



## Lampiran 1

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	JP	Skor Maks	Nilai
1	Aditia silalahi	5	5	5	5	8	28	40	70
2	Benny	5	5	5	5	8	28	40	70
3	Bohar Tampubolon	5	5	0	5	0	15	40	37.5
4	Celsi olivia Sihombing	4	3	5	10	10	32	40	80
5	Dea Marisa	4	5	10	10	4	33	40	82.5
6	Efraim Tarigan	1	2	10	5	4	22	40	55
7	Firdaus Nababan	1	5	10	5	10	31	40	77.5
8	Jaka Samudra	5	3	1	1	10	20	40	50
9	Kristi Natalia	4	2	5	1	0	12	40	30
10	Marinta br Karo	5	3	5	5	0	18	40	45
11	Natanail Pa	4	3	5	5	10	27	40	67.5
12	Okta Vianto Tarigan	0	5	5	5	10	25	40	62.5
13	Olivia Pranita Tampubolon	5	3	5	0	4	17	40	42.5
14	Olivia putri Tampubolon	5	4	5	5	0	19	40	47.5
15	Roberto Rogandi S.	4	2	5	0	2	13	40	32.5
16	Salma Sulastri Br Tarigan	4	3	5	0	10	22	40	55
17	Samuel Brasa	4	2	5	0	10	21	40	52.5
18	Suriya Karya T.	4	3	5	5	8	25	40	62.5
19	Topik	5	3	0	0	0	8	40	20
20	Valentiana Br Ambarita	4	3	0	5	0	12	40	30
									1070

## Lampiran 2

Perhitungan Rata-rata Kemampuan Siswa

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$
1	20	1	20
2	30	2	60
3	32.5	1	32.5
4	37.5	1	37.5
5	42.5	1	42.5
6	45	1	45
7	47.5	1	47.5
8	50	1	50
9	52.5	1	52.5
10	55	2	110
11	62.5	2	125
12	67.5	1	67.5
13	70	2	140
14	77.5	1	77.5
15	80	1	80
16	82.5	1	82.5
$\Sigma$		20	1070

$$\text{Rata-rata nilai: } \bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{\Sigma 1070}{\Sigma 20}$$

$$\bar{x} = 53,5$$

## Lampiran 3

## Rekapitulasi Kemampuan Tes Siswa Pada Soal Nomor 1

No	Nama	Soal Nomor 1	Skor Maksimal	Nilai	Kriteria
1	Aditia silalahi	5	5	100	Sangat Mampu
2	Benny	5	5	100	Sangat Mampu
3	Bohar Tampubolon	5	5	100	Sangat Mampu
4	Celsi olivia Sihombing	4	5	80	Mampu
5	Dea Marisa	4	5	80	Mampu
6	Efraim Tarigan	1	5	20	Kurang Mampu
7	Firdaus Nababan	1	5	20	Kurang Mampu
8	Jaka Samudra	5	5	100	Sangat Mampu
9	Kristi Natalia	4	5	80	Mampu
10	Marinta br Karo	5	5	100	Sangat Mampu
11	Natanail Pa	4	5	80	Mampu
12	Okta Vianto Tarigan	0	5	0	Kurang Mampu
13	Olivia Pranita Tampubolon	5	5	100	Sangat Mampu
14	Olivia putri Tampubolon	5	5	100	Sangat Mampu
15	Roberto Rogandi S.	4	5	80	Mampu
16	Salma Sulastrri Br Tarigan	4	5	80	Mampu
17	Samuel Brasa	4	5	80	Mampu
18	Suriya Karya T.	4	5	80	Mampu
19	Topik	5	5	100	Sangat Mampu
20	Valentiana Br Ambarita	4	5	80	Mampu

