	Media ini memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.	✓		✓	
6.	Penggunaan (guru dan siswa) media ini tidak membutuhkan waktu lama untuk mempelajari fungsinya.	✓		✓	
7.	Media ini mudah digunakan oleh guru dalam mengajar siswa tunarungu yang tidak memiliki keahlian bahasa isyarat.	✓		✓	
8.	Media ini dapat diakses secara online, sehingga memudahkan siswa belajar kapan pun.	✓		✓	
Ease of Learning (Menilai kemudahan dalam mempelajari dan menguasai fungsi media)					
9.	Media ini mudah digunakan oleh siswa tunarungu tanpa memerlukan pendampingan yang intensif.	✓		✓	
10.	Siswa dapat mengoperasikan media ini secara mandiri setelah panduan awal.	✓		✓	
11.	Guru dapat dengan mudah mengintegrasikan media ini ke dalam metode pengajaran yang sudah ada.	✓		✓	
12.	Media ini tidak memerlukan pelatihan khusus yang kompleks untuk dapat digunakan oleh guru.	✓		✓	
Satisfaction (Menilai tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan media)					

13.	Saya merasa nyaman menggunakan media ini dalam kegiatan belajar.	✓		✓	
14.	Media ini meningkatkan minat belajar siswa tunarungu terhadap materi pelajaran	✓		✓	
15.	Media ini menyajikan materi pelajaran dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan.	✓		✓	
16.	Saya puas dengan media pembelajaran ini	✓		✓	

SUS Questionnaire

No.	Pernyataan	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
1.	Saya berpikir akan sering menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat	✓		✓	
2.	Saya melihat media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat terlalu kompleks	✓		✓	
3.	Saya berfikir media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat mudah untuk digunakan	✓		✓	
4.	Saya membutuhkan bantuan teknis dari orang lain untuk menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat	✓		✓	
5.	Saya melihat berbagai fitur pada media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat sudah terintegrasi dengan baik	✓		✓	
6.	Saya pikir banyak hal yang tidak konsisten pada media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat	✓		✓	
7.	Saya membayangkan bahwa orang lain memahami cara menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat dengan cepat	✓		✓	
8.	Saya merasa media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat tidak praktis	✓		✓	
9.	Saya merasa percaya diri untuk menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat.	✓		✓	
10.	Saya perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat.	✓		✓	

Angket Respon Guru

No	Pertanyaan	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
Aspek Tampilan					
1	Tampilan media menarik dan sesuai dengan karakter siswa tunarungu	✓		✓	
2	Tata letak konten dalam media tertata dengan baik	✓		✓	
3	Warna dan kontras media tidak mengganggu penglihatan siswa	✓		✓	
4	Font teks mudah dibaca	✓		✓	
5	Ukuran teks mudah dibaca	✓		✓	
6	Desain visual tidak membingungkan siswa	✓		✓	
7	Teks transkripsi ASR tampil dengan konsisten	✓		✓	
8	Animasi bahasa isyarat jelas dan tidak terlalu cepat	✓		✓	
8	Media tidak terlalu ramai dengan elemen visual yang tidak relevan	✓		✓	
10	Tampilan media mudah dimengerti tanpa harus dijelaskan berkali-kali	✓		✓	
10	Tampilan antar halaman atau menu terlihat konsisten	✓		✓	
11	Media responsif saat digunakan pada perangkat yang berbeda	✓		✓	
12	Transisi antar bagian media berjalan lancar	✓		✓	
13	Penggunaan ikon dalam media sesuai dengan fungsi yang dimaksud	✓		✓	
14	Tampilan visual sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu	✓		✓	

