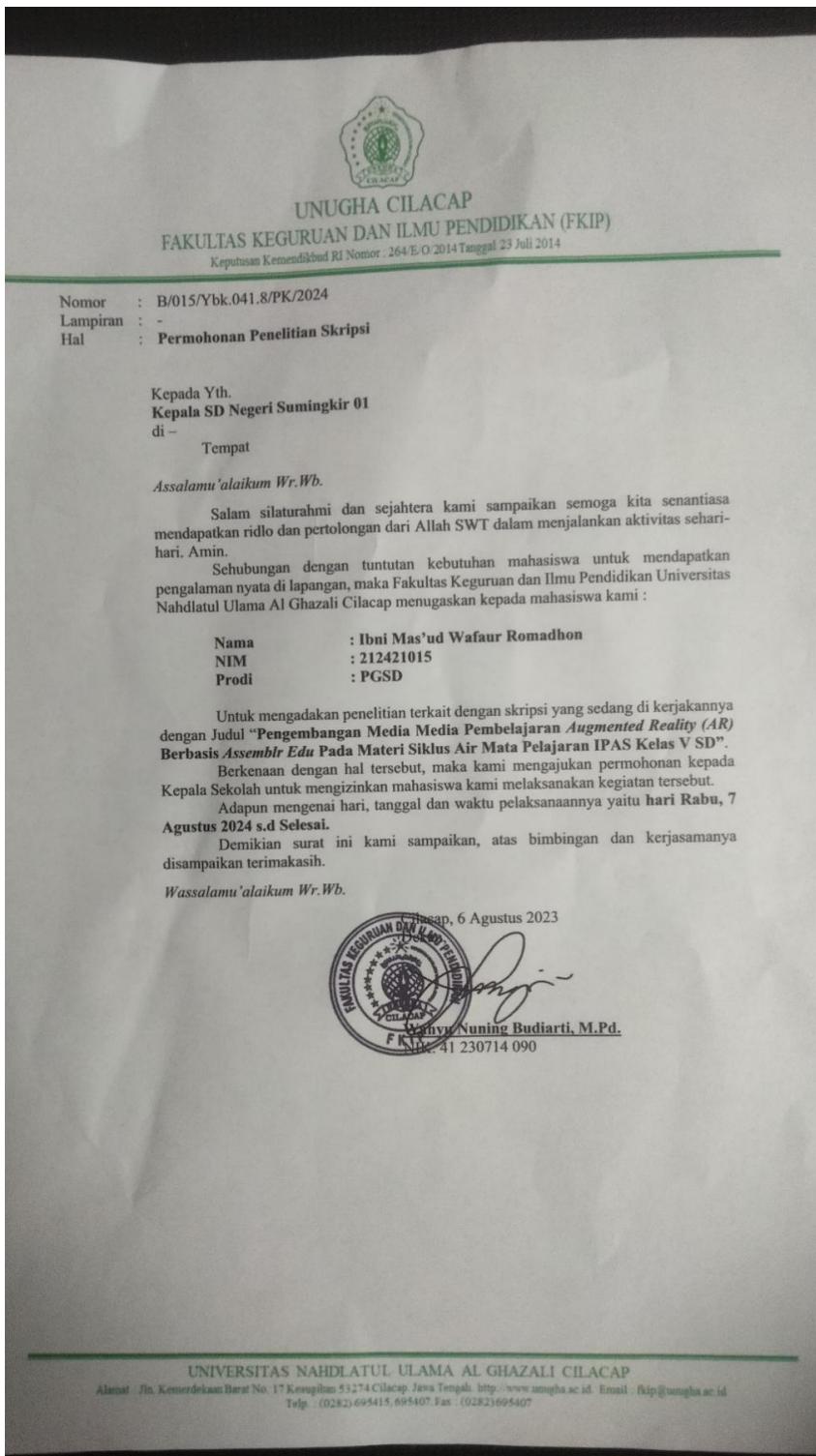


## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Ijin Observasi dan Wawancara



*Lampiran 2 Lembar Wawancara Guru*

**INSTRUMEN WAWANCARA DENGAN GURU**

Nama Sekolah : .....

Nama Guru : .....

Kelas yang di ampu : .....

Hari/tanggal wawancara : .....

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapa lama ibu/bapak mengajar di SD ini?	
2.	Berapa lama ibu/bapak mengajar di kelas ini? dan berapa jumlah siswanya?	
3.	Menurut ibu/bapak pelajaran apa saja yang sulit? Di materi apa dan mengapa?	
4.	Bagaimana hasil belajar siswa di kelas pada mata pelajaran yang sulit tersebut ?	
5.	Disaat Ulangan Harian apakah memenuhi KKTP atau tidak?	
6.	Bagaimana cara ibu/bapak menyampaikan materi kepada siswa?	
7.	Bagaimana respon siswa pada pembelajaran ?	
8.	Bagaimana usaha ibu/bapak untuk membuat kelas tetap kondusif?	
9.	Apakah ibu/bapak sering menggunakan media saat pembelajaran?	
10.	Menurut ibu/bapak sepening apa penerapan media di kelas?	
11.	Apa media pembelajaran yang sering ibu/bapak gunakan pada saat pembelajaran?	

12.	Bagaimana respon siswa terhadap media yang ibu/ bapak terapkan pada pembelajaran?	
13.	Apakah media tersebut cukup efektif dalam proses pembelajaran?	
14.	Bagaimana kendala penggunaan media pembelajaran yang bapak ibu gunakan?	
15.	Apakah dalam pembelajaran ibu/bapak pernah menggunakan media Elektronik ?	
16.	Apa saja fasilitas yang mendukung penerapan media Elektronik di SD ini?	
17.	Pernahkah guru-guru lain di SD ini menerapkan media Elektronik ? Dan media apa saja itu?	
18.	Bagaimana pendapat ibu/bapak terkait media Elektronik ?	
19.	Untuk media pembelajaran yang penyajian menggunakan menggunakan aplikasi berbasis digital sudah pernah dilakukan atau belum Bu/Pak?	
20.	Media seperti apa yang diharapkan ada untuk membantu kesulitan dalam pembelajaran?	

Cilacap, .....2024

Guru Kelas V

NIP.

*Lampiran 3 Hasil Wawancara*

**INSTRUMEN WAWANCARA DENGAN GURU**

Nama Sekolah : SDN Sumber OI...  
 Nama Guru : Kharismatika W, S.Pd  
 Kelas yang di ampu : V  
 Hari/tanggal wawancara : Rabu, 1.7 Agustus 2024

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Berapa lama ibu/bapak mengajar di SD ini?	4 tahun
2.	Berapa lama ibu/bapak mengajar di kelas ini? dan berapa jumlah siswanya?	4 tahun, kelas 5 ada 35 siswa
3.	Menurut ibu/bapak pelajaran apa saja yang sulit? Di materi apa dan mengapa?	Pelajaran IPAS, khususnya materi cahaya, siklus air.
4.	Bagaimana hasil belajar siswa di kelas pada mata pelajaran yang sulit tersebut ?	Masih rendah
5.	Disaat Ulangan Harian apakah memenuhi KKTP atau tidak?	Sebagian besar dibawah KKTP
6.	Bagaimana cara ibu/bapak menyampaikan materi kepada siswa?	Seringkali dengan metode Ceramah,
7.	Bagaimana respon siswa pada pembelajaran ?	Kurang menarik
8.	Bagaimana usaha ibu/bapak untuk membuat kelas tetap kondusif?	Menggunakan media
9.	Apakah ibu/bapak sering menggunakan media saat pembelajaran?	Jarang, dikarenakan jumlah terbatas (bergantian)
10.	Menurut ibu/bapak sepenting apa penerapan media di kelas?	Sangat penting, untuk menunjang pembelajaran

