


## LAMPIRAN

Lampiran 1

### Surat Izin Penelitian

**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, 19 November 2024


NOMOR : 5717/SPT/FKIP/UQ/XI/2024  
LAMP : -  
HAL : Izin Penelitian

**Kepada Yth :**  
**Kepala Sekolah UPT SD Negeri 064990 Kwala Bekala**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

**Nama** : Abelia Ameninta Br Sitepu  
**NPM** : 2105030097  
**Program Studi** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
**Jenjang Pendidikan** : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :  
**"Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III SD Negeri 064990 Kwala Bekala T.P 2024/2025"**  
Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.  
Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.  
Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

**Dekan,**  
  
**Dr. Gemala Widiyarti , S.Sos.I.,M.Pd**  
**NIDN. 0123098602**

Tembusan :  
1. Ka. Prodi PGSD;  
2. Dosen Pembimbing;

## Lampiran 2

## Surat Balasan



PEMERINTAHAN KABUPATEN KOTA MEDAN  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UPT SD NEGERI 064990 KWALA BEKALA  
KEC. MEDAN JOHOR KOTA MEDAN  
SUMATERA UTARA 20143

Jl. Pintu Air IV, PSR VIII, Kwala Bekala, Kec. Medan Johor,  
Kota Medan Prov. Sumatera Utara

---

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**  
Nomor : 422 / 522

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Hafsah  
NIP : 19680704 199412 2 002  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan Bahwa :

Nama : Abelia Ameninta Br Sitepu  
NPM : 2105030097  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)  
Jenjang Pendidikan : S-1

Telah melaksanakan penelitian di UPT SD NEGERI 064990 Kwala Bekala kecamatan Medan Johor di kelas V pada Tanggal 20 November 2024 guna menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III SD Negeri 064990 Kwala Bekala T.P 2024/2025**".

Demikianlah surat ini kami sampaikan dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sesuai dengan ketentuan.

Kwala Bekala, 22 November 2024  
UPT SD NEGERI 064990 Medan



**Dra. Siti Hafsah, M.A**  
**NIP. 19680704 199412 2 002**

## Lampiran 3

**MODUL AJAR  
KELAS KONTROL**

**INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR**

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Nama Penulis    | : ABELIA AMENINTA BR SITEPU |
| Instansi           | : SD NEGERI 064990          |
| Tahun              | 2024                        |
| 2. Jenjang Sekolah | : SEKOLAH DASAR             |
| 3. Kelas           | 3                           |
| 4. Alokasi Waktu   | : 2 X 35 MENIT              |

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Fase : B
2. Elemen : Pemahaman IPAS (Sains dan Sosial)
3. Capaian Kompetensi:  
Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam kehidupansehari-hari. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).
4. Tujuan Pembelajaran:  
Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
5. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran:
  - a) Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi.
  - b) Peserta didik menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi.
  - c) Peserta didik menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

d.) Peserta didik dapat menjelaskan pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari.

6. Konsep Utama: Energi dan perubahannya.

#### **KOMPETENSI AWAL**

1. Peserta didik awalnya belum bisa mengidentifikasi sumber dan bentuk energi, setelah pembelajaran, peserta didik dapat mengidentifikasi sumber dan bentuk energi.
2. Sebelum pembelajaran, peserta didik belum bisa menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi, setelah pembelajaran bisa menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi.
3. Sebelum pembelajaran, peserta didik belum bisa menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari, setelah pembelajaran bisa menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
4. Sebelum pembelajaran, peserta didik belum bisa merinci pemanfaatan energi
5. dalam kehidupan sehari-hari, setelah pembelajaran bisa merinci pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari.

#### **PROFIL PELAJAR PANCASILA:**

1. Bernalar kritis
2. Kreatif
3. Gotong-royong.

#### **SARANA DAN PRASARANA:**

1. Papan tulis
2. Spidol
3. Buku Paket IPAS kelas III

<b>TARGET PESERTA DIDIK:</b>
Peserta didik reguler
<b>MODEL PEMBELAJARAN:</b>
Konvensional
<b>METODE PEMBELAJARAN:</b>
Presentasi, tanya jawab, diskusi, dan penugasan
<b>MODA PEMBELAJARAN:</b>
Tatap Muka
<b>KOMPONEN INTI</b>
<b>PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
Pesertadidik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
<b>PERTANYAAN PEMANTIK</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapa yang sudah sarapan sebelum ke sekolah?</li> <li>2. Mengapa kita perlu makan setiap hari?</li> </ol>
<b>URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
<b>Kegiatan Awal ( 15 menit )</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa peserta didik dengan salam dan menanyakan kabar.</li> <li>2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik (presensi).</li> <li>4. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan yel yel untuk memotivasi semangat peserta didik.</li> <li>5. Guru menyampaikan topik pembelajaran yaitu energi dan perubahannya.</li> </ol>

**Kegiatan inti ( 45 menit )**

1. Guru menjelaskan materi energi dan perubahannya kepada siswa.
2. Guru melakukan tanya jawab tentang materi.
3. Guru membagikan LKPD kepada siswa dan menyuruh mengerjakannya.
4. Guru meminta siswa agar membacakan hasil kerja mereka, sementara yang lain memperhatikan temannya yang sedang membacakan hasil.

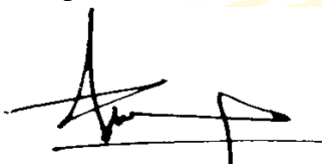
**Kegiatan Akhir ( 10 menit )**

1. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan hasil pembelajaran.
2. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait tugas yang harus disiapkan untuk pertemuan yang akan datang.
3. Peserta didik dan guru menutup pembelajaran dengan membaca doa bersama.

**REFLEKSI PENDIDIK**

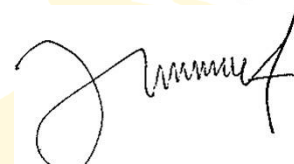
1. Apakah model yang digunakan dalam pembelajaran ini sudah sesuai?
2. Apakah pembelajaran sudah optimal melibatkan siswa?
3. Apakah pembelajaran yang telah diimplementasikan dapat memfasilitasi siswa memberdayakan keterampilan berpikirnya?