No	Pertanyaan	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
15	Kombinasi teks dan gambar tersaji dengan proporsional	✓		✓	
Aspek Penyajian Materi					
1	Materi disampaikan secara sistematis dan logis	✓		✓	
2	Urutan penyajian materi memudahkan siswa memahami topik	✓		✓	
3	Bahasa yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami	✓		✓	
4	Materi sesuai dengan kurikulum	✓		✓	
5	Media memuat konsep penting yang sesuai dengan kompetensi dasar	✓		✓	
6	Media menyertakan contoh yang relevan	✓		✓	
7	Materi dapat dipahami dengan baik oleh siswa tunarungu	✓		✓	
8	Penjelasan guru disampaikan dengan baik melalui dukungan media	✓		✓	
9	Materi memungkinkan siswa mengulang kembali bagian yang belum dipahami	✓		✓	
10	Penyampaian materi tidak terlalu cepat atau lambat	✓		✓	
11	Terdapat penguatan konsep melalui animasi bahasa isyarat	✓		✓	
12	Penyajian multimedia mendukung pemahaman topik pembelajaran	✓		✓	
13	Instruksi atau perintah dalam media disampaikan dengan jelas	✓		✓	
14	Siswa dapat mengakses materi kapan saja melalui media	✓		✓	

No	Pertanyaan	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
15	Materi sesuai dengan kebutuhan belajar siswa tunarungu	✓		✓	
Aspek Manfaat					
1	Media membantu memperjelas penyampaian materi oleh guru	✓		✓	
2	Media meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran	✓		✓	
3	Siswa menjadi lebih aktif selama pembelajaran menggunakan media	✓		✓	
4	Media membantu siswa memahami materi secara mandiri	✓		✓	
5	Guru tidak harus menguasai bahasa isyarat sepenuhnya untuk menjelaskan	✓		✓	
6	Media membuat komunikasi antara guru dan siswa lebih efektif	✓		✓	
7	Media mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas	✓		✓	
8	Media dapat digunakan kembali untuk topik lain	✓		✓	
9	Media memberikan dampak positif pada motivasi belajar siswa	✓		✓	
10	Siswa dapat belajar dengan lebih percaya diri menggunakan media	✓		✓	
11	Media membantu siswa dalam menyimak penjelasan guru	✓		✓	
12	Media memfasilitasi pembelajaran berbasis kebutuhan individual	✓		✓	
13	Guru merasa terbantu dalam menyampaikan materi dengan adanya media	✓		✓	

No	Pertanyaan	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
14	Media dapat digunakan secara fleksibel pada berbagai kondisi kelas	✓		✓	
15	Media sesuai untuk mendukung program pembelajaran inklusif	✓		✓	



Soal Pretest dan Posttest

No	Soal	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
1	Tahapan pertama dalam daur hidup kupu-kupu adalah ... a) Ulat b) Kepompong c) Telur d) Kupu-kupu	✓		✓	
2.	Setelah telur menetas, maka akan menjadi ... A. Kepompong B. Kupu-kupu muda C. Kupu-kupu dewasa D. Ulat	✓		✓	
3.	Fase ulat disebut juga sebagai fase ... A. Pupa (kepompong) B. Kupu-kupu C. Larva D. Telur	✓		✓	
4.	Tahapan setelah Ulat dalam daur hidup kupu-kupu adalah ... A. Kupu-kupu B. Telur C. Kepompong D. Ulat	✓		✓	
5.	Kepompong dalam daur hidup kupu-kupu disebut juga ... A. Telur B. Kupu-kupu muda C. Kepompong	✓		✓	

No	Soal	Validator 1		Validator 2	
		R	TR	R	TR
	D. Ulat				
6.	Fase akhir dari daur hidup kupu-kupu disebut ... A. Kepompong B. Kupu-kupu C. Ulat D. Kepompong	✓		✓	
7.	Pada tahap Kupu-kupu, kupu-kupu akan ... A. Bertelur B. Menjadi kepompong C. Menjadi ulat D. Mati	✓		✓	
8.	Di mana biasanya kupu-kupu meletakkan telurnya? A. Di tanah B. Di air C. Di daun D. Di pasir	✓		✓	
9.	Tujuan utama kupu-kupu bertelur adalah untuk ... A. Makan B. Berkembang biak C. Bermain D. Bernafas	✓		✓	
10.	Urutan daur hidup kupu-kupu yang benar adalah ... A. Telur → Kupu-kupu → Kepompong → Ulat B. Telur → Ulat → Kupu-kupu → Kepompong C. Telur → Kepompong → Ulat → Kupu-kupu D. Telur → Ulat → Kepompong → Kupu-kupu	✓		✓	

