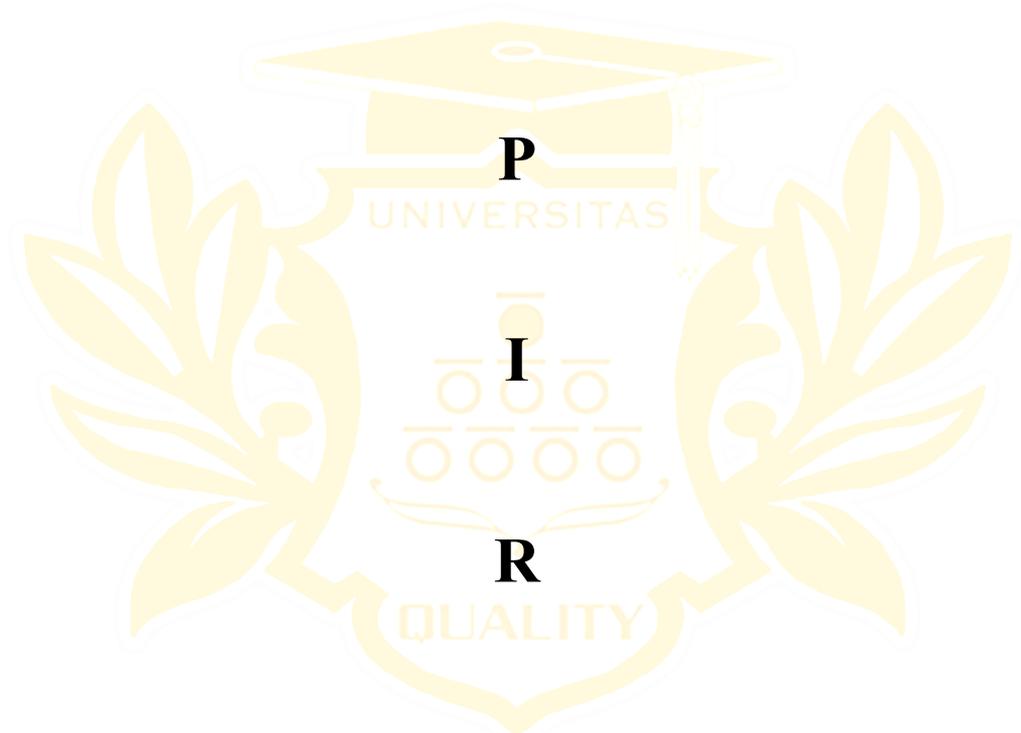


L

A

M



A

N

Lampiran 1

UNIVERSITAS

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024**SEKOLAH DASAR (SD/MI)**

QUALITY

Nama penyusun : Dea Deliana Br Surbakti
Nama Sekolah : SD Negeri 065013 Medan Selayang
Mata pelajaran : IPAS
Fase B, Kelas / Semester : III (Tiga)/ I (Ganjil)

**MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN KURIKULUM MERDEKA 2024
IPAS SD KELAS III**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Dea Deliana Br Surbakti
Instansi	: SD Negeri 065013 Medan Selayang
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B / III
Bab 4	: Berkenalan dengan energi
Topik A	: Energi di sekitar kita
Alokasi Waktu	: 1 kali pertemuan 60 menit
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik dapat mengetahui jenis-jenis energi yang ada disekitar kita 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa ▪ Mandiri ▪ Bernalar kritis ▪ Kreatif ▪ Gotong royong 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumber belajar:Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi badan standar ,Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Pusat Perbukuan.Ilmua Pengetahuan Alam dan Sosial(IPAS),SD/MI Kelas III, Penulis: Amaliafitri, dkk ▪ Buku dan referensi tentang jenis-jenis energi yang ada disekitar kita. 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik mampu mengenal jenis-jenis energi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari ▪ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin 	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) 	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu mengenal jenis-jenis energi.
- Peserta didik mampu mengetahui manfaat energi disekitar kita.
- Peserta didik mampu mengetahui perubahan energi ke energi lainnya.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa tentang jenis-jenis energi.
- Meningkatkan kemampuan siswa tentang manfaat energi.
- Meningkatkan kemampuan siswa tentang perubahan energi ke energi lainnya.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Apa itu energi
- Apa saja energi yang ada di sekitar kita?
- Apa saja manfaat energi yang ada di sekitar kita?