Diketahui  
Kepala Sekolah



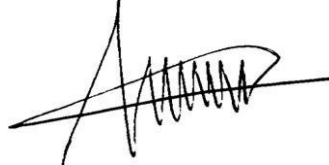
Dra. Siti Hafsah, M.A  
NIP. 196807041994122002

Guru Kelas



Nurul Indah Sari, S.Pd

Penulis



Abelia Ameninta Br Sitepu  
NPM : 2105030097

## Lampiran 4

**MODUL AJAR  
KELAS EKSPERIMEN**

**INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR**

- |                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Nama Penulis    | : ABELIA AMENINTA BR SITEPU |
| a. Instansi        | : SD NEGERI 064990          |
| b. Tahun           | : 2024                      |
| 2. Jenjang Sekolah | : SEKOLAH DASAR             |
| 3. Kelas           | : 3                         |
| 4. Alokasi Waktu   | : 2 X 35 MENIT              |

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Fase : B
2. Elemen : Pemahaman IPAS (Sains dan Sosial)
3. Capaian Kompetensi:
 

Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).
4. Tujuan Pembelajaran:
 

Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
5. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran:
  - a) Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi.
  - b) Peserta didik menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi.
  - c) Peserta didik menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.



d.) Peserta didik dapat menjelaskan pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari.

6. Konsep Utama: Energi dan perubahannya.

#### **KOMPETENSI AWAL**

1. Peserta didik awalnya belum bisa mengidentifikasi sumber dan bentuk energi, setelah pembelajaran, peserta didik dapat mengidentifikasi sumber dan bentuk energi.
2. Sebelum pembelajaran, peserta didik belum bisa menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi, setelah pembelajaran bisa menjelaskan tentang sumber dan bentuk energi.
3. Sebelum pembelajaran, peserta didik belum bisa menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari, setelah pembelajaran bisa menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
4. Sebelum pembelajaran, peserta didik belum bisa merinci pemanfaatan energi
5. dalam kehidupan sehari-hari, setelah pembelajaran bisa merinci pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari.

#### **PROFIL PELAJAR PANCASILA:**

1. Bernalar kritis
2. Kreatif
3. Gotong-royong.

#### **SARANA DAN PRASARANA:**

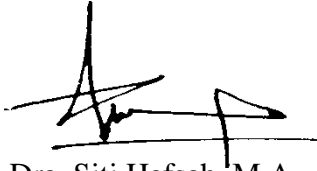
1. Papan tulis
2. Spidol
3. Buku Paket IPAS kelas III
4. Potongan kertas yang akan dibagikan ke siswa



<b>TARGET PESERTA DIDIK:</b>
Peserta didik reguler
<b>MODEL PEMBELAJARAN:</b>
Index Card Match
<b>METODE PEMBELAJARAN:</b>
Presentasi, tanya jawab, diskusi, dan penugasan
<b>MODA PEMBELAJARAN:</b>
Tatap Muka
<b>KOMPONEN INTI</b>
<b>PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
Pesertadidik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
<b>PERTANYAAN PEMANTIK</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapa yang sudah sarapan sebelum ke sekolah?</li> <li>2. Mengapa kita perlu makan setiap hari?</li> </ol>
<b>URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
<b>Kegiatan Awal ( 15 menit )</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyapa peserta didik dengan salam dan menanyakan kabar.</li> <li>2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pembelajaran.</li> <li>3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik (presensi).</li> <li>4. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan yel yel untuk memotivasi semangat peserta didik.</li> <li>5. Guru menyampaikan topik pembelajaran yaitu energi dan perubahannya.</li> </ol>

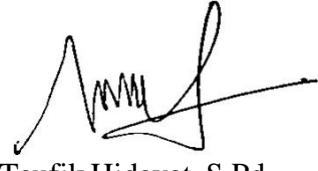
<b>Kegiatan inti ( 45 menit )</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan materi energi dan perubahannya kepada siswa.</li> <li>2. Guru mempersiapkan potongan kertas sebanyak jumlah siswa.</li> <li>3. Guru membagikan potongan kertas tersebut menjadi dua bagian sama banyak.</li> <li>4. Pada satu kertas di tulis pertanyaan tentang energi dan perubahannya, pada kertas satunya lagi di tulis jawabannya.</li> <li>5. Guru mengacak potongan kertas tersebut sehingga tidak berurutan.</li> <li>6. Guru meminta satu per satu siswa mengambil potongan kertas tersebut.</li> <li>7. Guru menjelaskan kepada siswa setiap siswa yang mendapatkan pertanyaan maka harus mencari jawaban kepada temannya dan demikian sebaliknya.</li> <li>8. Setelah siswa menemukan pasangannya, maka guru meminta siswa duduk berdekatan sesuai dengan pasangannya.</li> <li>9. Guru meminta setiap pasangan membacakan soal yang diperoleh dengan suara yang keras secara bergantian agar dapat didengar oleh temanya yang lain, kemudian pasangannya juga membacakan jawaban dari pertanyaan tersebut.</li> <li>10. Guru membuat klarifikasi dan kesimpulan hasil belajar yang telah dilakukan.</li> </ol>
<b>Kegiatan Akhir ( 10 menit )</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</li> <li>2. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait tugas yang harus disiapkan untuk pertemuan yang akan datang.</li> <li>3. Peserta didik dan guru menutup pembelajaran dengan membaca doa bersama.</li> </ol>
<b>REFLEKSI PENDIDIK</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah model yang digunakan dalam pembelajaran ini sudah sesuai?</li> <li>2. Apakah pembelajaran sudah optimal melibatkan siswa?</li> <li>3. Apakah pembelajaran yang telah diimplementasikan dapat memfasilitasi siswa memberdayakan keterampilan berpikirnya?</li> </ol>

Diketahui  
Kepala Sekolah



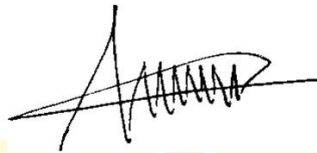
Dra. Siti Hafisah, M.A  
NIP. 196807041994122002