## Lampiran 4

## Rekapitulasi Kemampuan Tes Siswa Pada Soal Nomor 2

No	Nama	Soal Nomor 2	Skor Maksimal	Nilai	Keterangan
1	Aditia silalahi	5	5	100	Sangat Mampu
2	Benny	5	5	100	Sangat Mampu
3	Bohar Tampubolon	5	5	100	Sangat Mampu
4	Celsi olivia Sihombing	3	5	60	Kurang Mampu
5	Dea Marisa	5	5	100	Sangat Mampu
6	Efraim Tarigan	2	5	40	Kurang Mampu
7	Firdaus Nababan	5	5	100	Sangat Mampu
8	Jaka Samudra	3	5	60	Kurang Mampu
9	Kristi Natalia	2	5	40	Kurang Mampu
10	Marinta br Karo	3	5	60	Kurang Mampu
11	Natanail Pa	3	5	60	Kurang Mampu
12	Okta Vianto Tarigan	5	5	100	Sangat Mampu
13	Olivia Pranita Tampubolon	3	5	60	Kurang Mampu
14	Olivia putri Tampubolon	4	5	80	Sangat Mampu
15	Roberto Rogandi S.	2	5	40	Kurang Mampu
16	Salma Sulastri Br Tarigan	3	5	60	Kurang Mampu
17	Samuel Brasa	2	5	40	Kurang Mampu
18	Suriya Karya T.	3	5	60	Kurang Mampu
19	Topik	3	5	60	Kurang Mampu
20	Valentiana Br Ambarita	3	5	60	Kurang Mampu

## Lampiran 5

## Rekapitulasi Kemampuan Tes Siswa Pada Soal Nomor 3

No	Nama	Soal Nomor 3	Skor Maksimal	Nilai	Keterangan
1	Aditia silalahi	5	10	50	Kurang Mampu
2	Benny	5	10	50	Kurang Mampu
3	Bohar Tampubolon	0	10	0	Kurang Mampu
4	Celsi olivia Sihombing	5	10	50	Kurang Mampu
5	Dea Marisa	10	10	100	Sangat Mampu
6	Efraim Tarigan	10	10	100	Sangat Mampu
7	Firdaus Nababan	10	10	100	Sangat Mampu
8	Jaka Samudra	1	10	10	Kurang Mampu
9	Kristi Natalia	10	10	100	Sangat Mampu
10	Marinta br Karo	5	10	50	Kurang Mampu
11	Natanail Pa	5	10	50	Kurang Mampu
12	Okta Vianto Tarigan	5	10	50	Kurang Mampu
13	Olivia Pranita Tampubolon	5	10	50	Kurang Mampu
14	Olivia putri Tampubolon	5	10	50	Kurang Mampu
15	Roberto Rogandi S.	5	10	50	Kurang Mampu
16	Salma Sulastrri Br Tarigan	5	10	50	Kurang Mampu
17	Samuel Brasa	5	10	50	Kurang Mampu
18	Suriya Karya T.	5	10	50	Kurang Mampu
19	Topik	0	10	0	Kurang Mampu
20	Valentiana Br Ambarita	0	10	0	Kurang Mampu

## Lampiran 6

## Rekapitulasi Kemampuan Tes Siswa Pada Soal Nomor 4

No	Nama	Soal Nomor 4	Skor Maksimal	Nilai	Kriteria
1	Aditia silalahi	5	10	50	Kurang Mampu
2	Benny	5	10	50	Kurang Mampu
3	Bohar Tampubolon	5	10	50	Kurang Mampu
4	Celsi olivia Sihombing	10	10	100	Sangat Mampu
5	Dea Marisa	10	10	100	Sangat Mampu
6	Efraim Tarigan	5	10	50	Kurang Mampu
7	Firdaus Nababan	5	10	50	Kurang Mampu
8	Jaka Samudra	1	10	10	Kurang Mampu
9	Kristi Natalia	1	10	10	Kurang Mampu
10	Marinta br Karo	5	10	50	Kurang Mampu
11	Natanail Pa	5	10	50	Kurang Mampu
12	Okta Vianto Tarigan	5	10	50	Kurang Mampu
13	Olivia Pranita Tampubolon	0	10	0	Kurang Mampu
14	Olivia putri Tampubolon	5	10	50	Kurang Mampu
15	Roberto Rogandi S.	0	10	0	Kurang Mampu
16	Salma Sulastri Br Tarigan	0	10	0	Kurang Mampu
17	Samuel Brasa	0	10	0	Kurang Mampu
18	Suriya Karya T.	5	10	50	Kurang Mampu
19	Topik	0	10	0	Kurang Mampu
20	Valentiana Br Ambarita	5	10	50	Kurang Mampu