D. PERSIAPAN BELAJAR

Pernahkah kalian mengalami pemadaman listrik di rumah? Saat itu, benda apa saja yang menjadi tidak bisa berfungsi? Listrik adalah salah satu bentuk energi. Manusia banyak memanfaatkan listrik untuk banyak hal. Tapi tahukah kalian, listrik bukan satu-satunya bentuk energi. Ada banyak bentuk energi yang ada di sekitar kita. Semua energi ini bermanfaat untuk manusia dan makhluk hidup lainnya. Lalu apa sajakah macam-macam bentuk energi itu?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Langkah-Langkah

Pembelajaran Kegiatan

Pendahuluan(15 menit)

1. Guru membuka kegiatan dengan aktifitas rutin kelas, sesuai kesepakatan kelas (menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran).
2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa.
3. Guru menyapa para peserta didik dan mengajak mereka berbincang tentang apa yang mereka lihat dalam perjalanan ke sekolah hari ini

Kegiatan Inti (30 menit)

Materi Berkenalan dengan Energi

A: Energi di Sekitar Kita

Energi memiliki banyak bentuknya. Setiap bentuk energi berbeda beda manfaatnya

1.Energi Panas

Energi panas adalah bentuk energi yang dihasilkan dari kenaikan suhu, sehingga molekul dan atom di dalamnya bergerak lebih cepat. Energi panas dapat berasal dari berbagai sumber, seperti matahari, panas bumi, api, listrik, gesekan dua benda. Adanya energi panas membuat manusia bisa menghangatkan tubuhnya, mengeringkan pakaian, mengeringkan makanan seperti ikan, garam, dan kerupuk. Selain itu, energi panas bisa dipakai untuk memasak.



Gambar 2.1 Contoh Energi Panas

Manfaat energi panas sebagai berikut:

1. **Memasak:** Energi panas digunakan dalam berbagai metode memasak, baik di dapur menggunakan kompor, oven, maupun pemanggang. Ini memungkinkan kita untuk menyiapkan makanan dengan cara yang bervariasi.
2. **Pemanasan Ruangan:** Energi panas digunakan untuk memanaskan ruangan, terutama di daerah yang memiliki iklim dingin. Sistem pemanas seperti pemanas sentral, pemanas listrik, atau kompor kayu membantu menciptakan kenyamanan.
3. **Pengeringan:** Energi panas digunakan untuk mengeringkan pakaian, makanan, atau bahan lainnya. Misalnya, pengering pakaian, oven, dan pengering makanan.
4. **Transportasi:** Energi panas dari bahan bakar digunakan dalam mesin kendaraan untuk menghasilkan tenaga. Kendaraan berbasis mesin pembakaran internal, seperti mobil dan motor, memanfaatkan energi panas untuk bergerak.
5. **Pembangkit Listrik:** Energi panas dari pembakaran bahan bakar fosil atau biomassa digunakan dalam pembangkit listrik untuk menghasilkan listrik. Selain itu, pembangkit listrik tenaga panas bumi juga memanfaatkan panas dari bumi.

2. Energi Cahaya

Energi cahaya adalah energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya. Energi cahaya menyebabkan tempat gelap menjadi terang. Cahaya memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia. Tanpa cahaya kemampuan penglihatan kita akan terganggu dan bisa membahayakan diri sendiri dan orang lain.



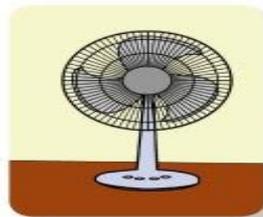
Gambar 2.2 Contoh Energi Cahaya

Manfaat energi cahaya sebagai berikut:

1. **Fotosintesis:** Energi cahaya sangat penting bagi tanaman untuk proses fotosintesis, yang memungkinkan mereka mengubah cahaya matahari menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa. Proses ini juga menghasilkan oksigen, yang dibutuhkan oleh makhluk hidup.
2. **Sumber Energi Terbarukan:** Energi cahaya matahari dapat dimanfaatkan melalui teknologi panel surya untuk menghasilkan listrik dan pemanasan. Ini adalah sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan.
3. **Penerangan:** Energi cahaya digunakan untuk penerangan di berbagai tempat, mulai dari rumah, gedung, jalan, hingga ruang publik. Penerangan yang baik meningkatkan keamanan dan kenyamanan.
4. **Kesehatan:** Cahaya matahari membantu dalam produksi vitamin D di kulit, yang penting untuk kesehatan tulang dan sistem kekebalan tubuh. Selain itu, paparan cahaya alami dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi risiko depresi.