Guru Kelas

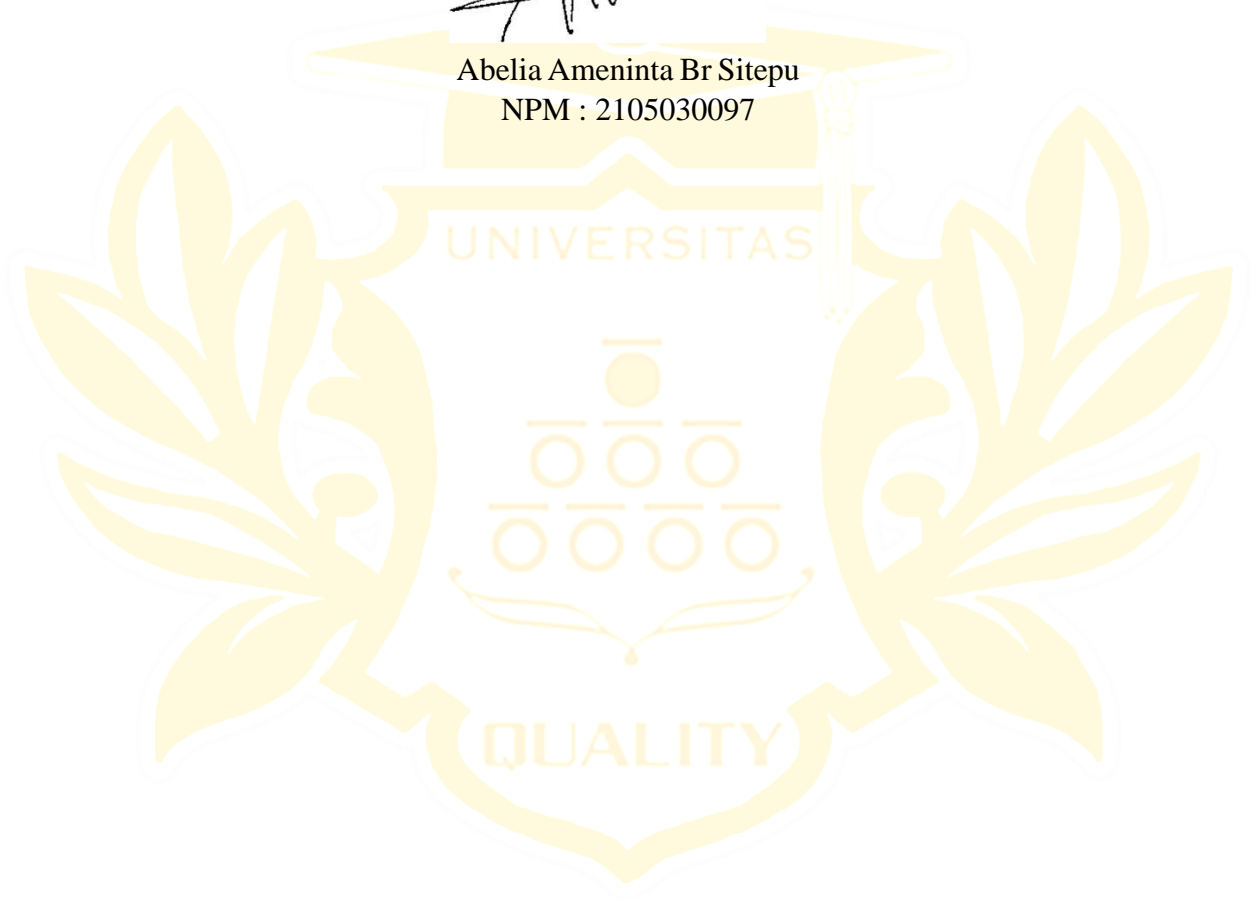


Taufik Hidayat, S.Pd

Penulis



Abelia Ameninta Br Sitepu  
NPM : 2105030097



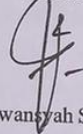


4.	Kebenaran pedoman penilaian							✓
5.	Kejelasan maksud dari soal							✓
6.	Kesesuaian waktu							✓

**E. Komentar Umum dan Saran**

Layak Untuk dipakai atau digunakan  
dalam Penelitian .

Validator



Irwansyah S. Pd, M. Pd

## Lampiran 6

**PEDOMAN PENSKORAN HASIL BELAJAR SISWA**

NO	Jenjang Kognitif	Kriteria	Bobot	Skor
1.	C2	Jawaban tepat Jawaban kurang tepat Tidak menjawab	20	20 10 0
2.	C1	Jawaban tepat Jawaban kurang tepat Tidak menjawab	10	10 5 0
3.	C2	Jawaban tepat Jawaban kurang tepat Tidak menjawab	20	20 10 0
4.	C3	Jawaban tepat Jawaban kurang tepat Tidak menjawab	25	25 15 0
5.	C3	Jawaban tepat Jawaban kurang tepat Tidak menjawab	25	25 15 0

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 7

**Pre Test Hasil Belajar Siswa  
SD Negeri 064990 Kwala Bekala  
T.P 2024/2025**

Nama Siswa :  
Mata Pelajaran : IPAS  
Kelas III  
Waktu : 30 Menit

Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk pengerjaan:

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar , kemudian tuliskan pada LKPD berikut!

1) Jelaskanlah pengertian dari energi !

.....

.....

.....

2) Sebutkan macam-macam jenis energi !

.....

.....

.....

3) Jelaskan manfaat energi dalam kehidupan sehari-hari !

.....

.....

.....



- 4) Siti sedang menjemur pakaian dibawah sinar matahari. Menurut kamu, apa bentuk energi yang berasal dari matahari dan membantu paakaian cepat kering? Jelaskan dengan singkat bagaimana energi ini bekerja.

.....

.....