Soal Essay:

No	Soal	Validator 2		Validator 2	
		R	TR	R	TR
1.	Jelaskan secara singkat tahapan-tahapan dalam daur hidup kupu-kupu!	✓		✓	
2.	Mengapa fase kepompong sangat penting dalam daur hidup kupu-kupu?	✓		✓	
3.	Apa perbedaan antara fase Ulat dan fase Kupu-kupu pada kupu-kupu?	✓		✓	
4.	Menurut kamu, apa yang akan terjadi jika kupu-kupu tidak melalui tahap kepompong?	✓		✓	
5.	Bagaimana cara kupu-kupu berkembang biak? Jelaskan tahapannya!	✓		✓	



Lampiran 2. Hasil Penilaian Ahli Materi Berdasarkan CVR

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
1	Kesesuaian dengan Kurikulum	1. Materi dalam media ini sesuai dengan standar kompetensi dasar dalam kurikulum SLB.	✓			✓			✓			✓			✓		
		2. Konten yang disajikan dengan tujuan pembelajaran.	✓			✓			✓			✓			✓		
		3. Informasi yang disampaikan dalam media ini akurat dan relevan untuk siswa tunarungu	✓			✓			✓			✓			✓		
2.	Kejelasan dan ketepatan isi	4. Materi yang disajikan dengan teknis penyampaian yang mudah dipahami oleh siswa tunarungu.	✓			✓			✓			✓			✓		

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
		5. Istilah teknis dijelaskan dengan baik melalui teks transkripsi.	✓			✓			✓			✓			✓		
		6. Istilah teknis dijelaskan dengan baik melalui animasi bahasa isyarat.	✓			✓			✓			✓			✓		
		7. Seluruh isi materi bebas dari kesalahan fakta, istilah, dan konsep	✓			✓			✓			✓			✓		
3	Kedalaman dan kebaruan materi	8. Materi memiliki tingkat kedalaman yang memadai sesuai dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa tunarungu.	✓			✓			✓			✓			✓		
		9. Materi memiliki informasi yang mutakhir, sesuai perkembangan ilmu	✓			✓			✓			✓			✓		

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
		pengetahuan dan teknologi terkini.															
4.	Relevansi dan keterkaitan konsep	10. Materi yang dipilih relevan dengan kebutuhan belajar siswa tunarungu.	✓			✓			✓			✓			✓		
		11. Materi mendukung pemahaman siswa.	✓			✓			✓			✓			✓		
5.	Visualisasi	12. Animasi bahasa isyarat yang disajikan mendukung pemahaman siswa terhadap materi.	✓			✓			✓			✓			✓		
		13. Visualisasi dalam media ini tepat dan membantu siswa dalam memahami materi.	✓			✓			✓			✓			✓		
		14. Setiap animasi dan transkripsi sesuai	✓			✓			✓			✓			✓		

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
		dengan konteks materi pelajaran.															
6.	Motivasi	15. Media pembelajaran mampu memotivasi dan menarik perhatian siswa tunarungu.	✓			✓			✓			✓			✓		
		16. Animasi mendorong siswa untuk tetap terlibat dalam pembelajaran terbilang baik.	✓			✓			✓			✓			✓		
		17. Teks transkripsi mendorong siswa untuk tetap terlibat dalam pembelajaran terbilang baik.	✓			✓			✓			✓			✓		

Lampiran 3. Hasil Penilaian Ahli Media Berdasarkan CVR

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
1	Desain Presentasi (Presentation Design)	1. Antarmuka media pembelajaran mudah dipahami oleh pengguna.	✓			✓			✓			✓			✓		
		2. Desain media ini menarik dan mendukung proses pembelajaran siswa tunarungu.	✓			✓						✓			✓		
		3. Penggunaan warna visual meningkatkan fokus siswa.	✓			✓			✓			✓			✓		
		4. Tata letak visual meningkatkan fokus siswa.	✓			✓			✓			✓			✓		
2.	Interaksi Penggunaan	5. Memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan	✓			✓			✓			✓			✓		