## Lampiran 7

## Rekapitulasi Kemampuan Tes Siswa Pada Soal Nomor 5

No	Nama	Soal Nomor 5	Skor Maksimal	Nilai	Kriteria
1	Aditia silalahi	8	10	80	Mampu
2	Benny	8	10	80	Mampu
3	Bohar Tampubolon	0	10	0	Kurang Mampu
4	Celsi olivia Sihombing	10	10	100	Sangat Mampu
5	Dea Marisa	4	10	40	Kurang Mampu
6	Efraim Tarigan	4	10	40	Kurang Mampu
7	Firdaus Nababan	10	10	100	Sangat Mampu
8	Jaka Samudra	10	10	100	Sangat Mampu
9	Kristi Natalia	0	10	0	Kurang Mampu
10	Marinta br Karo	0	10	0	Kurang Mampu
11	Natanail Pa	10	10	100	Sangat Mampu
12	Okta Vianto Tarigan	10	10	100	Sangat Mampu
13	Olivia Pranita Tampubolon	4	10	40	Kurang Mampu
14	Olivia putri Tampubolon	0	10	0	Kurang Mampu
15	Roberto Rogandi S.	2	10	20	Kurang Mampu
16	Salma Sulastri Br Tarigan	10	10	100	Kurang Mampu
17	Samuel Brasa	10	10	100	Sangat Mampu
18	Suriya Karya T.	8	10	80	Mampu
19	Topik	0	10	0	Kurang Mampu
20	Valentiana Br Ambarita	0	10	0	Kurang Mampu



## Lampiran 8

## Rekapitulasi Persentase Data Kesulitan Siswa

No Soal	Jawaban Benar		Jawaban Salah		Kriteria	Rata-rata
	f	Persentase	F	Persentase		
1	8	40	12	60	Tinggi	73
2	6	30	14	70	Tinggi	
3	4	20	16	80	Sangat Tinggi	
4	2	10	18	90	Sangat Tinggi	
5	7	35	13	65	Tinggi	

No	Jawaban Salah		Kriteria
	F	Persentase	
1	12	60	Tinggi
2	14	70	Tinggi
3	16	80	Sangat Tinggi
4	18	90	Sangat Tinggi
5	13	65	Tinggi

Rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

$f$  = siswa yang menjawab salah

$n$  = Jumlah siswa

## Lampiran 9

## Rekapitulasi Rata-rata Hasil Tes Setiap Butir Soal

Rata-Rata Hasil Tes Butir Soal nomor 1					
No	Skor	$x_i$	$f_i$	$x_i f_i$	Rata-rata
1	0	0	1	0	78
2	1	20	2	40	
3	4	80	9	720	
4	5	100	8	800	
$\Sigma$			20	1560	

Rata-Rata Hasil Tes Butir Soal nomor 2					
No	Skor	$x_i$	$f_i$	$fixi$	Rata-rata
1	1	0	0	0	69
2	2	40	4	160	
3	3	60	9	540	
4	4	80	1	80	
5	5	100	6	600	
$\Sigma$			20	1380	

Rata-Rata Hasil Tes Butir Soal nomor 3					
No	Skor	$x_i$	$f_i$	$fixi$	Rata-rata
1	0	0	3	0	50.5
2	1	10	1	10	
3	5	50	12	600	
4	10	100	4	400	
$\Sigma$			20	1010	

Rata-Rata Hasil Tes Butir Soal nomor 4					
No	Skor	$x_i$	$f_i$	$fixi$	Rata-rata
1	0	0	5	0	38.5
2	1	10	2	20	
3	5	50	11	550	
4	10	100	2	200	
$\Sigma$			20	770	