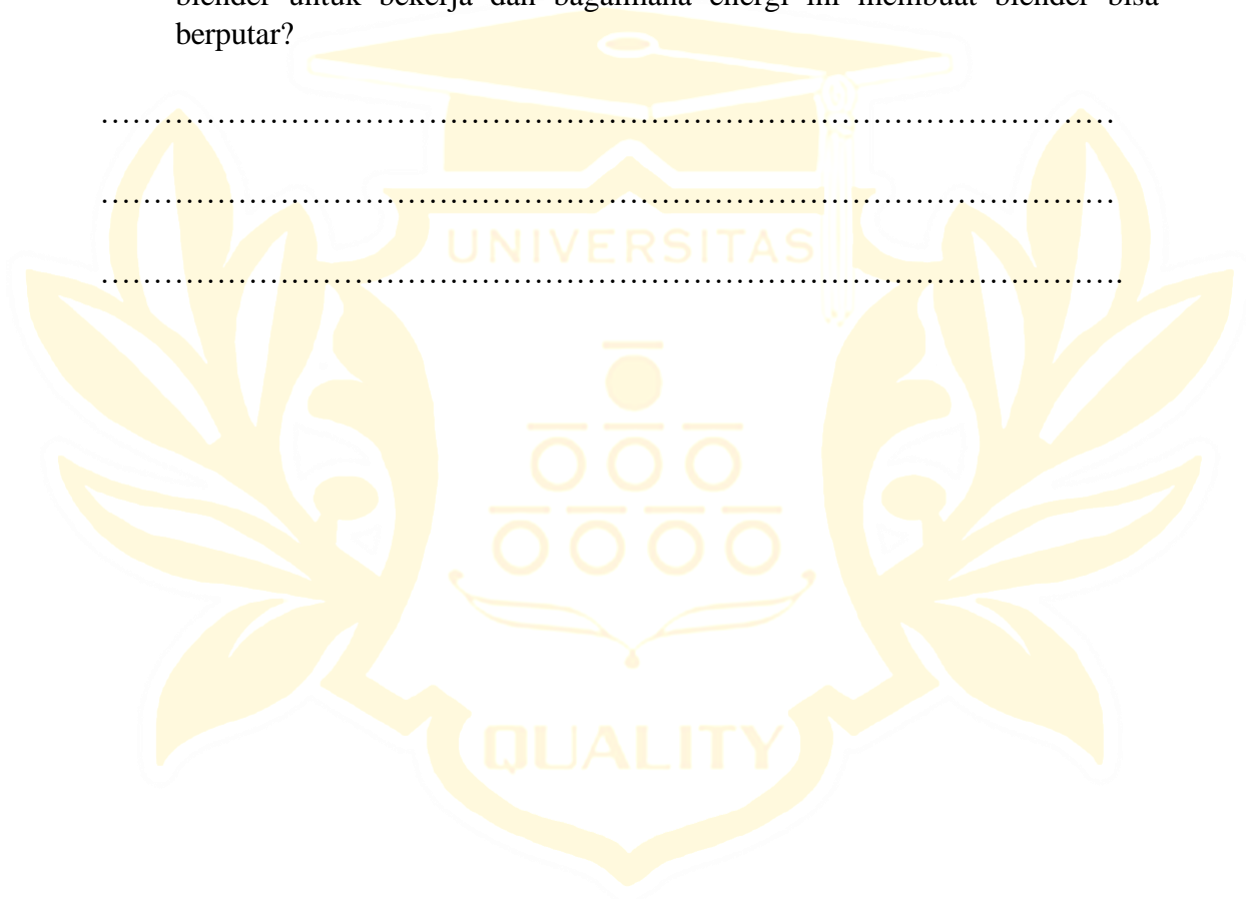
.....

- 5) Anton sedang membuat jus menggunakan blender. Blender ini bisa berputar karena sumber energi tertentu. Menurut kamu, energi apa yang digunakan blender untuk bekerja dan bagaimana energi ini membuat blender bisa berputar?

.....

.....

.....



## Lampiran 8

**Post Test Hasil Belajar Siswa  
SD Negeri 064990 Kwala Bekala  
T.P 2024/2025**

Nama Siswa :  
Mata Pelajaran : IPAS  
Kelas III  
Waktu : 30 Menit

Tujuan Pembelajaran:

Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk pengerjaan:

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar , kemudian tuliskan pada LKPD berikut!

- 1) Jelaskanlah pengertian dari energi !

.....

.....

.....

- 2) Sebutkan macam-macam jenis energi !

.....

.....

.....

- 3) Jelaskan manfaat energi dalam kehidupan sehari-hari !

.....

.....

.....