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
	(Interaction Usability)	konten secara mandiri.															
		6. Media bersifat responsif saat pengguna berinteraksi dengan fitur-fitur yang ada.	✓			✓			✓				✓			✓	
3.	Akseibilitas (Accessibility)	7. Media dapat diakses dengan mudah oleh siswa tunarungu dan sesuai dengan kebutuhan mereka.	✓			✓			✓			✓			✓		
		8. Media dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat (komputer, tablet, smartphone).	✓			✓			✓			✓			✓		

No	Indikator	Deskripsi	Ahli 1			Ahli 2			Ahli 3			Ahli 4			Ahli 5		
			E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP	E	ET P	TP
		9. Fitur <i>Automated Speech Recognition</i> (ASR) dan animasi bahasa isyarat berfungsi tanpa gangguan teknis.	✓			✓			✓			✓			✓		
4.	Penggunaan Kembali <i>(Reusability)</i>	10. Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai variasi pelajaran dan dengan guru yang berbeda.	✓			✓			✓			✓			✓		

Lampiran 4. Hasil Penilaian Praktikalitas dengan USE Questionnaire

No.	Kriteria	Guru 1					Guru 2					
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS	
Usefulness (Menilai manfaat dan kemudahan penerapan media dalam konteks pembelajaran)												
1.	Media ini membantu guru dalam menghemat waktu penyampaian materi pelajaran.		4					4				
2.	Media ini memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan cepat tanpa harus menunggu penjelasan tambahan.		4				5					
3.	Media ini mudah diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari.		4				5					
4.	Media ini fleksibel digunakan di berbagai perangkat seperti komputer, tablet, atau smartphone.	5						4				
Easy of Use (Menilai kemudahan dalam penggunaan dan akses media oleh pengguna)												
5.	Media ini memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.		4					4				
6.	Penggunaan (guru dan siswa) media ini tidak membutuhkan waktu lama untuk mempelajari fungsinya.	5					5					
7.	Media ini mudah digunakan oleh guru dalam mengajar siswa tunarungu yang tidak memiliki keahlian bahasa isyarat.	5					5					

8.	Media ini dapat diakses secara online, sehingga memudahkan siswa belajar kapan pun.		4						3		
Ease of Learning (Menilai kemudahan dalam mempelajari dan menguasai fungsi media)											
9.	Media ini mudah digunakan oleh siswa tunarungu tanpa memerlukan pendampingan yang intensif.	5						4			
10.	Siswa dapat mengoperasikan media ini secara mandiri setelah panduan awal.	5					5				
11.	Guru dapat dengan mudah mengintegrasikan media ini ke dalam metode pengajaran yang sudah ada.		4					4			
12.	Media ini tidak memerlukan pelatihan khusus yang kompleks untuk dapat digunakan oleh guru.		4					4			
Satisfaction (Menilai tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan media)											
13.	Saya merasa nyaman menggunakan media ini dalam kegiatan belajar.	5						5			
14.	Media ini meningkatkan minat belajar siswa tunarungu terhadap materi pelajaran		4					5			
15.	Media ini menyajikan materi pelajaran dengan cara yang menyenangkan dan tidak membosankan.		4					4			
16.	Saya puas dengan media pembelajaran ini	5						5			

Lampiran 5. Hasil Penilaian Praktikalitas dengan SUS Questionnaire

No.	Pernyataan	Siswa																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1.	Saya berpikir akan sering menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	
2.	Saya melihat media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat terlalu kompleks	3	3	4	2	3	2	2	4	4	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	
3.	Saya berfikir media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat mudah untuk digunakan	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	
4.	Saya membutuhkan bantuan teknis dari orang lain untuk menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat	3	4	4	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3