11.	Apa media pembelajaran yang sering ibu/bapak gunakan pada saat pembelajaran?	LCD, proyektor, buku paket, tks, wifi
12.	Bagaimana respon siswa terhadap media yang ibu/ bapak terapkan pada pembelajaran?	Cukup Menarik
13.	Apakah media tersebut cukup efektif dalam proses pembelajaran?	Kurang efektif karena anak masih kurang paham
14.	Bagaimana kendala penggunaan media pembelajaran yang bapak ibu gunakan?	Penggunaan media yang konvensional sehingga siswa merasa bosan / tidak tertarik
15.	Apakah dalam pembelajaran ibu/bapak pernah menggunakan media Elektronik ?	ya
16.	Apa saja fasilitas yang mendukung penerapan media Elektronik di SD ini?	LCD, proyektor, WiFi
17.	Pernahkah guru-guru lain di SD ini menerapkan media Elektronik ? Dan media apa saja itu?	pernah, media pembel bentuk PPT, video,
18.	Bagaimana pendapat ibu/bapak terkait media Elektronik ?	sangat membantu utk guru, menarik bagi siswa
19.	Untuk media pembelajaran yang penyajian menggunakan menggunakan aplikasi berbasis digital sudah pernah dilakukan atau belum Bu/Pak?	Belum
20.	Media seperti apa yang diharapkan ada untuk membantu kesulitan dalam pembelajaran?	Media yg dapat membantu siswa memahami konsep / pembel yang solid

Cilacap, .....2024

Guru Kelas V

Kharmawita W.W, S.Pd  
Nip. 19930622 202221 2 012

*Lampiran 4 Lembar Observasi Siswa*

Mata Pelajaran : IPAS  
 Hari / Tanggal : Selasa, 7 Agustus 2024  
 Waktu : 09.30

Petunjuk !

Pilihlah jawaban sesuai skala dibawah ini :

- 4 : Sangat Setuju
- 3 : Setuju
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

No	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. Memahami Materi</b>		SK	K	B	SB
1.	Apakah menurut ananda pelajaran IPAS menyenangkan				
2.	Apakah menurut ananda pelajaran IPAS dirasa sulit				
3.	Apakah ananda sering merasa sulit pada materi siklus air				
4.	Apakah guru membuat suasana tegang ketika pembelajaran berlangsung				
<b>II. Aktifitas siswa</b>					
5	Apakah ananda merasa antusias selama pembelajaran IPAS				
6.	Apakah ananda sering merasa bosan pada saat pembelajaran				
7.	Apakah ananda selalu bersemangat saat guru menjelaskan materi secara monoton				
8.	Apakah ananda merasa senang apabila guru mengajar hanya menggunakan buku cetak dan lks saja				
<b>III. Analisis kebutuhan siswa</b>					
9.	Apakah guru pernah menggunakan media berbasis multimedia digital				
10.	Apakah ananda tertarik apabila pembelajaran menggunakan media berbasis multimedia digital				
11.	Apakah ananda akan berantusias apabila pembelajaran menggunakan media berbasis digital				
12.	Apakah ananda setuju apabila guru menjelaskan materi menggunakan media berbasis digital				
Total					
Presentase $P = \frac{\text{Total Jawaban responden}}{\text{Jumlah Jawaban tertinggi}} \times 100\%$					

*Lampiran 5 Hasil Observasi Siswa*

No	Nama	Aspek											
		Memahami Materi				Aktivitas Siswa				Analisis Kebutuhan Siswa			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Ahmad Fahri Wahyudi	4	4	3	3	1	2	3	1	1	3	3	3
2.	Ahza Danish Abraham	3	3	4	1	1	4	2	1	3	4	3	4
3.	Aldianto Johan Pranoto	4	2	2	2	1	3	4	1	4	4	4	4
4.	Alika Hamorsakhia	4	2	2	1	1	4	4	2	3	4	3	4
5.	Ananda Galih Ardiatama	3	2	3	2	2	2	4	1	2	4	3	4
6.	Angel Gima Saputri	4	3	2	1	2	4	3	2	2	4	3	4
7.	Aqila Ramadhani	3	3	4	1	2	4	2	2	3	4	4	4
8.	Asyraf Tristan Chalif	1	4	4	3	3	4	2	1	2	3	4	4
9.	Aufar Maulana	4	3	4	1	1	2	1	2	3	4	3	4
10.	Azizah Nurhapiet	3	4	4	1	2	3	1	1	3	4	3	4
11.	Chaerul Zam-Zam	2	3	4	2	3	4	1	1	2	4	3	4
12.	Dhafita Shidqia Najwa	3	2	3	2	2	2	4	2	3	4	3	3
13.	Dimas Saputra	4	4	2	2	2	4	1	1	1	2	4	4
14.	Elvania Dyah Andini	3	4	4	1	2	4	1	1	3	4	3	4
15.	Efran Budi Prasetyo	3	4	3	1	2	2	1	2	2	4	3	4
15.	Farras Naila Adila	3	2	4	1	2	4	4	2	4	4	4	4
17.	Hafizhah Yasmine Fara	3	4	3	1	2	3	2	2	3	4	3	4

18.	Kesya Risda Ramadani	3	4	4	1	1	2	2	2	3	4	3	4
19.	Khansa Afrili An Hafidzah	1	4	4	4	2	4	1	2	2	3	4	4
20.	Khumaira Rizqy Sadaruddin	4	2	2	1	1	2	4	2	3	4	3	4
21.	Kirana Aruni Napizza	4	2	2	2	1	4	4	2	4	4	3	4
22.	Laifah Amany	3	4	4	1	2	2	1	1	3	4	3	4
23.	Luthfi Ahnaf Ramadhan	4	2	3	1	2	4	1	3	4	4	3	4
24.	Marsya Khayla Yahya	4	3	2	1	2	4	1	3	3	4	3	4
25.	Nabila Ufaira Utami	3	2	3	1	1	3	2	1	2	4	4	4
26.	Nada Nadifa Mustofa	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
27.	Naufal Alvaro Yodistira	3	4	3	1	2	4	2	1	2	4	3	4
28.	Naviandra Al Fatih	3	4	3	1	2	4	2	2	2	4	3	3
29.	Ningsih Montifatul A	2	4	3	1	1	2	3	3	3	4	3	3
30.	Nizam Miftahul Aufa	3	4	4	1	2	4	1	1	4	4	3	4
31.	Octica Chello Pratama	4	3	4	1	2	4	2	1	2	4	1	4
32.	Rianti Fransiska	4	2	2	2	2	3	3	2	4	4	4	4
33.	Sabrina Fadllilah Putri	4	2	2	1	3	4	4	2	4	4	3	3
34.	Sriyani	4	2	3	1	3	4	2	1	4	4	3	4
35.	Yasmin Melanie Putri	3	2	4	1	2	2	3	2	3	4	3	4
Total		114	105	108	50	64	113	80	58	100	135	112	135
Presentase		80,4%	75%	77,1%	35,7%	45,7%	80,7%	57,1%	41,4%	71,4%	96,4%	80%	96,4%