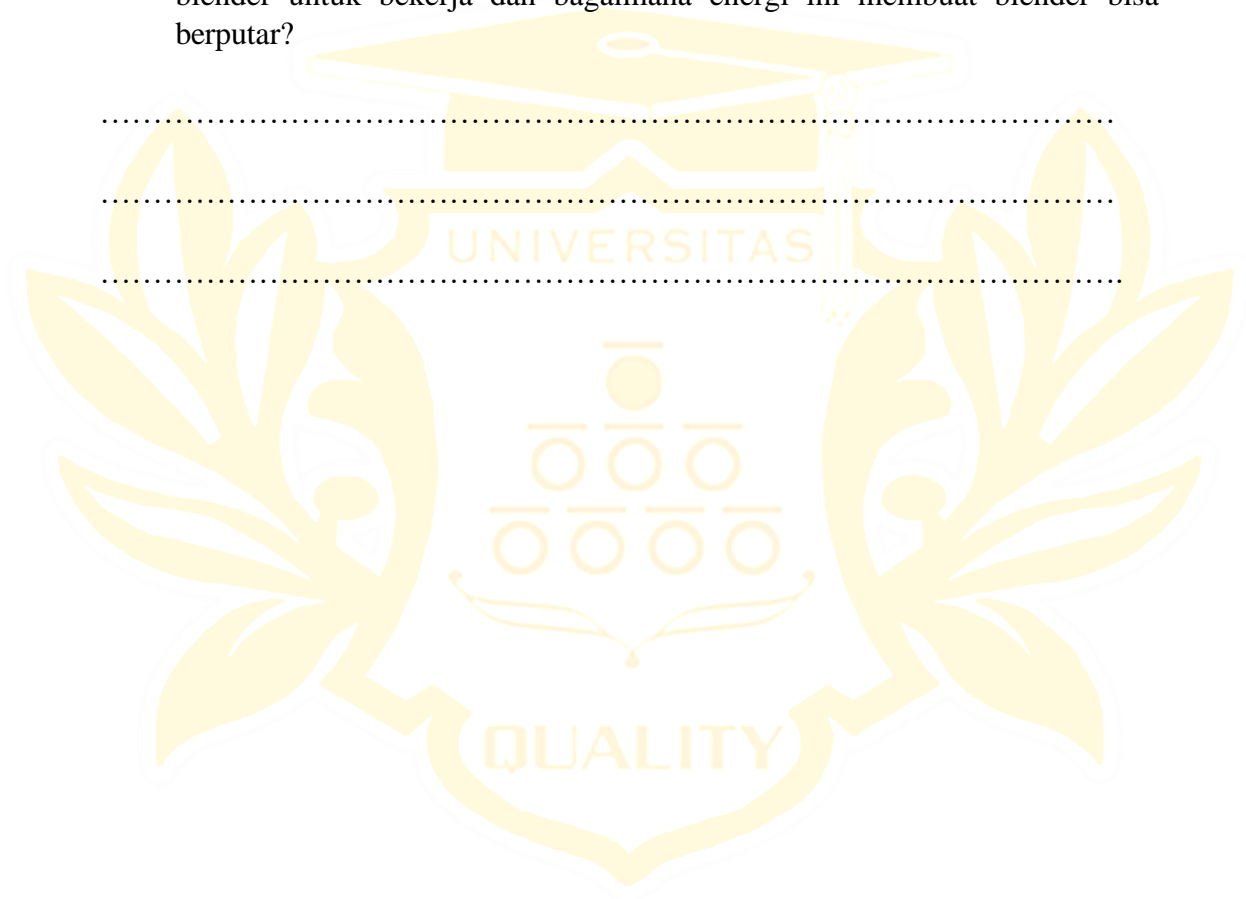
- 4) Siti sedang menjemur pakaian dibawah sinar matahari. Menurut kamu, apa bentuk energi yang berasal dari matahari dan membantu paakaian cepat kering? Jelaskan dengan singkat bagaimana energi ini bekerja.

.....

.....

.....

- 5) Anton sedang membuat jus menggunakan blender. Blender ini bisa berputar karena sumber energi tertentu. Menurut kamu, energi apa yang digunakan blender untuk bekerja dan bagaimana energi ini membuat blender bisa berputar?



## Lampiran 9

**Rekapitulasi Data Hasil Pre Test dan Post Test Kelas III – A (Kontrol)**

NO	Nama Siswa	Nilai Pre Test	Nilai Post Test
1	Agatha Calista	30	50
2	Aldi Syahputra Berutu	25	70
3	Allea Ramadani Hakim	20	60
4	Anggita Talita Br. Manulang	35	50
5	Ayub Ardra Ginting	55	80
6	Benedika Tarigan	25	55
7	Cintya Putri	45	60
8	Dafa Raditia Ginting	30	55
9	Daniel Cristian Halawan	35	65
10	Edi Febriani Erpayona	35	50
11	Elson Manesly	25	40
12	Elsa Meranie	50	70
13	Emmelia Grace	30	50
14	Ferdiansyah Putra	25	45
15	Gabriel Putra Ramos	40	60
16	Humman Zoda Lingga	15	55
17	Intan Kesya Malau	35	65
18	Putri Banjarnahor	30	50
19	Leonal Cellonatan	70	85
20	Maria Aerdyne Belvanta	55	85
21	Marhihot Pernando	25	40
22	Muhammad Afdal	25	50
23	Natasya Wilona	40	60
24	Oriver Ardiansyah	40	50
25	Parel Cristian Purba	45	65
26	Paskah Aritonang	40	60
27	Richard Sang Putra	30	55
28	Samuel Kristen	40	50
29	Stella Clarisa	60	70
30	Zefanya Renata Habean	35	55
	<b>Jumlah</b>	<b>1090</b>	<b>1755</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>36,3</b>	<b>58,5</b>
	<b>STD.DEV</b>	<b>12,452</b>	<b>11,607</b>

## Lampiran 10

**Rekapitulasi Data Hasil Pre Test dan Post Test Kelas III – B (Eksperimen)**

NO	Nama	Nilai Pre Test	Nilai Post Test
1	Adelina Br.Tampubolon	40	90
2	Afdhal Gilang Aditiya	40	70
3	Alpasha Putra	40	80
4	Angga Pratama Naibaho	30	70
5	Anggun Selomita	60	95
6	Bertic Junita Ndruru	25	70
7	Bonnie Br.Sihotang	55	85
8	Burhan Timbul Lordi	40	85
9	Claudia Risky Arenda	45	85
10	Dea Aurelia Br.Tarigan	45	100
11	Erick Syahputra	25	80
12	Griselda Nathalia Pandiangan	57	87
13	Helen Sihombing	45	80
14	Iren Yohana Manulang	15	80
15	Jhylena Chistin Br.Pasaribu	35	80
16	Joel Nainggolan	40	73
17	Kristina Septiani	25	60
18	Marsya Lena	20	65
19	Martin Sihombing	40	78
20	Naura Selvianessa	45	85
21	Rafael Simanullang	25	85
22	Rahel Putri	25	60
23	Raisa Hotnida	45	65
24	Raskita Febri Tarigan	35	75
25	Reynaldi Syahputra	25	75
26	Riski Bismantara	35	60
27	Saul Siregar	25	75
28	Septia Maharani	30	90
29	Steven Imanuel Manik	35	75
30	Yehezkiel Pratama Pasaribu	35	75
<b>Jumlah</b>		<b>1082</b>	<b>2333</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>36</b>	<b>77,7</b>
<b>STD.DEV</b>		<b>10,985</b>	<b>10,132</b>

## Lampiran 11

**Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data  
Hasil Pre Test Kelas Kontrol**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	15	1	15	225	225
2	20	1	20	400	400
3	25	6	150	625	3750
4	30	5	150	900	4500
5	35	5	175	1225	6125
6	40	5	200	1600	8000
7	45	2	90	2025	4050
8	50	1	50	2500	2500
9	55	2	110	3025	6050
10	60	1	60	3600	3600
11	70	1	70	4900	4900
$\Sigma$		<b>30</b>	<b>1090</b>	<b>21025</b>	<b>44100</b>