3. Energi Listrik

Energi listrik sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Energi listrik digunakan untuk menyalakan berbagai macam alat.



Gambar 2.3 Contoh Energi Listrik

Manfaat energi listrik sebagai berikut:

1. **Penerangan:** Energi listrik digunakan untuk penerangan di rumah, gedung,

jalan, dan tempat umum. Lampu listrik memberikan pencahayaan yang lebih baik dibandingkan dengan sumber cahaya tradisional.

2. **Peralatan Rumah Tangga:** Energi listrik digunakan untuk menjalankan berbagai peralatan rumah tangga seperti kulkas, mesin cuci, microwave, dan pemanas air, yang meningkatkan kenyamanan dan efisiensi dalam kegiatan sehari-hari.
3. **Komunikasi:** Energi listrik mendukung berbagai perangkat komunikasi seperti telepon, komputer, dan perangkat mobile, yang memfasilitasi komunikasi jarak jauh dan akses informasi.
4. **Transportasi:** Energi listrik digunakan dalam kendaraan listrik (EV) dan sistem transportasi umum seperti kereta listrik, yang membantu mengurangi emisi karbon dan polusi.
5. **Media Hiburan:** Energi listrik digunakan untuk menjalankan perangkat hiburan seperti televisi, komputer, dan sistem audio, yang memberikan akses ke informasi dan hiburan.
6. **Pengisian Daya:** Energi listrik digunakan untuk mengisi daya berbagai perangkat, seperti smartphone, laptop, dan baterai, yang merupakan bagian penting dari kehidupan modern.

4. Energi Gerak

Energi gerak adalah energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak. Energi gerak disebut juga energi kinetik. Energi ini dihasilkan dari usaha gerak dan gesekan. Semakin cepat benda bergerak, maka semakin banyak energi yang tersimpan di dalamnya. Contoh alat yang menghasilkan energi gerak seperti, bor listrik, kipas angin, blender, dan kincir angin.



Gambar 2.4 Contoh Energi Gerak

Manfaat energi gerak sebagai berikut:

1. **Transportasi:** Energi gerak sangat penting dalam sistem transportasi. Kendaraan seperti mobil, sepeda, bus, dan kereta api memanfaatkan energi gerak untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lain.
2. **Penggilingan dan Pengolahan:** Dalam industri pengolahan, energi gerak digunakan dalam proses seperti penggilingan bahan makanan, pemisahan, dan pencampuran, yang membantu meningkatkan efisiensi produksi.
3. **Bersepeda dan Berjalan Kaki:** Bersepeda dan berjalan kaki adalah cara yang baik untuk memanfaatkan energi gerak. Aktivitas ini tidak hanya bermanfaat untuk kesehatan, tetapi juga ramah lingkungan.
4. **Pergerakan Air:** Energi gerak air, seperti aliran sungai dan gelombang laut, dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA) dan energi gelombang, memberikan sumber energi terbarukan.
5. **Fasilitas Rekreasi:** Dalam fasilitas rekreasi, seperti taman bermain dan arena olahraga, energi gerak dimanfaatkan dalam permainan seperti ayunan, perosotan, dan roller coaster, memberikan hiburan dan aktivitas fisik.
6. **Pembangkit Listrik:** Energi gerak angin dimanfaatkan dalam turbin angin untuk menghasilkan listrik, yang merupakan sumber energi terbarukan yang semakin populer.

5. Energi Kimia

Energi kimia adalah energi yang dihasilkan dari reaksi kimia yang terjadi pada senyawa kimia yang stabil. Energi kimia banyak terdapat pada bahan makanan dan bahan bakar. Contoh energi kimia adalah makanan yang biasa kita makan sehari-hari. Selain itu, contoh bahan bakar seperti bensin, solar, minyak tanah, kayu bakar.