*Lampiran 6 Dokumentasi Observasi dan Wawancara*



*Lampiran 7 Rubrik Penilaian*

**Rubrik Penilaian Ahli Media**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Penilaian</b>			
Kualitas Teknik	1. Penggunaan teks pada media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas	4	Seluruh penggunaan teks pada media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas		
		3	Sebagian besar penggunaan teks pada media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas		
		2	Sebagian kecil penggunaan teks pada media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas		
		1	Seluruh penggunaan teks pada media pembelajaran tidak dapat terbaca dengan jelas		
	2. Ukuran teks pada media pembelajaran yang dikembangkan proporsional sehingga mudah dibaca	4	Seluruh ukuran teks pada media pembelajaran yang dikembangkan proporsional sehingga mudah dibaca		
		3	Sebagian besar ukuran teks pada media pembelajaran yang dikembangkan proporsional sehingga mudah dibaca		
		2	Sebagian kecil ukuran teks pada media pembelajaran yang dikembangkan kurang proporsional sehingga mudah dibaca		
		1	Seluruh ukuran teks pada media pembelajaran yang dikembangkan belum proporsional sehingga sulit dibaca		
	3. Jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca	4	Seluruh jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca		
		3	Sebagian besar jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca		
		2	Sebagian kecil jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca		
		1	Seluruh jenis huruf yang digunakan tidak mudah untuk dibaca		
	4. Media pembelajaran yang digunakan dapat mempermudah siswa dalam proses belajar	4	Seluruh media pembelajaran yang digunakan dapat mempermudah siswa dalam proses belajar		
		3	Sebagian besar media pembelajaran yang digunakan dapat mempermudah siswa dalam proses belajar		

		2	Sebagian kecil media pembelajaran yang digunakan dapat mempermudah siswa dalam proses belajar
		1	Seluruh media pembelajaran yang digunakan tidak dapat mempermudah siswa dalam proses belajar
5. Menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan		4	Seluruh menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan
		3	Sebagian besar menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan
		2	Sebagian kecil menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan
		1	Seluruh menu yang terdapat pada media pembelajaran tidak mudah dijalankan
6. Desain media pembelajaran menarik untuk digunakan		4	Seluruh desain media pembelajaran menarik untuk digunakan
		3	Sebagian besar desain media pembelajaran menarik untuk digunakan
		2	Sebagian kecil desain media pembelajaran menarik untuk digunakan
		1	Seluruh desain media pembelajaran kurang menarik untuk digunakan
7. Objek yang digunakan pada media pembelajaran sudah sesuai		4	Seluruh objek yang digunakan pada media pembelajaran sudah sesuai
		3	Sebagian besar objek yang digunakan pada media pembelajaran sudah sesuai
		2	Sebagian kecil objek yang digunakan pada media pembelajaran belum sesuai
		1	Seluruh objek yang digunakan pada media pembelajaran belum sesuai
8. Pemilihan objek pada media pembelajaran sudah sesuai		4	Seluruh pemilihan objek pada media pembelajaran sudah sesuai
		3	Sebagian besar pemilihan objek pada media pembelajaran sudah sesuai
		2	Sebagian kecil pemilihan objek pada media pembelajaran sudah sesuai
		1	Seluruh pemilihan pada media pembelajaran belum sesuai
9. Media pembelajaran mudah dioperasionalkan		4	Seluruh media pembelajaran mudah dioperasionalkan
		3	Sebagian besar media pembelajaran mudah dioperasionalkan
		2	Sebagian kecil media pembelajaran mudah dioperasionalkan
		1	Seluruh media pembelajaran tidak mudah dioperasionalkan
		4	Seluruh media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa

			3	Sebagian besar media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa
		10. Media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa	2	Sebagian kecil media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa
			1	Seluruh media pembelajaran tidak dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa
		11. Pemilihan objek yang berisi materi dapat dilakukan dengan mudah	4	Seluruh pemilihan objek yang berisi materi dapat dilakukan dengan mudah
			3	Sebagian besar pemilihan objek yang berisi materi dapat dilakukan dengan mudah
			2	Sebagian kecil pemilihan objek yang berisi materi dapat dilakukan dengan mudah
			1	Seluruh pemilihan objek yang berisi materi tidak dapat dilakukan dengan mudah
Konten	12. Materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran		4	Seluruh materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran
			3	Sebagian besar materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran
			2	Sebagian kecil materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran
			1	Seluruh materi yang ditampilkan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
	13. Penyajian materi pada media pembelajaran mempermudah memahami materi		4	Seluruh penyajian materi pada media pembelajaran mempermudah memahami materi
			3	Sebagian besar penyajian materi pada media pembelajaran mempermudah memahami materi
			2	Sebagian kecil penyajian materi pada media pembelajaran mempermudah memahami materi
			1	Seluruh penyajian materi pada media pembelajaran belum mempermudah memahami materi
	14. Gambar yang digunakan pada media menarik dan jelas		4	Seluruh gambar yang digunakan pada media menarik dan jelas
			3	Sebagian besar gambar yang digunakan pada media menarik dan jelas
			2	Sebagian kecil gambar yang digunakan pada media menarik dan jelas
			1	Seluruh gambar yang digunakan pada media kurang menarik dan jelas

Desain Interfaces	15. Pemilihan teks warna dan background pada media pembelajaran sesuai	4	Seluruh pemilihan teks warna dan background pada media pembelajaran sesuai
		3	Sebagian besar pemilihan teks warna dan background pada media pembelajaran sesuai
		2	Sebagian kecil pemilihan teks warna dan background pada media pembelajaran sesuai
		1	Seluruh pemilihan teks warna dan background pada media pembelajaran kurang sesuai
	16. Tata letak tombol – tombol navigasi pada media konsisten	4	Seluruh tata letak tombol – tombol navigasi pada media konsisten
		3	Sebagian besar tata letak tombol – tombol navigasi pada media konsisten
		2	Sebagian kecil tata letak tombol – tombol navigasi pada media konsisten
		1	Seluruh tata letak tombol – tombol navigasi pada media kurang konsisten
	17. Ukuran tombol navigasi media pembelajaran konsisten	4	seluruh ukuran tombol navigasi media pembelajaran konsisten
		3	Sebagian besar ukuran tombol navigasi media pembelajaran konsisten
		2	Sebagian kecil ukuran tombol navigasi media pembelajaran konsisten
		1	Seluruh ukuran tombol navigasi media pembelajaran kurang konsisten
	18. Tombol yang digunakan pada media pembelajaran mudah digunakan	4	Seluruh tombol yang digunakan pada media pembelajaran mudah digunakan
		3	Sebagian besar tombol yang digunakan pada media pembelajaran mudah digunakan
		2	Sebagian kecil tombol yang digunakan pada media pembelajaran mudah digunakan
		1	Seluruh tombol yang digunakan pada media pembelajaran tidak mudah digunakan
	19. Tombol navigasi pada media dapat berfungsi dengan baik	4	Seluruh tombol navigasi pada media dapat berfungsi dengan baik
		3	Sebagian bagian tombol navigasi pada media dapat berfungsi dengan baik
		2	Sebagian kecil tombol navigasi pada media dapat berfungsi dengan baik
		1	Seluruh tombol navigasi pada media tidak dapat berfungsi dengan baik
	20. Desain cover pada media memberikan kesan positif sehingga mampu	4	Seluruh desain cover pada media memberikan kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa
		3	Sebagian besar desain cover pada media memberikan kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa

menarik perhatian siswa	2	Sebagaian kecil desain cover pada media memberikan kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa
	1	Seluruh desain cover pada media kurang memberikan kesan positif sehingga kurang mampu menarik perhatian siswa
21. Tampilan navigasi pada media pembelajaran mudah dikenali oleh siswa	4	Seluruh tampilan navigasi pada media pembelajaran mudah dikenali oleh siswa
	3	Sebagaian besar tampilan navigasi pada media pembelajaran mudah dikenali oleh siswa
	2	Sebagian kecil tampilan navigasi pada media pembelajaran mudah dikenali oleh siswa
	1	Seluruh tampilan navigasi pada media pembelajaran tidak mudah dikenali oleh siswa
22. Penggunaan bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami	4	Seluruh penggunaan bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami
	3	Sebagaian besar penggunaan bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami
	2	Sebagaian kecil penggunaan bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami
	1	Seluruh penggunaan bahasa pada media pembelajaran tidak mudah dipahami
23. Tampilan media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa	4	Seluruh tampilan media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa
	3	Sebagaian besar tampilan media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa
	2	Sebagaian kecil tampilan media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa
	1	Seluruh tampilan media pembelajaran tidak mudah dipahami oleh siswa
24. Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran disekolah maupun secara daring	4	Seluruh media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran disekolah maupun secara daring
	3	Sebagaian besar media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran disekolah maupun secara daring
	2	Sebagaian kecil media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran disekolah maupun secara daring
	1	Seluruh media pembelajaran tidak dapat digunakan untuk pembelajaran disekolah maupun secara daring