Menghitung Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1090}{30}$$

$$\bar{x} = 36,3$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{30(44100) - (1090)^2}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{1.323.000 - 1.188.100}{870}$$

$$S^2 = \frac{134.900}{870}$$

$$S^2 = 155,057$$

$$S = \sqrt{155,057}$$

$$S = 12,452$$

## Lampiran 12

**Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data  
Hasil Pre Tes Kelas Eksperimen**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	15	1	15	225	225
2	20	1	20	400	400
3	25	7	175	625	4375
4	30	2	60	900	1800
5	35	5	175	1225	6125
6	40	6	240	1600	9600
7	45	5	225	2025	10125
8	55	1	55	3025	3025
9	57	1	57	3249	3249
10	60	1	60	3600	3600
$\Sigma$		<b>30</b>	<b>1082</b>	<b>16874</b>	<b>42524</b>

Menghitung Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1080}{30}$$

$$\bar{x} = 36$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{30(42524) - (1082)^2}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{1.275.720 - 1.170.724}{870}$$

$$S^2 = \frac{104.996}{870}$$

$$S^2 = 120,685$$

$$S = \sqrt{120,685}$$

$$S = 10,985$$



## Lampiran 13

**Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data  
Hasil Post Tes Kelas Kontrol**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	40	2	80	1600	3200
2	45	1	45	2025	2025
3	50	8	400	2500	20000
4	55	5	275	3025	15125
5	60	5	300	3600	18000
6	65	3	195	4225	12675
7	70	3	210	4900	14700
8	80	1	80	6400	6400
9	85	2	170	7225	14450
$\Sigma$		<b>30</b>	<b>1755</b>	<b>35500</b>	<b>106575</b>

Menghitung Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1755}{30}$$

$$\bar{x} = 58,5$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{30(106575) - (1755)^2}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{3.197.250 - 3.080.025}{870}$$

$$S^2 = \frac{117.225}{870}$$

$$S^2 = 134,741$$

$$S = \sqrt{134,741}$$

$$S = 11,607$$

## Lampiran 14

**Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data  
Hasil Post Tes Kelas Eksperimen**

No	$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
1	60	3	180	3600	10800
2	65	2	130	4225	8450
3	70	3	210	4900	14700
4	73	1	73	5329	5329
5	75	5	375	5625	28125
6	78	1	78	6084	6084
7	80	5	400	6400	32000
8	85	5	425	7225	36125
9	87	1	87	7569	7569
10	90	2	180	8100	16200
11	95	1	95	9025	9025
12	100	1	100	10000	10000
$\Sigma$		<b>30</b>	<b>2333</b>	<b>78082</b>	<b>184407</b>

Menghitung Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2333}{30}$$

$$\bar{x} = 77,7$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{30(184407) - (2333)^2}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{5.532.210 - 5.442.889}{870}$$

$$S^2 = \frac{89.321}{870}$$

$$S^2 = 102,66$$

$$S = \sqrt{102,66}$$

$$S = 10,132$$

## Lampiran 15

**Hasil Uji normalitas Data Pre Test Kelas Kontrol**

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	15	-1,713216982	0,0433336314	0,0333333333	0,010002981
2	20	-1,311681752	0,094813768	0,066666667	0,028147101
3	25	-0,910146522	0,181372621	0,266666667	0,085294045
4	25	-0,910146522	0,181372621	0,266666667	0,085294045
5	25	-0,910146522	0,181372621	0,266666667	0,085294045
6	25	-0,910146522	0,181372621	0,266666667	0,085294045
7	25	-0,910146522	0,181372621	0,266666667	0,085294045
8	25	-0,910146522	0,181372621	0,266666667	0,085294045
9	30	-0,508611292	0,305512356	0,433333333	0,127820977
10	30	-0,508611292	0,305512356	0,433333333	0,127820977
11	30	-0,508611292	0,305512356	0,433333333	0,127820977
12	30	-0,508611292	0,305512356	0,433333333	0,127820977
13	30	-0,508611292	0,305512356	0,433333333	0,127820977
14	35	-0,107076061	0,457364319	0,6	0,142635681
15	35	-0,107076061	0,457364319	0,6	0,142635681
16	35	-0,107076061	0,457364319	0,6	0,142635681
17	35	-0,107076061	0,457364319	0,6	0,142635681
18	35	-0,107076061	0,457364319	0,6	0,142635681
19	40	0,294459169	0,61579647	0,766666667	0,150870196
20	40	0,294459169	0,61579647	0,766666667	0,150870196
21	40	0,294459169	0,61579647	0,766666667	0,150870196
22	40	0,294459169	0,61579647	0,766666667	0,150870196
23	40	0,294459169	0,61579647	0,766666667	0,150870196
24	45	0,695994399	0,756783831	0,833333333	0,076549502
25	45	0,695994399	0,756783831	0,833333333	0,076549502
26	50	1,097529629	0,863795032	0,866666667	0,002871635
No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
28	55	1,49906486	0,933071597	0,933333333	0,000261737

29	60	1,90060009	0,971322793	0,966666667	0,004656126
30	70	2,70367055	0,996571088	1	0,003428912

RATA2            36,3            36,3             $L_o =$             0,150

SIMP.BAKU    12,452            12,452             $L_{tabel} =$             0,161

Berdasarkan data perhitungan diatas  $L_{hitung}$  diperoleh dari harga yang paling besar diantara selisih, sehingga diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,150. Dari daftar uji pada taraf signifikan 5% dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 30$  maka diperoleh nilai  $L_{tabel}$  0,161. Hal ini berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,150 < 0,161$  sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.