Gambar 2.5 Contoh Energi Kimia

Manfaat energi kimia adalah sebagai berikut:

1. **Sumber Energi untuk Makanan:** Makanan yang kita konsumsi mengandung energi kimia yang dihasilkan dari proses fotosintesis. Tubuh kita mengubah energi ini menjadi energi mekanik untuk berbagai aktivitas.
2. **Bahan Bakar:** Energi kimia juga terkandung dalam bahan bakar seperti bensin, diesel, dan gas. Pembakaran bahan bakar ini menghasilkan energi yang digunakan untuk menggerakkan kendaraan, memanaskan rumah, dan menjalankan mesin.
3. **Pembangkit Listrik:** Banyak pembangkit listrik menggunakan bahan bakar fosil atau biomassa yang mengandung energi kimia. Proses pembakaran menghasilkan energi panas yang kemudian diubah menjadi energi listrik.
4. **Industri Kimia:** Energi kimia digunakan dalam berbagai proses industri, seperti produksi plastik, obat-obatan, dan bahan kimia lainnya. Reaksi kimia dalam industri ini memerlukan energi untuk memproduksi barang yang kita gunakan sehari-hari.
5. **Pengolahan Makanan:** Energi kimia digunakan dalam proses memasak dan pengolahan makanan. Misalnya, saat kita memasak, energi panas menyebabkan

reaksi kimia yang mengubah struktur makanan.

6. Energi Bunyi

Energi bunyi adalah energi yang dikeluarkan oleh benda-benda yang mengeluarkan bunyi. Tahukah kalian bahwa benda yang berbunyi akan menghasilkan getaran? Ketika kita memetik dawai gitar terlihat bahwa dawai gitar akan bergetar dan menghasilkan bunyi. Cobalah berbicara sambil memegang bagian tengah leher kalian. Apa yang kalian rasakan ditangan?



Gambar 2.6 Contoh Energi Bunyi

Manfaat energi bunyi adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi: Energi bunyi memungkinkan kita untuk berkomunikasi satu sama lain melalui suara. Baik percakapan langsung, telepon, maupun media digital, suara adalah cara utama kita bertukar informasi.
2. Hiburan: Musik, film, dan pertunjukan teater semuanya bergantung pada energi bunyi untuk menciptakan pengalaman hiburan. Musik dapat memengaruhi suasana hati dan emosi kita.
3. Navigasi: Dalam bidang transportasi, suara digunakan untuk navigasi. Misalnya, suara isyarat dalam sistem navigasi mobil dan suara peluit di stasiun kereta api membantu penumpang menemukan arah yang benar.
4. Peralatan dan Teknologi: Banyak peralatan rumah tangga, seperti microwave, oven, dan blender, menggunakan energi bunyi untuk memberikan sinyal bahwa

mereka sedang beroperasi atau selesai digunakan.

5. Keamanan: Sistem alarm dan pengingat suara memberikan peringatan tentang situasi darurat atau bahaya. Misalnya, sirene mobil pemadam kebakaran atau alarm rumah dapat memberikan peringatan kepada orang-orang untuk bertindak.
6. Terapi Suara: Dalam bidang kesehatan, terapi suara digunakan untuk membantu relaksasi dan pengurangan stres. Musik dan suara alam dapat meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional.
7. Seni dan Kreativitas: Seni pertunjukan, seperti teater dan tari, memanfaatkan energi bunyi untuk menciptakan suasana dan emosi yang kuat dalam pertunjukan.

B. Perubahan Energi

Perubahan energi adalah proses ketika energi berpindah atau berubah dari satu bentuk ke bentuk lain dalam suatu sistem atau objek. Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, tetapi hanya dapat diubah bentuknya, sesuai dengan **hukum kekekalan energi**.

Berikut adalah beberapa contoh perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari:

- 1) Lampu Bohlam
 - a) Perubahan Energi: Energi listrik → Energi cahaya dan energi panas.
 - b) Penjelasan: Ketika bohlam menyala, energi listrik dari sumber listrik diubah menjadi energi cahaya untuk penerangan, dan sebagian energi dilepaskan sebagai panas.
- 2) Kipas Angin
 - a) Perubahan Energi: Energi listrik → Energi gerak
 - b) Penjelasan: Kipas angin mengubah energi listrik menjadi energi kinetik, yang membuat baling-baling bergerak untuk menghasilkan angin.
- 3) Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)
 - a) Perubahan Energi: Energi gerak → Energi listrik.