	25. Media pembelajaran memberikan siswa kesempatan untuk latihan secara teori maupun praktik	4	Seluruh media pembelajaran memberikan siswa kesempatan untuk latihan secara teori maupun praktik
		3	Sebagian besar media pembelajaran memberikan siswa kesempatan untuk latihan secara teori maupun praktik
		2	Sebagian kecil media pembelajaran memberikan siswa kesempatan untuk latihan secara teori maupun praktik
		1	Seluruh media pembelajaran belum memberikan siswa kesempatan untuk latihan secara teori maupun praktik

### Rubrik Penilaian Ahli Materi

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Penilaian</b>	
Kualitas Teknis	1. Materi sesuai dengan capaian pembelajaran yaitu mengidentifikasi proses terjadinya siklus air	4	Seluruh materi yang disajikan lengkap sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) materi siklus air
		3	Sebagian besar materi yang disajikan lengkap sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) materi siklus air
		2	Sebagian kecil materi yang disajikan lengkap sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) materi siklus air
		1	Seluruh materi yang disajikan tidak lengkap sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) materi siklus air
	2. Materi pada media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran siklus air	4	Seluruh materi yang disajikan sesuai dengan isi Tujuan Pembelajaran (TP) materi siklus air
		3	Sebagian besar materi yang disajikan sesuai dengan isi Tujuan Pembelajaran (TP) materi siklus air
		2	Sebagian kecil materi yang disajikan sesuai dengan isi Tujuan Pembelajaran (TP) materi siklus air
		1	Seluruh materi yang disajikan tidak sesuai dengan isi Tujuan Pembelajaran (TP) materi siklus air
	3. Materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep pembelajaran	4	Seluruh materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep pembelajaran
		3	Sebagian besar materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep pembelajaran
		2	Sebagian kecil materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep pembelajaran
		1	Seluruh materi yang disajikan tidak sesuai dengan konsep pembelajaran
	4. Materi yang disajikan dalam media	4	Seluruh materi yang disajikan dalam media pembelajaran sudah runtut sesuai dengan tujuan pembelajaran

pembelajaran sudah runtut sesuai dengan tujuan pembelajaran	3	Sebagian besar materi yang disajikan dalam media pembelajaran sudah runtut sesuai dengan tujuan pembelajaran
	2	Sebagian kecil materi yang disajikan dalam media pembelajaran sudah runtut sesuai dengan tujuan pembelajaran
	1	Seluruh materi yang disajikan dalam media pembelajaran belum runtut sesuai dengan tujuan pembelajaran
	4	Seluruh materi yang ditampilkan sesuai dengan perkembangan ilmu sosial dan bersifat aktual
5. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	3	Sebagian besar materi yang ditampilkan sesuai dengan perkembangan ilmu sosial dan bersifat aktual
	2	Sebagian kecil materi yang ditampilkan sesuai dengan perkembangan ilmu sosial dan bersifat aktual
	1	Seluruh materi yang ditampilkan tidak sesuai dengan perkembangan ilmu sosial dan tidak bersifat aktual
	4	Pemberian contoh dalam materi yang ditampilkan sebagai pendukung materi sudah sangat cukup
6. Penyajian materi mencakup pemberian contoh	3	Pemberian contoh dalam materi yang ditampilkan sebagai pendukung materi sudah cukup
	2	Pemberian contoh dalam materi yang ditampilkan sebagai pendukung materi kurang cukup
	1	Tidak ada pemberian contoh dalam materi yang ditampilkan sebagai pendukung materi
	4	Seluruh uraian pada materi sudah lengkap
7. Uraian pada materi sudah lengkap	3	Sebagian besar uraian pada materi sudah lengkap
	2	Sebagian kecil uraian pada materi sudah lengkap
	1	Seluruh uraian pada materi belum lengkap
	4	Seluruh kelengkapan gambar sebagai penunjang materi sudah sesuai

		8. Kelengkapan objek sebagai penunjang materi sudah sesuai	3   Sebagian besar kelengkapan objek sebagai penunjang materi sudah sesuai
			2   Sebagian kecil kelengkapan objek sebagai penunjang materi sudah sesuai
			1   Seluruh kelengkapan objek sebagai penunjang materi belum sesuai
		9. Pemilihan objek yang digunakan menarik perhatian siswa dan sesuai dengan materi	4   Seluruh pemilihan objek yang digunakan menarik perhatian siswa dan sesuai dengan materi
			3   Sebagian besar pemilihan objek yang digunakan menarik perhatian siswa dan sesuai dengan materi
			2   Sebagian kecil pemilihan objek yang digunakan menarik perhatian siswa dan sesuai dengan materi
			1   Seluruh pemilihan objek yang digunakan tidak menarik perhatian siswa dan sesuai dengan materi
		10. Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi sangat mudah dipahami oleh siswa	4   Seluruh bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi sangat mudah dipahami oleh siswa
			3   Sebagian besar bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi sangat mudah dipahami oleh siswa
			2   Sebagian kecil Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi sangat mudah dipahami oleh siswa
			1   Seluruh bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi sangat sulit dipahami oleh siswa
		11. Penyajian materi pada media pembelajaran sudah urut sehingga mudah dipahami oleh siswa	4   Seluruh penyajian materi pada media pembelajaran sudah urut sehingga mudah dipahami oleh siswa
			3   Sebagian besar penyajian materi pada media pembelajaran sudah urut sehingga mudah dipahami oleh siswa
			2   Sebagian kecil penyajian materi pada media pembelajaran sudah urut sehingga mudah dipahami oleh siswa

		1	Seluruh penyajian materi pada media pembelajaran belum urut sehingga susah dipahami oleh siswa
Keimbangan materi	12. Materi yang disajikan melibatkan siswa secara aktif dan mendukung kemandirian siswa	4	Seluruh materi yang disajikan melibatkan siswa secara aktif dan mendukung kemandirian siswa
		3	Sebagian besar materi yang disajikan melibatkan siswa secara aktif dan mendukung kemandirian siswa
		2	Sebagian kecil materi yang disajikan melibatkan siswa secara aktif dan mendukung kemandirian siswa
		1	Seluruh materi yang disajikan tidak melibatkan siswa secara aktif dan mendukung kemandirian siswa
	13. Materi yang disajikan seimbang antara satu dan lainnya	4	Seluruh materi yang disajikan seimbang antara satu dan lainnya
		3	Sebagian besar nateri yang disajikan seimbang antara satu dan lainnya
		2	Sebagian kecil nateri yang disajikan seimbang antara satu dan lainnya
		1	Seluruh nateri yang disajikan tidak seimbang antara satu dan lainnya
	14. Objek yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4	Seluruh objek yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
		3	Sebagian besar objek yang disajikan tidak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
		2	Sebagian kecil objek yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
		1	Seluruh objek yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
	15. Objek yang digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan pembelajaran	4	Seluruh objek yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran
		3	Sebagian besar objek yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran
		2	Sebagian kecil objek yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran
		1	Seluruh objek yang digunakan dalam media pembelajaran belum sesuai dengan materi pembelajaran