## Lampiran 16

**Hasil Uji Normalitas Data Pre Test Kelas Eksperimen**

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	15	-1,917648799	0,027577779	0,033333333	0,005755554
2	20	-1,462510635	0,071800666	0,066666667	0,005133999
3	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
4	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
5	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
6	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
7	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
8	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
9	25	-1,00737247	0,156877908	0,3	0,143122092
10	30	-0,552234306	0,290393917	0,366666667	0,07627275
11	30	-0,552234306	0,290393917	0,366666667	0,07627275
12	35	-0,097096142	0,461325022	0,533333333	0,072008311
13	35	-0,097096142	0,461325022	0,533333333	0,072008311
14	35	-0,097096142	0,461325022	0,533333333	0,072008311
15	35	-0,097096142	0,461325022	0,533333333	0,072008311
16	35	-0,097096142	0,461325022	0,533333333	0,072008311
17	40	0,358042023	0,639844067	0,733333333	0,093489266
18	40	0,358042023	0,639844067	0,733333333	0,093489266
19	40	0,358042023	0,639844067	0,733333333	0,093489266
20	40	0,358042023	0,639844067	0,733333333	0,093489266
21	40	0,358042023	0,639844067	0,733333333	0,093489266
22	40	0,358042023	0,639844067	0,733333333	0,093489266
23	45	0,813180187	0,791942621	0,9	0,108057379
24	45	0,813180187	0,791942621	0,9	0,108057379
25	45	0,813180187	0,791942621	0,9	0,108057379
26	45	0,813180187	0,791942621	0,9	0,108057379
27	45	0,813180187	0,791942621	0,9	0,108057379
28	55	1,723456515	0,957596999	0,933333333	0,024263665
29	57	1,905511781	0,971643211	0,966666667	0,004976545
30	60	2,17859468	0,985319104	1	0,014680896

RATA2                      36                      36                      Lo =                      0,143

SIMP.BAKU    10,985                      10,985                      L<sub>tabel</sub> =                      0,161

Berdasarkan data perhitungan diatas  $L_{hitung}$  diperoleh dari harga yang paling besar diantara selisih, sehingga diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,143. Dari daftar uji pada taraf signifikan 5% dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 30$  maka diperoleh nilai  $L_{tabel}$  0,161. Hal ini berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,143 < 0,161$  sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal

## Lampiran 17

**Hasil Uji normalitas Data Post Test Kelas Kontrol**

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	40	-1,593753803	0,055495594	0,066666667	0,011171072
2	40	-1,593753803	0,055495594	0,066666667	0,011171072
3	45	-1,163009532	0,122412818	0,1	0,022412818
4	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
5	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
6	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
7	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
8	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
9	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
10	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
11	50	-0,732265261	0,232003339	0,366666667	0,134663327
12	55	-0,30152099	0,381508623	0,533333333	0,15182471
13	55	-0,30152099	0,381508623	0,533333333	0,15182471
14	55	-0,30152099	0,381508623	0,533333333	0,15182471
15	55	-0,30152099	0,381508623	0,533333333	0,15182471
16	55	-0,30152099	0,381508623	0,533333333	0,15182471
17	60	0,129223281	0,551409513	0,7	0,148590487
18	60	0,129223281	0,551409513	0,7	0,148590487
19	60	0,129223281	0,551409513	0,7	0,148590487
20	60	0,129223281	0,551409513	0,7	0,148590487
21	60	0,129223281	0,551409513	0,7	0,148590487
22	65	0,559967552	0,712249215	0,8	0,087750785
23	65	0,559967552	0,712249215	0,8	0,087750785
24	65	0,559967552	0,712249215	0,8	0,087750785
25	70	0,990711823	0,839086842	0,9	0,060913158
26	70	0,990711823	0,839086842	0,9	0,060913158
27	70	0,990711823	0,839086842	0,9	0,060913158
28	80	1,852200365	0,968001472	0,933333333	0,034668138
29	85	2,282944636	0,988783185	1	0,011216815
30	85	2,282944636	0,988783185	1	0,011216815

RATA2                      58,5                      58,5                      Lo =                      0,151

SIMP.BAKU   11,607                      11,607                      L<sub>tabel</sub> =                      0,161

Berdasarkan data perhitungan diatas  $L_{hitung}$  diperoleh dari harga yang paling besar diantara selisih, sehingga diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,151. Dari daftar uji pada taraf signifikan 5% dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 30$  maka diperoleh nilai  $L_{tabel}$  0,161. Hal ini berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,151 < 0,161$  sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

## Lampiran 18

**Hasil Uji normalitas Data Post Test Kelas Eksperimen**

No	X	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z)-S(Z)
1	60	-1,753431452	0,039763988	0,1	0,060236012
2	60	-1,753431452	0,039763988	0,1	0,060236012
3	60	-1,753431452	0,039763988	0,1	0,060236012
4	65	-1,259970443	0,103840012	0,166666667	0,062826654
5	65	-1,259970443	0,103840012	0,166666667	0,062826654
6	70	-0,766509434	0,22168662	0,266666667	0,044980046
7	70	-0,766509434	0,22168662	0,266666667	0,044980046
8	70	-0,766509434	0,22168662	0,266666667	0,044980046
9	73	-0,470432828	0,319022907	0,3	0,019022907
10	75	-0,273048425	0,392407996	0,466666667	0,074258671
11	75	-0,273048425	0,392407996	0,466666667	0,074258671
12	75	-0,273048425	0,392407996	0,466666667	0,074258671
13	75	-0,273048425	0,392407996	0,466666667	0,074258671
14	75	-0,273048425	0,392407996	0,466666667	0,074258671
15	78	0,02302818	0,509186103	0,5	0,009186103
16	80	0,220412584	0,587225077	0,666666667	0,07944159
17	80	0,220412584	0,587225077	0,666666667	0,07944159
18	80	0,220412584	0,587225077	0,666666667	0,07944159
19	80	0,220412584	0,587225077	0,666666667	0,07944159
20	80	0,220412584	0,587225077	0,666666667	0,07944159
21	85	0,713873593	0,762347326	0,833333333	0,070986007
22	85	0,713873593	0,762347326	0,833333333	0,070986007
23	85	0,713873593	0,762347326	0,833333333	0,070986007
24	85	0,713873593	0,762347326	0,833333333	0,070986007
25	85	0,713873593	0,762347326	0,833333333	0,070986007
26	87	0,911257996	0,818920274	0,866666667	0,047746393
27	90	1,207334602	0,886348345	0,933333333	0,046984988
28	90	1,207334602	0,886348345	0,933333333	0,046984988
29	95	1,700795611	0,955509313	0,966666667	0,011157354
30	100	2,19425662	0,985891517	1	0,014108483

RATA2                      77,7                      77,7                      Lo =                      0,079

SIMP.BAKU    10,132                      10,132                      Ltabel =                      0,161

Berdasarkan data perhitungan diatas  $L_{hitung}$  diperoleh dari harga yang paling besar diantara selisih, sehingga diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,079. Dari daftar uji pada taraf signifikan 5% dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 30$  maka diperoleh nilai  $L_{tabel}$  0,161. Hal ini berarti  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,079 < 0,161$  sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.