Rata-Rata Hasil Tes Butir Soal nomor 5					
No	Skor	$x_i$	$f_i$	$fixi$	Rata-rata
1	0	0	6	0	54
2	2	20	1	20	
3	4	40	3	120	
4	6	0	0	0	
5	8	80	3	240	
6	10	100	7	700	
$\Sigma$			20	1080	

## Lampiran 10


**SOAL TES ESSAY IPA**

**Mata Pelajaran** :

**Nama** :

**Kelas/Semester** :

Petunjuk mengerjakan:

1. Tulis terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawabanmu sebelum mengerjakan soal di bawah ini.
2. Jawaban pertanyaan dibawah ini dengan benar.
3. Apabila sudah selesai, periksalah kembali jawabanmu sebelum diserahkan ke guru.
4. Waktu untuk mengerjakan 30 menit.
5. Kerjakan pada lembar jawaban yang sudah disediakan.

**SOAL TES ESSAY**

1. Jelaskan Pengertian cahaya?
2. Tuliskan 4 sifat-sifat cahaya?
3. Tuliskan 2 contoh pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari?
4. Jelaskan perbedaan antara pemantulan Teratur dan pemantulan Baur?
5. Tuliskan 5 contoh dari pemantulan Teratur?

## Lampiran 11

**Kunci Jawaban Soal**

<b>No</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
<b>1</b>	Cahaya merupakan suatu pancaran sinar yang bias terlihat oleh mata manusia.	5
<b>2</b>	a.Cahaya merambat lurus b.Cahaya menembus benda bening c.cahaya dapat dipantulkan d.cahaya dapat dibiaskan	5
<b>3</b>	a. Pensil yang tercelup air sebagian tampak membengkok. b. munculnya pelangi	10
<b>4</b>	a. pemantulan baur adalah pemantulan cahaya ke segala arah yang terjadi karena bekas sinar datang jatuh pada permukaan kasar atau tidak rata. b. pemantulan teratur adalah pemantulan dengan arah yang teratur	10
<b>5</b>	Contoh pemantulan Baur : a.Tembok b. Kayu c.Batu d.tanah e. cahaya matahari pada laut.	10
	$\Sigma$	40

**Keterangan :****No. 1**

- a. Skala skor 0 : apabila siswa tidak menjawab
- b. Skala skor 1 : apabila siswa menjawab tapi salah
- c. Skala skor 4 : apabila siswa menjawab kronologi tidak sempurna
- d. Skala skor 5 : apabila siswa menjawab kronologi tepat

**No.2**

- a. Skala skor 1 : apabila siswa menjawab tapi salah
- b. Skala skor 2 : apabila siswa menjawab 1
- c. Skala skor 3 : apabila siswa menjawab 2
- d. Skala skor 4 : apabila siswa menjawab 3
- e. Skala skor 5 :apabila siswa menjawab 4

No 3.