Relevan	16. Media yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru	4	Seluruh media yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru
		3	Sebagian besar media yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru
		2	Sebagian kecil media yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru
		1	Seluruh media yang disajikan belum dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru

### Rubrik Penilaian Ahli Bahasa

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Penilaian</b>	
Kelayakan Bahasa	1. Ketepatan struktur kalimat	4	Seluruh ketepatan struktur kalimat
		3	Sebagian besar ketepatan struktur kalimat
		2	Sebagian kecil ketepatan struktur kalimat
		1	Seluruh ketepatan struktur kalimat kurang
	2. Keefektifan kalimat	4	Seluruh keefektifan kalimat
		3	Sebagian besar keefektifan kalimat
		2	Sebagian kecil keefektifan kalimat
		1	Seluruh keefektifan kalimat
	3. Kebakuan isi kalimat pada materi	4	Seluruh kebakuan isi kalimat pada materi
		3	Sebagian besar kebakuan isi kalimat pada materi
		2	Sebagian kecil kebakuan isi kalimat pada materi
		1	Seluruh kebakuan isi kalimat pada materi kurang
	4. Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami siswa	4	Seluruh bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami siswa
		3	Sebagian bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami siswa
		2	Sebagian kecil bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami siswa
		1	Seluruh bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran kurang mudah dipahami siswa
	5. Bahasa digunakan dalam materi mampu	4	Seluruh bahasa yang digunakan dalam materi mampu mendorong pemecahan masalah
		3	Sebagian besar bahasa yang digunakan dalam materi mampu mendorong pemecahan masalah
		2	Sebagian kecil bahasa yang digunakan dalam materi mampu mendorong pemecahan masalah

Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa		mendorong pemecahan masalah	1	Seluruh bahasa yang digunakan dalam materi kurang mampu mendorong pemecahan masalah
		6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa	4	Seluruh kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa
			3	Sebagian besar kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa
			2	Sebagian kecil kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa
			1	Seluruh kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa
	7. ketepatan tata bahasa		4	Seluruh penggunaan ketepatan tata bahasa baik
			3	Sebagian besar penggunaan ketepatan tata bahasa baik
			2	Sebagian kecil penggunaan ketepatan tata bahasa baik
			1	Seluruh penggunaan ketepatan tata bahasa kurang
	8. ketepatan ejaan		4	Seluruh penggunaan ketepatan ejaan baik
			3	Sebagian besar penggunaan ketepatan ejaan baik
			2	Sebagian kecil penggunaan ketepatan ejaan baik
			1	Seluruh penggunaan ketepatan ejaan kurang
	9. Konsistensi penggunaan istilah kata		4	Seluruh konsistensi penggunaan kata istilah pada media baik
			3	Sebagian besar konsistensi penggunaan kata istilah pada media baik
			2	Sebagian kecil konsistensi penggunaan kata istilah pada media baik
			1	Seluruh konsistensi penggunaan kata istilah pada media kurang
	10. Kesesuaian penggunaan sismbol		4	Seluruh kesesuaian penggunaan sismbol pada media baik
			3	Sebagian besar kesesuaian penggunaan sismbol pada media baik
			2	Sebagian kecil kesesuaian penggunaan sismbol pada media baik
			1	Seluruh kesesuaian penggunaan sismbol pada media kurang

Kesesuaian dengan kaidah bahasa	11. Kesesuaian penggunaan ikon	4	Seluruh kesesuaian penggunaan ikon pada media baik
		3	Sebagaimana besar kesesuaian penggunaan ikon pada media baik
		2	Sebagaimana kecil kesesuaian penggunaan ikon pada media baik
		1	Seluruh kesesuaian penggunaan ikon pada media kurang
	12. Kesesuaian penggunaan indeks	4	Seluruh kesesuaian penggunaan indeks pada media baik
		3	Sebagaimana besar kesesuaian penggunaan indeks pada media baik
		2	Sebagaimana kecil kesesuaian penggunaan indeks pada media baik
		1	Seluruh kesesuaian penggunaan indeks pada media kurang

### Rubrik Penilaian Respon Guru

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Penilaian</b>				
Penyajian Media	1. Materi sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran	4	Seluruh kelengkapan isi materi pada media baik			
		3	Sebagian besar kelengkapan isi materi pada media baik			
		2	Sebagian kecil kelengkapan isi materi pada media baik			
		1	Seluruh kelengkapan isi materi pada media kurang			
	2. Gambar dan animasi sesuai dengan materi pembelajaran	4	Seluruh kesesuaian gambar yang digunakan dengan materi pada media sesuai			
		3	Sebagian besar kesesuaian gambar yang digunakan dengan materi pada media sesuai			
		2	Sebagian kecil kesesuaian gambar yang digunakan dengan materi pada media sesuai			
		1	Seluruh kesesuaian gambar yang digunakan dengan materi kurang			
	3. Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa	4	Seluruh media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa			
		3	Sebagian besar media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa			
		2	Sebagian kecil media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa			
		1	Seluruh media pembelajaran belum mampu meningkatkan motivasi belajar siswa			
	4. Media pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar	4	Seluruh media pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar			
		3	Sebagian besar media pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar			
		2	Sebagian kecil media pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar			
		1	Seluruh media pembelajaran belum mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar			
		4	Seluruh penyajian objek 3D AR dapat terlihat dengan jelas			
		3	Sebagian besar penyajian objek 3D AR dapat terlihat dengan jelas			

Praktikalitas Guru	5. Penyajian objek 3D AR dapat terlihat dengan jelas	2	Sebagian kecil penyajian objek 3D AR dapat terlihat dengan jelas
		1	Seluruh penyajian objek 3D AR dapat terlihat dengan jelas
	6. Penyajian objek 3D AR menarik perhatian siswa untuk belajar	4	Seluruh penyajian objek 3D AR menarik perhatian siswa untuk belajar
		3	Sebagaimana besar penyajian objek 3D AR menarik perhatian siswa untuk belajar
		2	Sebagaimana kecil penyajian objek 3D AR menarik perhatian siswa untuk belajar
		1	Seluruh penyajian objek 3D AR belum menarik perhatian siswa untuk belajar
	7. Ketepatan bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran	4	Seluruh ketepatan bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran
		3	Sebagaimana besar ketepatan bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran
		2	Sebagaimana kecil ketepatan bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran
		1	Seluruh ketepatan bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran masih kurang
	8. Media pembelajaran membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran	4	Seluruh media pembelajaran membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran
		3	Sebagaimana besar media pembelajaran membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran
		2	Sebagaimana kecil media pembelajaran membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran
		1	Seluruh media pembelajaran belum membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran
	9. Kesesuaian bahasa dan tampilan media dengan usia siswa	4	Seluruh kesesuaian bahasa dan tampilan media dengan usia siswa
		3	Sebagaimana besar kesesuaian bahasa dan tampilan media dengan usia siswa
		2	Sebagaimana kecil kesesuaian bahasa dan tampilan media dengan usia siswa
		1	Seluruh bahasa dan tampilan media kurang sesuai dengan usia siswa
	10. Penyajian materi pada media pembelajaran	4	Seluruh penyajian materi pada media pembelajaran memudahkan siswa memahami materi pembelajaran