No.	Pernyataan	Siswa																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5.	Saya melihat berbagai fitur pada media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat sudah terintegrasi dengan baik	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
6.	Saya pikir banyak hal yang tidak konsisten pada media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	4	3	5	4	3	4	5	5	5	4	4
7.	Saya membayangkan bahwa orang lain memahami cara menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat dengan cepat	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
8.	Saya merasa media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat tidak praktis	4	3	4	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	2	4
9.	Saya merasa percaya diri untuk menggunakan media	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5

No.	Pernyataan	Siswa																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat.																						
10.	Saya perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan media pembelajaran dengan transkripsi dan animasi karakter bahasa isyarat.	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3



Lampiran 6. Hasil Angket Respon Guru

No	Pertanyaan	Guru 1					Guru 2				
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS
Aspek Tampilan											
1	Tampilan media menarik dan sesuai dengan karakter siswa tunarungu		4					4			
2	Tata letak konten dalam media tertata dengan baik		4				5				
3	Warna dan kontras media tidak mengganggu penglihatan siswa	5					5				
4	Font teks mudah dibaca	5					5				
5	Ukuran teks mudah dibaca	5						4			
6	Desain visual tidak membingungkan siswa		4					4			
7	Teks transkripsi ASR tampil dengan konsisten	5					5				
8	Animasi bahasa isyarat jelas dan tidak terlalu cepat		4					4			
9	Media tidak terlalu ramai dengan elemen visual yang tidak relevan			3				4			

No	Pertanyaan	Guru 1					Guru 2				
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS
10	Tampilan media mudah dimengerti tanpa harus dijelaskan berkali-kali		4					4			
11	Tampilan antar halaman atau menu terlihat konsisten	5						4			
12	Media responsif saat digunakan pada perangkat yang berbeda			3				4			
13	Transisi antar bagian media berjalan lancar	5					5				
14	Penggunaan ikon dalam media sesuai dengan fungsi yang dimaksud	5					5				
15	Tampilan visual sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu		4					4			
16	Kombinasi teks dan gambar tersaji dengan proporsional	5						4			
Aspek Penyajian Materi											
1	Materi disampaikan secara sistematis dan logis	5						4			

No	Pertanyaan	Guru 1					Guru 2				
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS
2	Urutan penyajian materi memudahkan siswa memahami topik	5					5				
3	Bahasa yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami		4				5				
4	Materi sesuai dengan kurikulum	5					5				
5	Media memuat konsep penting yang sesuai dengan kompetensi dasar	5					5				
6	Media menyertakan contoh yang relevan		4					4			
7	Materi dapat dipahami dengan baik oleh siswa tunarungu		4				5				
8	Penjelasan guru disampaikan dengan baik melalui dukungan media	5					5				
9	Materi memungkinkan siswa mengulang kembali bagian yang belum dipahami	5						4			
10	Penyampaian materi tidak terlalu cepat atau lambat	5					5				

No	Pertanyaan	Guru 1					Guru 2				
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS
11	Terdapat penguatan konsep melalui animasi bahasa isyarat		4				5				
12	Penyajian multimedia mendukung pemahaman topik pembelajaran	5					5				
13	Instruksi atau perintah dalam media disampaikan dengan jelas		4					4			
14	Siswa dapat mengakses materi kapan saja melalui media	5						4			
15	Materi sesuai dengan kebutuhan belajar siswa tunarungu	5					5				
Aspek Manfaat											
1	Media membantu memperjelas penyampaian materi oleh guru	5					5				
2	Media meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran	5					5				

No	Pertanyaan	Guru 1					Guru 2				
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS
3	Siswa menjadi lebih aktif selama pembelajaran menggunakan media	5					5				
4	Media membantu siswa memahami materi secara mandiri	5					5				
5	Guru tidak harus menguasai bahasa isyarat sepenuhnya untuk menjelaskan	5						4			
6	Media membuat komunikasi antara guru dan siswa lebih efektif	5					5				
7	Media mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas	5					5				
8	Media dapat digunakan kembali untuk topik lain	5					5				
9	Media memberikan dampak positif pada motivasi belajar siswa	5					5				
10	Siswa dapat belajar dengan lebih percaya diri menggunakan media		4					4			