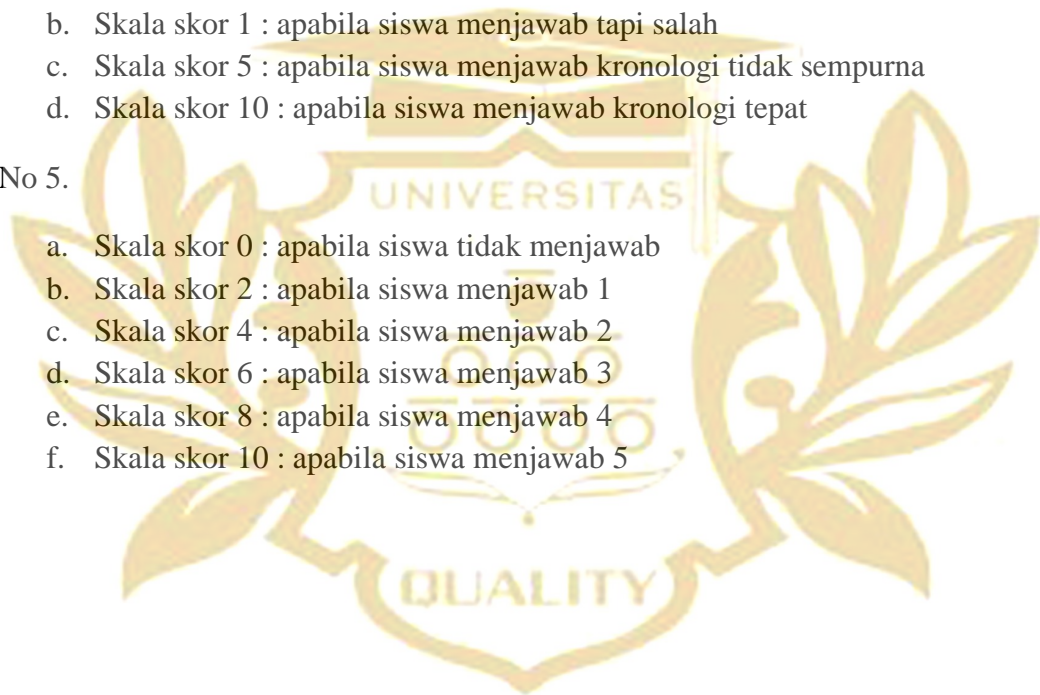
- a. Skala skor 0 : apabila siswa tidak menjawab
- b. Skala skor 1 : apabila siswa menjawab tapi salah
- c. Skala skor 5 : apabila siswa menjawab 1
- d. Skala skor 10 : apabila siswa menjawab dengan tepat

**No. 4**

- a. Skala skor 0 : apabila siswa tidak menjawab
- b. Skala skor 1 : apabila siswa menjawab tapi salah
- c. Skala skor 5 : apabila siswa menjawab kronologi tidak sempurna
- d. Skala skor 10 : apabila siswa menjawab kronologi tepat

No 5.

- a. Skala skor 0 : apabila siswa tidak menjawab
- b. Skala skor 2 : apabila siswa menjawab 1
- c. Skala skor 4 : apabila siswa menjawab 2
- d. Skala skor 6 : apabila siswa menjawab 3
- e. Skala skor 8 : apabila siswa menjawab 4
- f. Skala skor 10 : apabila siswa menjawab 5



## Lampiran 12

**DATA WAWANCARA SISWA**

## 1. Wawancara dengan Topik

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	Apakah kamu semakin giat belajar apabila kamu bias menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru saat proses belajar mengajar berlangsung?	Iya bu.
2	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Tidak bu.
3	Apakah kamu selalu tepat waktu mengumpulkan tugas pembelajaran IPA yang diberikan guru kepada kamu?	Tidak bu.
4	Waktu belajar materi sifat-sifat cahaya apakah guru menggunakan media/alat bantu dalam pembelajaran?	Jarang bu
5	Apakah di saat belajar sifat-sifat cahaya guru terlebih dahulu menjelaskan terlebih dahulu materi dan memberikan contoh soal penyelesaiannya?	Iya bu
6	Apakah guru memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran?	Jarang bu
7	Apakah orangtua selalu melengkapi semua peralatan belajar kamu?	Iya bu.
8	Apakah orang tua selalu mengingatkan kamu untuk belajar?	Jarang bu
9	Apakah orang tua kamu selalu membantu kamu disaat kamu ada PR?	Kadang-kadang bu

## 2. Wawancara dengan Valentina Br Ambarita

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	Apakah kamu semakin giat belajar apabila kamu bias menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru saat proses belajar mengajar berlangsung?	Iya bu.
2	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Tidak bu.
3	Apakah kamu selalu tepat waktu mengumpulkan tugas pembelajaran IPA yang diberikan guru kepada kamu?	Iya bu.
4	Waktu belajar materi sifat-sifat cahaya apakah guru menggunakan media/alat bantu dalam pembelajaran?	Jarang bu
5	Apakah di saat belajar sifat-sifat cahaya guru terlebih dahulu menjelaskan terlebih dahulu materi dan memberikan contoh soal penyelesaiannya?	Iya bu