	memudahkan siswa memahami materi pembelajaran	3	Sebagian besar penyajian materi pada media pembelajaran memudahkan siswa memahami materi pembelajaran
		2	Sebagian kecil penyajian materi pada media pembelajaran memudahkan siswa memahami materi pembelajaran
		1	Seluruh penyajian materi pada media pembelajaran belum memudahkan siswa memahami materi pembelajaran
11. Tampilan media yang menarik		4	Seluruh tampilan media yang menarik
		3	Sebagian besar tampilan media yang menarik
		2	Sebagian kecil tampilan media yang menarik
		1	Seluruh tampilan media kurang menarik
12. Tampilan hiasan ilustrasi tidak mengganggu judul dan teks pada media		4	Seluruh tampilan hiasan ilustrasi tidak mengganggu judul dan teks pada media
		3	Sebagian besar tampilan hiasan ilustrasi tidak mengganggu judul dan teks pada media
		2	Sebagian kecil tampilan hiasan ilustrasi tidak mengganggu judul dan teks pada media
		1	Seluruh tampilan hiasan ilustrasi mengganggu judul dan teks pada media

### Rubrik Penilaian Respon Siswa

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skala Penilaian</b>	
Tampilan Media	1. Siswa tertarik dengan tampilan media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i>	4	Seluruh siswa tertarik dengan tampilan media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i>
		3	Sebagian besar siswa tertarik dengan tampilan media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i>
		2	Sebagian kecil siswa tertarik dengan tampilan media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i>
		1	Seluruh siswa tidak tertarik dengan tampilan media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i>
	2. Media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> meningkatkan motivasi belajar	4	Seluruh media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> meningkatkan motivasi belajar
		3	Sebagian besar media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> meningkatkan motivasi belajar
		2	Sebagian kecil media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> meningkatkan motivasi belajar
		1	Seluruh media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> belum meningkatkan motivasi belajar
	3. Media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan	4	Seluruh media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan
		3	Sebagian besar media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan
		2	Sebagian kecil media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan
		1	Seluruh media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> tidak membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan
	4. Kalimat yang digunakan dalam	4	Seluruh kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami
		3	Sebagian besar kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami

	media pembelajaran mudah dipahami	2	Sebagian kecil kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami
		1	Seluruh kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran sulit dipahami
5. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti		4	Seluruh bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti
		3	Sebagian bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti
		2	Sebagian kecil bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti
		1	Seluruh bahasa yang digunakan tidak sederhana dan sulit dimengerti
6. Materi dalam media pembelajaran sesuai dengan pembelajaran		4	Seluruh materi dalam media pembelajaran sesuai dengan pembelajaran
		3	Sebagian besar materi dalam media pembelajaran sesuai dengan pembelajaran
		2	Sebagian kecil materi dalam media pembelajaran sesuai dengan pembelajaran
		1	Seluruh materi dalam media pembelajaran belum sesuai dengan pembelajaran
7. Materi dalam media pembelajaran mudah dipahami		4	Seluruh materi dalam media pembelajaran mudah dipahami
		3	Sebagian besar materi dalam media pembelajaran mudah dipahami
		2	Sebagian kecil materi dalam media pembelajaran mudah dipahami
		1	Seluruh materi dalam media pembelajaran kurang mudah dipahami
8. Materi pembelajaran disajikan dengan jelas		4	Seluruh materi pembelajaran disajikan dengan jelas
		3	Sebagian besar materi pembelajaran disajikan dengan jelas
		2	Sebagian kecil materi pembelajaran disajikan dengan jelas
		1	Seluruh materi pembelajaran yang disajikan belum jelas
		4	Seluruh gambar animasi pada media menarik dan jelas
		3	Sebagian besar gambar animasi pada media menarik dan jelas

Praktikalitas Guru	9. Gambar animasi pada media menarik dan jelas	2	Seagaian kecil gambar animasi pada media menarik dan jelas
		1	Seluruh gambar animasi pada media kurang menarik dan jelas
	10. Kemudahan penggunaan media pembelajaran	4	Seluruh kemudahan penggunaan media pembelajaran
		3	Seagaian besar kemudahan penggunaan media pembelajaran
		2	Seagaian kecil kemudahan penggunaan media pembelajaran
		1	Seluruh penggunaan media pembelajaran sulit
	11. Media pembelajaran membantu siswa memvisualkan proses terjadinya siklus air	4	Seluruh media pembelajaran membantu siswa memvisualkan proses terjadinya siklus air
		3	Sebagian besar media pembelajaran membantu siswa memvisualkan proses terjadinya siklus air
		2	Sebagian kecil media pembelajaran membantu siswa memvisualkan proses terjadinya siklus air
		1	Seluruh media pembelajaran belum membantu siswa memvisualkan proses terjadinya siklus air
	12. Media pembelajaran membantu siswa memahami materi dengan baik	4	Seluruh media pembelajaran membantu siswa memahami materi dengan baik
		3	Sebagian besar media pembelajaran membantu siswa memahami materi dengan baik
		2	Sebagian kecil media pembelajaran membantu siswa memahami materi dengan baik
		1	Seluruh media pembelajaran belum membantu siswa memahami materi dengan baik

*Lampiran 8 Surat Ijin Ahli Media*



Nomor : B/322/Ybk.041.8/TA/2025

Lamp : 1 benda

Hal : Permohonan menjadi Validator

Kepada Yth.  
**Yusuf Hasan Baharudin, M. Pd**  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamiin.

Sehubung dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbasis Assembler Edu pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS di Kelas V SD**" oleh mahasiswa kami :

Nama : Ibni Mas 'ud Wafaur Romadhon

NIM : 212421015

Program Studi : PGSD

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan **Validasi Media** yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



---

**UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP**

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, <http://www.unugha.ac.id>, E-mail : [fkip@unugha.ac.id](mailto:fkip@unugha.ac.id)  
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

*Lampiran 9 Surat Ijin Ahli Materi*



Nomor : B/321/Ybk.041.8/TA/2025

Lamp : 1 benda

Hal : Permohonan menjadi Validator

Kepada Yth.  
Aris Naeni Dwiyanti, M. Pd  
di-  
Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamiin.

Sehubung dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbasis *Assemblr Edu* pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD” oleh mahasiswa kami:

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
NIM : 212421015  
Program Studi : PGSD

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan **Validasi Materi** yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



**UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP**

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, http://www.unugha.ac.id, E-mail : fkip@unugha.ac.id  
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

CS Dipindai dengan CamScanner

*Lampiran 10 Surat Ijin Ahli Bahasa*



**UNUGHA CILACAP**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN ( FKIP )**  
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 264/E/O/2014 Tanggal 23 Juli 2014

Nomor : B/321/Ybk.041.8/TA/2025

Lamp : 1 benda

Hal : Permohonan menjadi Validator

Kepada Yth.  
Wahyu Nuning Budiarti, M. Pd  
di-

Tempat

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Salam silaturahmi kami sampaikan, semoga dalam menjalankan tugas kita selalu mendapatkan rahmat dan hidayah Allah Swt. Aamiin.

Sehubung dengan akan dilaksanakannya penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) Berbasis Assembler Edu pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD**” oleh mahasiswa kami:

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
NIM : 212421015  
Program Studi : PGSD

Maka dengan ini kami memohon kesediaannya untuk dapat melakukan **Validasi Nohasa** yang akan digunakan dalam penelitian tersebut.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kesediaannya disampaikan terimakasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Cilacap, 30 April 2025



Dr. Khulaimata Zalfa, M.Pd.