No	Pertanyaan	Guru 1					Guru 2				
		SS	S	N	TS	STS	SS	S	N	TS	STS
11	Media membantu siswa dalam menyimak penjelasan guru		4				5				
12	Media memfasilitasi pembelajaran berbasis kebutuhan individual	5					5				
13	Guru merasa terbantu dalam menyampaikan materi dengan adanya media	5					5				
14	Media dapat digunakan secara fleksibel pada berbagai kondisi kelas	5						4			
15	Media sesuai untuk mendukung program pembelajaran inklusif	5					5				



SOAL PRETEST/POSTTEST

Petunjuk :

- a. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
- b. Jumlah soal pilihan ganda adalah 10 soal dan jumlah soal esai adalah 5 soal.
- c. Tulislah identitas diri dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- d. Berilah jawaban pada lembar jawaban dengan (X) pada opsi jawaban untuk soal pilihan ganda dan tuliskan jawaban pada lembar jawaban untuk soal esai.
- e. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpul.

Soal pilihan ganda

1. Tahapan pertama dalam daur hidup kupu-kupu adalah ...
 - a. Ulat
 - b. Kepompong
 - c. Telur
 - d. Kupu-kupu
2. Setelah telur menetas, maka akan menjadi ...
 - a. Kepompong
 - b. Kupu-kupu muda
 - c. Kupu-kupu dewasa
 - d. Ulat
3. Fase ulat disebut juga sebagai fase ...
 - a. Pupa (kepompong)
 - b. Kupu-kupu
 - c. Larva
 - d. Telur
4. Tahapan setelah Ulat dalam daur hidup kupu-kupu adalah ...

- a. Kupu-kupu
b. Telur
c. Kepompong
d. Ulat
5. Kepompong dalam daur hidup kupu-kupu disebut juga ...
a. Telur
b. Kupu-kupu muda
c. Kepompong
d. Ulat
6. Fase akhir dari daur hidup kupu-kupu disebut ...
a. Kepompong
b. Kupu-kupu
c. Ulat
d. Kepompong
7. Pada tahap Kupu-kupu, kupu-kupu akan ...
a. Bertelur
b. Menjadi kepompong
c. Menjadi ulat
d. Mati
8. Dimana biasanya kupu-kupu meletakkan telurnya?
a. Di tanah
b. Di air
c. Di daun
d. Di pasir
9. Tujuan utama kupu-kupu bertelur adalah untuk ...
a. Makan
b. Berkembang biak
c. Bermain
d. Bernafas
10. Urutan daur hidup kupu-kupu yang benar adalah ...
a. Telur → Kupu-kupu → Kepompong → Ulat
b. Telur → Ulat → Kupu-kupu → Kepompong
c. Telur → Kepompong → Ulat → Kupu-kupu
d. Telur → Ulat → Kepompong → Kupu-kupu

Soal Essay:

1. Gambarkan tahapan daur hidup kupu-kupu!
2. Mengapa fase kepompong sangat penting dalam daur hidup kupu-kupu?
3. Apa perbedaan antara fase Ulat dan fase Kupu-kupu pada kupu-kupu?
4. Menurut kamu, apa yang akan terjadi jika kupu-kupu tidak melalui tahap kepompong?
5. Bagaimana cara kupu-kupu berkembang biak? Jelaskan tahapannya!

*** Selamat mengerjakan ***



Lembar Jawaban (PRETEST)

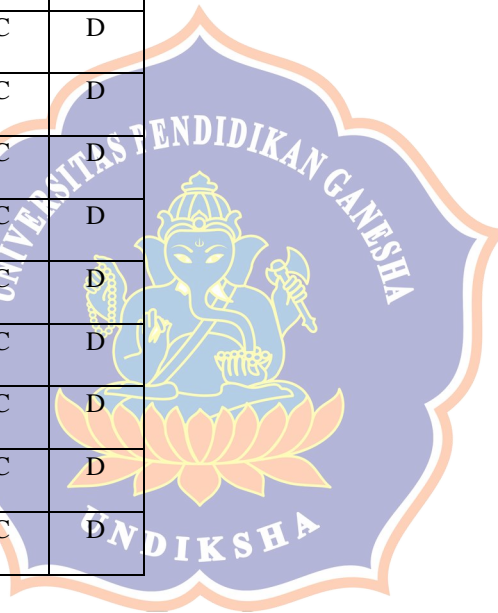
Nama Siswa :

NIS :

Kelas :

Jawaban soal pilihan ganda.