6	Apakah guru memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran?	Jarang bu
7	Apakah orangtua selalu melengkapi semua peralatan belajar kamu?	Iya bu.
8	Apakah orang tua selalu mengingatkan kamu untuk belajar?	Jarang bu
9	Apakah orang tua kamu selalu membantu kamu disaat kamu ada PR?	Kadang-kadang bu

### 3. Wawancara dengan Roberto Rogandi S

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Iya bu.
2	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Tidak bu.
3	Apakah kamu selalu tepat waktu mengumpulkan tugas pembelajaran IPA yang diberikan guru kepada kamu?	Tidak bu.
4	Waktu belajar materi sifat-sifat cahaya apakah guru menggunakan media/alat bantu dalam pembelajaran?	Jarang bu
5	Apakah di saat belajar sifat-sifat cahaya guru terlebih dahulu menjelaskan terlebih dahulu materi dan memeberikan contoh soal penyelesaiannya?	Iya bu
6	Apakah guru memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran?	Jarang bu
7	Apakah orangtua selalu melengkapi semua peralatan belajar kamu?	Iya bu.
8	Apakah orang tua selalu mengingatkan kamu untuk belajar?	Jarang bu
9	Apakah orang tua kamu selalu membantu kamu disaat kamu ada PR?	Kadang-kadang bu

### 4. Wawancara dengan Kristi Natalia

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Tidak bu.
2	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan	Tidak bu.



	soal yang sulit dikerjakan?	
3	Apakah kamu selalu tepat waktu mengumpulkan tugas pembelajaran IPA yang diberikan guru kepada kamu?	Tidak bu.
4	Waktu belajar materi sifat-sifat cahaya apakah guru menggunakan media/alat bantu dalam pembelajaran?	Jarang bu
5	Apakah di saat belajar sifat-sifat cahaya guru terlebih dahulu menjelaskan terlebih dahulu materi dan memberikan contoh soal penyelesaiannya?	Iya bu
6	Apakah guru memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran?	Jarang bu
7	Apakah orangtua selalu melengkapi semua peralatan belajar kamu?	Iya bu.
8	Apakah orang tua selalu mengingatkan kamu untuk belajar?	Jarang bu
9	Apakah orang tua kamu selalu membantu kamu disaat kamu ada PR?	Kadang-kadang bu

#### 5. Wawancara dengan Jaka Samudra

No	Pertanyaan Wawancara	Jawaban
1	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Tidak bu.
2	Apakah kamu pernah bertanya kepada guru atau teman bila ada materi yang belum kamu pahami atau latihan soal yang sulit dikerjakan?	Tidak bu.
3	Apakah kamu selalu tepat waktu mengumpulkan tugas pembelajaran IPA yang diberikan guru kepada kamu?	Tidak bu.
4	Waktu belajar materi sifat-sifat cahaya apakah guru menggunakan media/alat bantu dalam pembelajaran?	Jarang bu
5	Apakah di saat belajar sifat-sifat cahaya guru terlebih dahulu menjelaskan terlebih dahulu materi dan memberikan contoh soal penyelesaiannya?	Iya bu
6	Apakah guru memberikan motivasi sebelum memulai pembelajaran?	Jarang bu
7	Apakah orangtua selalu melengkapi semua peralatan belajar kamu?	Iya bu.
8	Apakah orang tua selalu mengingatkan kamu untuk belajar?	Jarang bu
9	Apakah orang tua kamu selalu membantu kamu disaat kamu ada PR?	Kadang-kadang bu