NIK. 41 230714 012

**UNIVERSITAS NAHDLATUL 'ULAMA AL GHAZALI CILACAP**

Alamat : Jln. Kemerdekaan Barat No.17 Kesugihan 53274 Cilacap Jawa Tengah, <http://www.unugha.ac.id>, E-mail : [fkip@unugha.ac.id](mailto:fkip@unugha.ac.id)  
Telp. : (0282) 695415, 695407, Fax : (0282) 695407

CS Digital Signature

*Lampiran 11 Hasil Uji Ahli Media*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA**

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
NIM : 212421015  
Nama Media : Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR)  
Berbasis *Assemblr Edu* Pada Materi Siklus Air  
Pelajaran IPAS Kelas V SD  
Subjek Pengembangan : Siswa Kelas V SD

A. Petunjuk Pengisian Angket

Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pendapat, kritik, saran dan penilaian dari bapak/ibu ahli media sangat bermanfaat untuk memperbaiki kualitas media pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu untuk memberikan respon pertanyaan kuisioner dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan dan memberikan kritik/saran.

Keterangan Pilihan Jawaban :

4: Sangat Baik

3 : Baik

2 : Kurang

1 : Sangat Kurang

**B. Aspek Penilaian**

Nama Validator : Yusuf Hasan B.....  
 Instansi : UNUGHA Cilacap.....  
 Tanggal Validasi : 15 April 2025.....

No	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
I. Kualitas Teknis		SK	K	B	SB
1.	Penggunaan teks pada media pembelajaran dapat terbaca dengan jelas			✓	
2.	Ukuran teks pada media pembelajaran yang dikembangkan proporsional sehingga mudah dibaca			✓	
3.	Jenis huruf yang digunakan mudah untuk dibaca			✓	
4.	Media pembelajaran yang digunakan dapat mempermudah siswa dalam proses belajar				✓
5.	Menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan			✓	
6.	Desain media pembelajaran menarik untuk digunakan				✓
7.	Ilustrasi yang digunakan pada media pembelajaran sudah sesuai			✓	
8.	Pemilihan objek pada media pembelajaran sudah sesuai			✓	
9.	Media pembelajaran mudah dioperasionalkan			✓	
10.	Media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa			✓	
11.	Pemilihan objek yang berisi materi dapat dilakukan dengan mudah			✓	
II. Konten					
12.	Materi yang ditampilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓		
13.	Penyajian materi pada media pembelajaran mempermudah memahami materi		✓		
III. Desain Interfaces					

14.	Gambar yang digunakan pada media menarik dan jelas				✓
15.	Pemilihan teks warna dan background pada media pembelajaran sesuai			✓	
16.	Tata letak tombol – tombol navigasi pada media konsisten			✓	
17.	Ukuran tombol navigasi media pembelajaran konsisten			✓	
18.	Tombol yang digunakan pada media pembelajaran mudah digunakan			✓	
19.	Tombol navigasi pada media dapat berfungsi dengan baik			✓	
20.	Desain cover pada media memberikan kesan positif sehingga mampu menarik perhatian siswa			✓	
21.	Tampilan navigasi pada media pembelajaran mudah dikenali oleh siswa			✓	
22.	Penggunaan bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami			✓	
23.	Tampilan media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa			✓	
24.	Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran di sekolah maupun secara daring			✓	
25.	Media pembelajaran memberikan siswa kesempatan untuk latihan secara teori maupun praktik				✓
Total		77			
P =	$\frac{\text{Total jawaban responden}}{\text{Jumlah jawaban tertinggi}} \times 100\%$	77%			

#### C. Tabel Interpretasi dan Kelayakan Media

Setelah mengisi lembar penilaian media mohon bapak ibu dapat memberikan ceklis (✓) terhadap kesimpulan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Berbasis *Assemblr Edu* Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD.

Presentase	Kategori	Ceklist
76-100%	Sangat layak	✓
56-75%	Layak	
40-55%	Cukup layak	
0-39%	Kurang layak	

Kritik/ Saran:

- ukuran teks lebih proporsional supaya mudah dibaca  
ex: evaporasi, kondensasi, precipitasi, infiltrasi,  
selehgas siklus air dll
- materi yang dirujuk kembangkan supaya sesuai  
dg tujuan pembelajaran.

Cilacap, 15 April 2025

Ahli Media

Yusuf Hasan Baharudin, M.Pd. I

*Lampiran 12 Hasil Uji Ahli Materi*

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
NIM : 212421015  
Nama Media : Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR)  
Berbasis *Assemblr Edu* Pada Materi Siklus Air  
Pelajaran IPAS Kelas V SD

Subjek Pengembangan : Siswa Kelas V SD

A. Petunjuk Pengisian Angket

Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pendapat, kritik, saran dan penilaian dari bapak/ibu ahli media sangat bermanfaat untuk memperbaiki kualitas media pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu untuk memberikan respon pertanyaan kuisioner dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan dan memberikan kritik/saran.

Keterangan Pilihan Jawaban :

4: Sangat Baik

3 : Baik

2 : Kurang

1 : Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian  
 Nama Validator : Aris Naeni Dwiyanti, M.Pd.  
 Instansi : UNUGHA Cilacap  
 Tanggal Validasi : 16 April 2025

No	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran yaitu mengidentifikasi proses terjadinya siklus air			✓	
2.	Materi pada media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran siklus air				✓
3.	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan konsep pembelajaran			✓	
4.	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sudah runtut sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu			✓	
6.	Penyajian materi mencakup pemberian contoh			✓	
7.	Uraian pada materi sudah lengkap			✓	
8.	Kelengkapan objek sebagai penunjang materi sudah sesuai			✓	
9.	Pemilihan objek yang digunakan menarik perhatian siswa dan sesuai dengan materi			✓	
10.	Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi mudah dipahami oleh siswa				✓
11.	Penyajian materi pada media pembelajaran sudah urut sehingga mudah dipahami oleh siswa			✓	
12.	Materi yang disajikan melibatkan siswa secara aktif dan mendukung kemandirian siswa				✓
13.	Materi yang disajikan seimbang antara satu dan lainnya			✓	
14.	Objek yang disajikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				✓
15.	Objek yang digunakan dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran			✓	

16.	Media yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Total		56			
P =	$\frac{\text{Total jawaban responden}}{\text{Jumlah jawaban tertinggi}} \times 100\%$				87,5 %

#### C. Tabel Interpretasi dan Kelayakan Media

Setelah mengisi lembar penilaian materi mohon bapak ibu dapat memberikan ceklis (✓) terhadap kesimpulan media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbasis *Assemblr Edu* Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD.

Presentase	Kategori	Ceklist
76-100%	Sangat layak	✓
56-75%	Layak	
40-55%	Cukup layak	
0-39%	Kurang layak	

#### Kritik/ Saran:

- Pengertian siklus air pada flash card disesuaikan dengan buku siswa
- Proses siklus air pada AR dipindah ke scene terakhir

Cilacap, 16. Maret 2025

Ahli Materi

Aris Naeni Dwiyanti, M.Pd.