## Lampiran 19

**Uji Homogenitas Pre Test**

NO	Pre Test	Pre Test			
	Eksperimen	Kontrol			
1	15	15			
2	20	20	Varians 1	120,685	db 29
3	25	25	Varians 2	155,057	db 29
4	25	25			
5	25	25	F hitung	1,284	
6	25	25	F tabel	1,860	
7	25	25			
8	25	25			
9	25	30			
10	30	30			
11	30	30			
12	35	30			
13	35	30			
14	35	35			
15	35	35			
16	35	35			
17	40	35			
18	40	35			
19	40	40			

20	40	40
21	40	40
22	40	40
23	45	40
24	45	45
25	45	45
26	45	50
27	45	55
28	55	55
29	57	60
30	60	70

$$n_1 = 30$$

$$n_2 = 30$$

$$S_1^2 = (12,452)^2 = 155,057$$

$$S_2^2 = (10,985)^2 = 120,685$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{155,057}{120,685}$$

$$F = 1,284$$

$$v_1 = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$v_2 = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$$

$$F = 1,284 < F_{(0,05) (29) (29)} < 1,86$$

Maka disimpulkan bahwa data *pre test* dari kedua kelompok memiliki varians yang seragam (homogen).

### Uji Kesamaan Dua Rata-rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{\sqrt{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{36,3 - 36}{\frac{\sqrt{(30-1)12,452 + (30-1)10,985}}{30 + 30 - 2} \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$= \frac{0,3}{\frac{\sqrt{(29)12,452 + (29)10,985}}{58} \sqrt{\frac{2}{30}}}$$

$$= \frac{0,3}{\frac{\sqrt{361,108 + 318,565}}{58} \sqrt{0,066}}$$

$$= \frac{0,3}{\frac{\sqrt{679,679}}{58} (0,256)}$$

$$= \frac{0,3}{\sqrt{11,718} (0,256)}$$

$$= \frac{0,3}{(3,423) (0,256)}$$

$$= \frac{0,3}{0,876}$$

$$= 0,342$$

$$t_{tabel} = n_1 + n_2 - 2$$

$$= 30 + 30 - 2$$

$$= 58$$

$$T_{(0.05) (58)} = 2,27$$

Kesimpulannya  $t_{hitung} < t_{tabel}$   $H_0$  diterima maka data pretest kelas A dan B adalah sama, dengan kata lain kelas A dan B memiliki kemampuan awal yang sama.

$$t_{hitung} < t_{tabel} = 0,342 < 2,27.$$

## Lampiran 20

**Uji Homogenitas Post Test**

NO	Post Test Eksperimen	Post Test Kontrol			
1	60	40			
2	60	40	Varians 1	102,667	db 29
3	60	45	Varians 2	134,741	db 29
4	65	50			
5	65	50	F	1,312	
6	70	50	F tabel	1,860	
7	70	50			
8	70	50			
9	73	50			
10	75	50			
11	75	50			
12	75	55			
13	75	55			
14	75	55			
15	78	55			
16	80	55			
17	80	60			
18	80	60			
19	80	60			

20	80	60
21	87	60
22	85	65
23	85	65
24	85	65
25	85	70
26	85	70
27	90	70
28	90	80
29	95	85
30	100	85

$$n_1 = 30$$

$$n_2 = 30$$

$$S_1^2 = (11,607)^2 = 134,741$$

$$S_2^2 = (10,132)^2 = 102,667$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{134,741}{102,667}$$

$$F = 1,312$$

$$v_1 = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$v_2 = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$$

$$F = 1,312 < F_{(0,05) (24) (24)} < 1,860$$

Maka disimpulkan bahwa data *pre test* dari kedua kelompok memiliki varians yang seragam (homogen).

Lampiran 21

### PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$H_1$  : Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya, adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas III SD Negeri 064990 Kwala Bekala T.P 2024/2025.

$H_0$  : Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  artinya, tidak adanya pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Index Card Match* terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas III SD Negeri 064990 Kwala Bekala.

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (*posttest*), maka diperoleh data sebagai berikut:

$$x_1 = 58,5$$

$$S1^2 = 102,7$$

$$x_2 = 77,7$$

$$S2^2 = 134,7$$

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \\ &= \frac{(30-1)102,7 + (30-1)134,7}{30+30-2} \\ &= \frac{(29)102,7 + (29)134,7}{58} \\ &= \frac{2.978,3 + 3.906,3}{58} \\ &= \frac{6.884,6}{58} \\ &= 118,7 \end{aligned}$$

$$S = \sqrt{118,7}$$

$$= 10,894$$

$$\text{Maka } t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{77,7 - 58,5}{10,894 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}$$

$$= \frac{19,2}{10,894 \sqrt{\frac{2}{30}}}$$

$$= \frac{19,2}{10,894 \sqrt{0,06}}$$

$$= \frac{19,2}{(10,894) (0,244)}$$

$$= \frac{19,2}{2,658}$$

$$= 7,22$$

$$T_{\text{tabel}} = + \left(1 - \frac{1}{2} \alpha\right) (n_1 + n_2 - 2)$$

$$= + (1 - 0,025) (30 + 30 - 2)$$

$$= + (0,975) (60 - 2)$$

$$= + (0,975) (58)$$

$$= + (0,975) (58)$$

$$= 2,001$$

Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_i$  diterima  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 7,22 > 2,001$  maka dapat dinyatakan bahwa Model Pembelajaran *Index Card Match* berpengaruh.

## Lampiran 22

**Dokumentasi**

## Foto Bersama Wali Kelas III -A &amp; Kelas III-B



## Kelas Kontrol





Kelas Eksperimen