1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D



Jawaban soal esai.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 8. Hasil Penilaian Pretest

Siswa	PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	PG7	PG8	PG9	PG10	ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	SKOR PG	SKOR ESSAY	SKOR TOTAL	KLASIKAL	Keterangan
S1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	3	2	1	2	3	6	11	17	56,67	Tidak Lulus
S2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	3	3	1	1	2	5	10	15	50	Tidak Lulus
S3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	3	2	3	2	3	13	16	53,33	Tidak Lulus
S4	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	2	2	2	3	2	5	11	16	53,33	Tidak Lulus
S5	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	3	3	3	3	3	5	15	20	66,67	Tidak Lulus
S6	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	2	3	3	2	3	7	13	20	66,67	Tidak Lulus
S7	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	4	3	2	2	2	5	13	18	60	Tidak Lulus
S8	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	3	2	2	2	2	5	11	16	53,33	Tidak Lulus
S9	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	3	4	3	2	3	13	16	53,33	Tidak Lulus
S10	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	2	2	1	3	1	6	9	15	50	Tidak Lulus
S11	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	2	1	2	3	3	6	11	17	56,67	Tidak Lulus
S12	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3	3	2	2	1	5	11	16	53,33	Tidak Lulus
S13	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	3	3	2	3	3	13	16	53,33	Tidak Lulus
S14	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	3	2	2	3	2	5	12	17	56,67	Tidak Lulus
S15	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	3	3	2	3	1	7	12	19	63,33	Tidak Lulus
S16	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2	2	3	3	1	5	11	16	53,33	Tidak Lulus
S17	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	3	3	2	2	3	13	16	53,33	Tidak Lulus
S18	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	3	3	2	3	3	4	14	18	60	Tidak Lulus
S19	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	3	3	3	2	2	7	13	20	66,67	Tidak Lulus
S20	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	2	3	3	2	3	5	13	18	60	Tidak Lulus

S21	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	2	2	2	5	9	14	46,67	Tidak Lulus
S22	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	2	1	3	3	4	7	13	20	66,67	Tidak Lulus



Lampiran 9. Hasil Penilaian Posttest

Siswa	PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	PG7	PG8	PG9	PG10	ES1	ES2	ES3	ES4	ES5	SKOR PG	SKOR ESSAY	SKOR TOTAL	KLASIKAL	Keterangan
S1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	3	2	3	4	3	8	15	23	76,67	Lulus
S2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	4	3	2	2	3	7	14	21	70	Tidak Lulus
S3	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	4	3	3	2	6	14	20	66,67	Tidak Lulus
S4	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	3	2	2	4	3	7	14	21	70	Tidak Lulus
S5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	4	3	3	3	3	8	16	24	80	Lulus
S6	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	4	3	4	3	7	16	23	76,67	Lulus
S7	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	3	3	2	2	2	7	12	19	63,33	Tidak Lulus
S8	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3	4	3	4	4	7	18	25	83,33	Lulus
S9	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	2	3	3	3	2	6	13	19	63,33	Tidak Lulus
S10	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	4	4	2	3	3	8	16	24	80	Lulus
S11	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	3	4	2	4	3	7	16	23	76,67	Lulus
S12	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	4	3	3	2	3	7	15	22	73,33	Tidak Lulus
S13	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	3	3	4	2	3	6	15	21	70	Tidak Lulus
S14	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	4	2	3	4	2	8	15	23	76,67	Lulus
S15	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	3	4	2	3	3	7	15	22	73,33	Tidak Lulus
S16	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	3	4	4	3	3	7	17	24	80	Lulus
S17	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	4	3	3	2	3	7	15	22	73,33	Tidak Lulus
S18	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	3	3	4	4	3	6	17	23	76,67	Lulus
S19	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	4	4	3	3	3	8	17	25	83,33	Lulus
S20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	3	3	3	3	3	8	15	23	76,67	Lulus