**VALIDASI TES KESULITAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA  
MATERI SIFAT-SIFAT CAHAYA.**

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek yang Divalidasi	Hasil Validasi
Memahami sifat-sifat cahaya dan mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menjelaskan pengertian dari cahaya.</li> <li>Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya.</li> <li>Siswa dapat menyebutkan contoh dari sifat-sifat cahaya.</li> <li>Siswa dapat membedakan pemantulan teratur</li> <li>Siswa dapat membedakan pemantulan baur.</li> <li>Siswa dapat menyebutkan contoh pemantulan Teratur.</li> <li>Siswa dapat menyebutkan contoh dari pemantulan baur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Soal yang disesuaikan dengan tingkat pengetahuan siswa</li> <li>Petunjuk pengerjaan soal cukup jelas untuk dipahami siswa</li> <li>Kesesuaian soal dengan materi sifat-sifat cahaya.</li> <li>Kesusaian soal dengan tujuan pembelajaran.</li> <li>Kesesuaian soal dengan ranah kognitif.</li> <li>Kesesuaian jumlah soal yang diberikan dengan waktu yang tersedia.</li> <li>Kesesuaian pemberian skor nilai.</li> </ol>	<p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p>

Pembimbing I

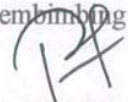


**Rinci Simbolon, M.Pd**  
NIDN: 0121118703

### VALIDASI WAWANCARA

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek yang Divalidasi	Hasil Validasi
Memahami sifat-sifat cahaya dan mendeskripsikan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dari cahaya.</li> <li>2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya.</li> <li>3. Siswa dapat menyebutkan contoh dari sifat-sifat cahaya.</li> <li>4. Siswa dapat membedakan pemantulan teratur</li> <li>5. Siswa dapat membedakan pemantulan baur.</li> <li>6. Siswa dapat menyebutkan contoh pemantulan Teratur.</li> <li>7. Siswa dapat menyebutkan contoh dari pemantulan baur.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kesesuaian jumlah pertanyaan wawancara dengan waktu yang diberikan</li> <li>2) Pemakaian bahasa ( apakah dapat dipahami siswa)</li> <li>3) Kesesuaian pertanyaan wawancara dengan tujuan</li> <li>4) Kelayakan pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada materi Sifat-Sifat Cahaya.</li> <li>5) Kesesuaian antara bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia.</li> </ol>	<p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p> <p>Sesuai</p>

Pembimbing 1

  
**Rinci Simbolon, M.Pd**  
**NIDN: 0121118703**



# UNIVERSITAS QUALITY

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 24 Maret 2021

Nomor : 0399/E/FKIP/UQ/III/2021

Lamp : -

Perihal : *Permohonan Izin Penelitian (Pengambilan Data)*

**Kepada Yth:**  
**Kepala Sekolah**  
**SD Negeri 045962 Buluh Pancur**  
di Tempat

Dengan Hormat,  
Sehubungan dengan penyusunan dan penulisan skripsi mahasiswa tersebut  
dibawah ini:

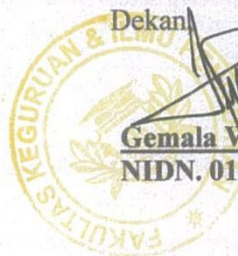
<b>Nama</b>	<b>:Trianta Asmahera</b>
<b>NPM</b>	<b>:1705030010</b>
<b>Program Studi</b>	<b>:Pendidikan Guru Sekolah Dasar</b>
<b>Fakultas</b>	<b>:Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Quality</b>
<b>Judul Skripsi</b>	<b>:Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya di Kelas V SD Negeri 045962 Buluh Pancur T.A 2020/2021.</b>

Guna melengkapi data yang dibutuhkan berkaitan dengan penulisan skripsi tersebut, memohon Ibu dapat menerima mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan penelitian (mengumpulkan data) pada **SD Negeri 045962 Buluh Pancur** Kami mengharapkan bantuan Ibu untuk selesainya penulisan skripsi tersebut.

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan bantuan Ibu, kami ucapkan terimakasih.