*Lampiran 13 Hasil Uji Ahli Bahasa*

<b>INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA</b>		
Nama	:	Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon
NIM	:	212421015
Nama Media	:	Media Pembelajaran <i>Augmented Reality (AR)</i> Berbasis <i>Assemblr Edu</i> Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD
Subjek Pengembangan	:	Siswa Kelas V SD
<b>A. Petunjuk Pengisian Angket</b>		
Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu selaku ahli bahasa terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pendapat, kritik, saran dan penilaian dari bapak/ibu ahli media sangat bermanfaat untuk memperbaiki kualitas media pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu untuk memberikan respon pertanyaan kuisioner dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan dan memberikan kritik/saran.		
Keterangan Pilihan Jawaban :		
4: Sangat Baik		
3 : Baik		
2 : Kurang		
1 : Sangat Kurang		

B. Aspek Penilaian  
 Nama Validator : Wahyu Nuning Budharti, M.Pd.  
 Instansi : UNGA Cilacap  
 Tanggal Validasi : 28 April 2025

No	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. Kelayakan Bahasa</b>		SK	K	B	SB
1.	Ketepatan struktur kalimat			✓	
2.	Keefektifan kalimat			✓	
3.	Kebakuan isi kalimat pada materi			✓	
4.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami siswa		✓		
<b>II. Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa</b>					
5.	Bahasa yang digunakan dalam materi mampu mendorong pemecahan masalah			✓	
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual dan emosional siswa			✓	
<b>III. Kesesuaian dengan Kaidah Kebahasaan</b>					
7.	Ketepatan tata bahasa				✓
8.	Ketepatan ejaan				✓
9.	Konsistensi penggunaan kata istilah				✓
10.	Kesesuaian penggunaan simbol			✓	
11.	Kesesuaian penggunaan ikon			✓	
12.	Kesesuaian penggunaan indeks			✓	
Total		38			
P =	$\frac{\text{Total jawaban respondee}}{\text{Jumlah jawaban tertinggi}} \times 100\%$	79 %			

### C. Tabel Interpretasi dan Kelayakan Media

Setelah mengisi lembar penilaian bahasa mohon bapak ibu dapat memberikan ceklis (✓) terhadap kesimpulan media pembelajaran *Augmented Reality (AR) Berbasis Assembler Edu Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD.*

Presentase	Kategori	Ceklist
76-100%	Sangat layak	✓
56-75%	Layak	
40-55%	Cukup layak	
0-39%	Kurang layak	

Kritik/ Saran:

1. Gunakan kosakata yg sesuai dg segmentasi, jika custom maka berikan keterangan
2. Objek yg ditampilkan sebaiknya diberi keterangan.

Cilacap, 28 April 2025

Ahli Bahasa



Wahyu Nuning Budiarti, S.E., M.Pd

*Lampiran 14 Instrumen Respon Guru*

**INSTRUMEN RESPON GURU**

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
NIM : 212421015  
Nama Media : Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbasis *Assembblr Edu* Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD  
Subjek Pengembangan : Siswa Kelas V SD

A. Petunjuk Pengisian Angket

Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu terhadap kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pendapat, kritik, saran dan penilaian dari bapak/ibu ahli media sangat bermanfaat untuk memperbaiki kualitas media pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, dimohon bapak/ibu untuk memberikan respon pertanyaan kuesioner dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan dan memberikan kritik/saran.

Keterangan pilihan jawaban :

4: Sangat Baik

3 : Baik

2 : Kurang

1 : Sangat Kurang

B. Aspek Penilaian

Nama : .....

Instansi : .....

Tanggal : .....

No	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>I. Penyajian Media</b>		SK	K	B	SB
1.	Materi sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alur tujuan pembelajaran.				
2.	Gambar dan animasi sesuai dengan materi pembelajaran				
3.	Media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa				
4.	Media pembelajaran mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar				
5.	Penyajian objek 3D AR dapat terlihat dengan jelas				
6.	Penyajian objek 3D AR menarik perhatian siswa untuk belajar				
<b>II. Praktikalitas Guru</b>					
7.	Ketepatan bahasa yang digunakan dalam materi pembelajaran				
8.	Media pembelajaran membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran				
9.	Kesesuaian bahasa dan tampilan media dengan usia siswa				
10.	Penyajian materi pada media pembelajaran memudahkan siswa memahami materi pembelajaran				
11.	Tampilan media yang menarik				
12.	Tampilan hiasan ilustrasi tidak mengganggu judul dan teks pada media				
Total					
P =	$\frac{\text{Total Jawaban responden}}{\text{Jumlah Jawaban tertinggi}} \times 100\%$				

### C. Tabel Interpretasi dan Kelayakan Media

Setelah mengisi lembar penilaian materi mohon bapak ibu dapat memberikan ceklis (✓) terhadap kesimpulan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Berbasis *Assemblr Edu* Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD.

Presentase	Kategori	Ceklist
76-100%	Sangat Praktis	
56-75%	Praktis	
40-55%	Cukup Praktis	
0-39%	Kurang Praktis	

Kritik/ Saran:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Cilacap, April 2025

Responden

*Lampiran 15 Instrumen Respon Siswa*

**INSTRUMEN RESPON SISWA**

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
NIM : 212421015  
Nama Media : Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Berbasis *Assembblr Edu* Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD  
Subjek Pengembangan : Siswa Kelas V SD

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Pendapat, kritik, saran dan penilaian dari siswa sangat bermanfaat untuk memperbaiki kualitas media pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, dimohon siswa untuk memberikan respon pertanyaan kuesioner dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom pilihan dan memberikan kritik/saran.

Keterangan pilihan jawaban :

4: Sangat Baik

3 : Baik

2 : Kurang

1 : Sangat Kurang

### B. Aspek Penilaian

Nama : .....

Instansi : .....

Tanggal : .....

N0	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>III. Tampilan Media</b>		SK	K	B	SB
13.	Siswa tertarik dengan tampilan media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i>				
14.	Media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> meningkatkan motivasi belajar				
15.	Media pembelajaran AR berbasis <i>Assemblr Edu</i> membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan				
16.	Kalimat yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami				
17.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti				
18.	Materi dalam media pembelajaran sesuai dengan pembelajaran				
19.	Materi yang disajikan mudah untuk dipahami				
20.	Materi pembelajaran disajikan dengan jelas				
<b>IV. Praktikalitas Guru</b>					
21.	Gambar animasi pada media menarik dan jelas				
22.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran				
23.	Media pembelajaran membantu siswa memvisualkan proses terjadinya siklus air				
24.	Media pembelajaran membantu siswa memahami materi dengan baik				
Total					
P =	$\frac{\text{Total Jawaban responden}}{\text{Jumlah Jawaban tertinggi}} \times 100\%$				

### D. Tabel Interpretasi dan Kelayakan Media

Setelah mengisi lembar penilaian materi mohon siswa dapat memberikan ceklis (✓) terhadap kesimpulan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Berbasis *Assemblr Edu* Pada Materi Siklus Air Pelajaran IPAS Kelas V SD.

Presentase	Kategori	Ceklist
76-100%	Sangat Praktis	
56-75%	Praktis	
40-55%	Cukup Praktis	
0-39%	Kurang Praktis	

Kritik/ Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Cilacap, April 2025

Responden

*Lampiran 16 Dokumentasi Kegiatan Penelitian*



*Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup*

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Ibni Mas'ud Wafaur Romadhon  
Tempat, Tanggal Lahir : Cilacap, 14 November 2002  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Pemuda No. 25 RT 02 RW 03, Dondong,  
Kesugihan, Cilacap Jawa Tengah  
No. HP : 088229700449  
Email : Ibniwafaur14@gmail.com

**RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. TK : TK Al Hidayah 3 Dondong (2005-2007)
2. SD : SD Negeri Dondong 01 (2007-2014)
3. SMP : SMP Negeri 2 Maos (2014-2017)
4. SMA : SMA Negeri 1 Cilacap (2017-2020)
5. S1 : Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap (2021-2025)