S21	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	2	4	4	2	3	7	15	22	73,33	Tidak Lulus
S22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	3	4	4	3	4	9	18	27	90	Lulus



Lampiran 10. Data angket respon guru

No	Pertanyaan	Penilaian	
		Guru 1	Guru 2
Aspek Tampilan			
1	Tampilan media menarik dan sesuai dengan karakter siswa tunarungu	4	4
2	Tata letak konten dalam media tertata dengan baik	4	5
3	Warna dan kontras media tidak mengganggu penglihatan siswa	5	5
4	Font teks mudah dibaca	5	5
5	Ukuran teks mudah dibaca	5	4
6	Desain visual tidak membingungkan siswa	4	4
7	Teks transkripsi ASR tampil dengan konsisten	5	5
8	Animasi bahasa isyarat jelas dan tidak terlalu cepat	4	4
9	Media tidak terlalu ramai dengan elemen visual yang tidak relevan	3	4
10	Tampilan media mudah dimengerti tanpa harus dijelaskan berkali-kali	4	4
11	Tampilan antar halaman atau menu terlihat konsisten	5	4
12	Media responsif saat digunakan pada perangkat yang berbeda	3	4
13	Transisi antar bagian media berjalan lancar	5	5
14	Penggunaan ikon dalam media sesuai dengan fungsi yang dimaksud	5	5
15	Tampilan visual sesuai dengan karakteristik siswa tunarungu	4	4
16	Kombinasi teks dan gambar tersaji dengan proporsional	5	4
Aspek Penyajian Materi			
1	Materi disampaikan secara sistematis dan logis	5	4
2	Urutan penyajian materi memudahkan siswa memahami topik	5	5
3	Bahasa yang digunakan dalam media sederhana dan mudah dipahami	4	5
4	Materi sesuai dengan kurikulum	5	5
5	Media memuat konsep penting yang sesuai dengan kompetensi dasar	5	5
6	Media menyertakan contoh yang relevan	4	4

7	Materi dapat dipahami dengan baik oleh siswa tunarungu	4	5
8	Penjelasan guru disampaikan dengan baik melalui dukungan media	5	5
9	Materi memungkinkan siswa mengulang kembali bagian yang belum dipahami	5	4
10	Penyampaian materi tidak terlalu cepat atau lambat	5	5
11	Terdapat penguatan konsep melalui animasi bahasa isyarat	4	5
12	Penyajian multimedia mendukung pemahaman topik pembelajaran	5	5
13	Instruksi atau perintah dalam media disampaikan dengan jelas	4	4
14	Siswa dapat mengakses materi kapan saja melalui media	5	4
15	Materi sesuai dengan kebutuhan belajar siswa tunarungu	5	5
Aspek Manfaat			
1	Media membantu memperjelas penyampaian materi oleh guru	5	5
2	Media meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran	5	5
3	Siswa menjadi lebih aktif selama pembelajaran menggunakan media	5	5
4	Media membantu siswa memahami materi secara mandiri	5	5
5	Guru tidak harus menguasai bahasa isyarat sepenuhnya untuk menjelaskan	5	4
6	Media membuat komunikasi antara guru dan siswa lebih efektif	5	5
7	Media mempermudah pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas	5	5
8	Media dapat digunakan kembali untuk topik lain	5	5
9	Media memberikan dampak positif pada motivasi belajar siswa	5	5
10	Siswa dapat belajar dengan lebih percaya diri menggunakan media	4	4
11	Media membantu siswa dalam menyimak penjelasan guru	4	5
12	Media memfasilitasi pembelajaran berbasis kebutuhan individual	5	5

13	Guru merasa terbantu dalam menyampaikan materi dengan adanya media	5	5
14	Media dapat digunakan secara fleksibel pada berbagai kondisi kelas	5	4
15	Media sesuai untuk mendukung program pembelajaran inklusif	5	5
Total Skor		213	212