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



**Gemala Widiyarti, M.Pd**  
**NIDN. 0123098602**

Tembusan:

- 1.Yth. Rektor sebagai laporan
- 2.Pertinggal



PEMERINTAH KABUPATEN KARO  
DINAS PENDIDIKAN  
**SD NEGERI 045962 BULUH PANCUR**



Alamat : Jl. Rakoetta S. Berahmana Desa Buluh Pacnur Kec. Laubaleng Kab. Karo (22164)  
e-mail.sekolah045962@yahoo.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

NO : 420/ /SD.11/022021

Hal : Balasan

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : JAMINTA GINTING, S.Pd  
NIP : 196504302007011002  
Jabatan : Kepala Sekolah UPT SDN 045962  
Unit Kerja : SD NEGERI 045962 Buluh Pancur

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang berimdentitas :

Nama : TRIANTA ASMAHERA  
NPM : 1705030010  
Prodi : FKIP  
Universitas : Universitas Quality Medan

Telah selesai melakukan penelitian di SD NEGERI 045962 Buluh Pancur pada tanggal 01 April untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul : **"Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Di Kelas V SD Negeri 045962 Buluh Pancur T.A 2020/2021"**.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Buluh Pancur, 01 April 2021

Kepala UPT SD NEGERI 045962



Jaminta Ginting, S.Pd

NIP: 196504302007011002



# UNIVERSITAS QUALITY

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN


Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

### BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI


Nama : TRIANTA ASMAHERA  
NPM : 1705030010  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA  
Materi Sifat-Sifat Cahaya Di Kelas V SD Negeri 045962 Buluh  
Pancur T.A 2020/2021  
Pembimbingan I : Rinci Simbolon, M.Pd

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	15/12/20	Bab I	Rumusan Masalah	#
2.	12/01/21	Bab I. II. III	Sistematika Penulisan	#
3.	26/01/21	Bab I. II. III	Perbaikan Tata Bahasa	#
4.	16/02/21	Bab I. II. III	Acc Proposal	#
5.	29/02/21	konsep lengkap proposal	Acc proposal	#
6.	10/03/21	menyusun Prangkat Penelitian	Perbaikan tata bahasa	#
7.	19/04/21	Bab IV	Rumus dan sistematika Penulisan.	#
8.	04/05/21	Bab IV. V	Perbaikan Tata Bahasa	#
9.	27/05/21	Kelengkapan hasil Penelitian.	Acc seminar Hasil	#
10.	31/06/21	Bab I. II. III. IV. V	Sistematika Penulisan	#
11.	04/06/21	konsep lengkap skripsi	Acc skripsi	#

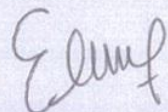
Mengetahui:  
Dekan

  
**Gemala Widiyarti, M.Pd**  
NIDN.0123098602

Pemimbing I

  
**Rinci Simbolon, M.Pd**  
NIDN.012111870

Mahasiswa

  
**Trianta Asmahera**  
NPM: 1705030010



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003  
web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : TRIANTA ASMAHERA  
NPM : 1705030010  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Di Kelas V SD Negeri 045962 Buluh Pancur T.A 2020/2021  
Pembimbingan II : R.L Holmes Parhusip, S.Pd., M.Pd

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	8/02/21	Latar Belakang masalah	Perbaikan Tata Bahasa	Jm
2.	15/02/21	Margin Penulisan	Sistematika Penulisan	Jm
3.	19/02/21	Daftar Pustaka	Perbaikan Penulisan	Jm
4.	27/02/21	konsep lengkap proposal	Acc Proposal	Jm
5.	7/05/21	Bab IV, V	Sistematika Penulisan	Jm
6.	31/05/21	konsep lengkap	Acc Semhas	Jm
7.	02/06/21	Bab I, II, III, IV, V	Perbaikan Penulisan	Jm
8.	08/06/21	konsep lengkap SEMHAS	Acc skripsi	Jm

Mengetahui:  
Dekan

Pembimbing II

Mahasiswa

Gemala Widiyarti, M.Pd  
NIDN. 012111870

R.L Holmes Parhusip, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 01280988002

Trianta Asmahera  
NPM: 1705030010

## Lampiran 13

## Dokumentasi



Foto Bersama Guru Wali Kelas Dan Siswa Kelas V SD Negeri 045962 Buluh Pancur



Foto Bersama Kepala sekolah dan Para Guru-guru di SD Negeri 045962 Buluh Pancur





Foto Peneliti Membagikan Soal Tes



Foto Peneliti Menjelaskan Cara Pengerjaan Soal.