- b) Penjelasan: Air yang jatuh dari ketinggian memiliki energi potensial gravitasi yang diubah menjadi energi kinetik saat mengalir ke bawah, kemudian menggerakkan turbin untuk menghasilkan energi listrik.
- 4) Fotosintesis pada Tumbuhan
- a) Perubahan Energi: Energi cahaya (matahari) → Energi kimia (glukosa).
- b) Penjelasan: Tumbuhan menangkap energi cahaya matahari dan mengubahnya menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa melalui proses fotosintesis.
- 5) Makanan yang Dimakan oleh Manusia
- a) Perubahan Energi: Energi kimia (makanan) → Energi kinetik (gerakan) dan energi panas.
- b) Penjelasan: Tubuh mengubah energi kimia yang tersimpan dalam makanan menjadi energi kinetik untuk bergerak, dan sebagian menjadi energi panas untuk menjaga suhu tubuh.
- Sebelum memulai kegiatan mengajar guru mengajak siswa berbincang mengenai materi yang akan dibahas yaitu energi di sekitar kita. Kegiatan ini adalah awalan pembelajaran agar siswa dapat mengikuti dan mudah memahami materi yang akan di sampaikan.
- Langkah-langkah model pembelajaran Children Larning In Scince.
- 1) Orientasi
- Pada tahapan ini guru memusatkan perhatian siswa dengan menanyakan tentang fenomena alam yang sering dijumpai siswa pada kehidupan sehari-hari yang ada kaitannya dengan materi yang akan diajarkan.
- 2) Pemunculan gagasan
- Pada tahap ini guru mengungkap konsepsi awal siswa dengan menghadapkan siswa pada suatu permasalahan yang mengandung teka-teki. Kegiatan ini merupakan upaya yang dilakukan oleh guru untuk memunculkan gagasan siswa tentang topik yang dibahas dalam pembelajaran. Cara yang dilakukan bisa dengan meminta siswa untuk menuliskan apa saja yang mereka ketahui tentang topik yang dibahas atau bisa dengan cara menjawab pertanyaan terbuka dari guru.
- 3) Penyusunan ulang gagasan

Pada tahap ini, memperjelas atau mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum, dalam kegiatan ini guru tidak membenarkan dan menyalahkan gagasan siswa. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk mencari pengertian ilmiah yang sedang dipelajari didalam buku paket. Selanjutnya siswa mencari beberapa perbedaan antara konsep mereka dengan yang ada dibuku.

4) Penerapan gagasan

Pada tahap ini siswa diminta untuk mengembangkan gagasan yang telah didaptakanya, gagasan baru yang sudah direkonstruksi digunakan untuk menganalisis isu-isu dan memecahkan masalah yang ada di lingkungan.

5) Pemantapan gagasan

Tahap ini merupakan tahap pemberian umpan balik bagi siswa untuk memantapkan materi yang didapatkan. Dengan demikian, siswa yang awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah akan dengan sadar mengubahnya menjadi konsep ilmiah.

Sebelum memulai kegiatan mengajar guru mengajak siswa berbincang mengenai materi yang akan dibahas yaitu energi di sekitar kita. Kegiatan ini adalah awalan pembelajaran agar siswa dapat mengikuti dan mudah memahami materi yang akan di sampaikan. Guru menyampaikan materi melalui buku paket dengan model pembelajaran ceramah. Setelah menyimak gambar dan mendengarkan materi dari guru peserta didik diberikan tes berupa soal esay.

Kegiatan penutup (15 menit)

- a. Guru dan peserta didik mengucapkan kembali jenis-jenis energi di sekitar kita
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya
- c. Menyimpulkan pembelajaran dan memberikan motivasi
- d. Dilanjutkan dengan berdoa yang di bawa oleh salah satu peserta didik
- e. Guru menyapa peserta didik untuk menutup kegiatan pembelajaran.

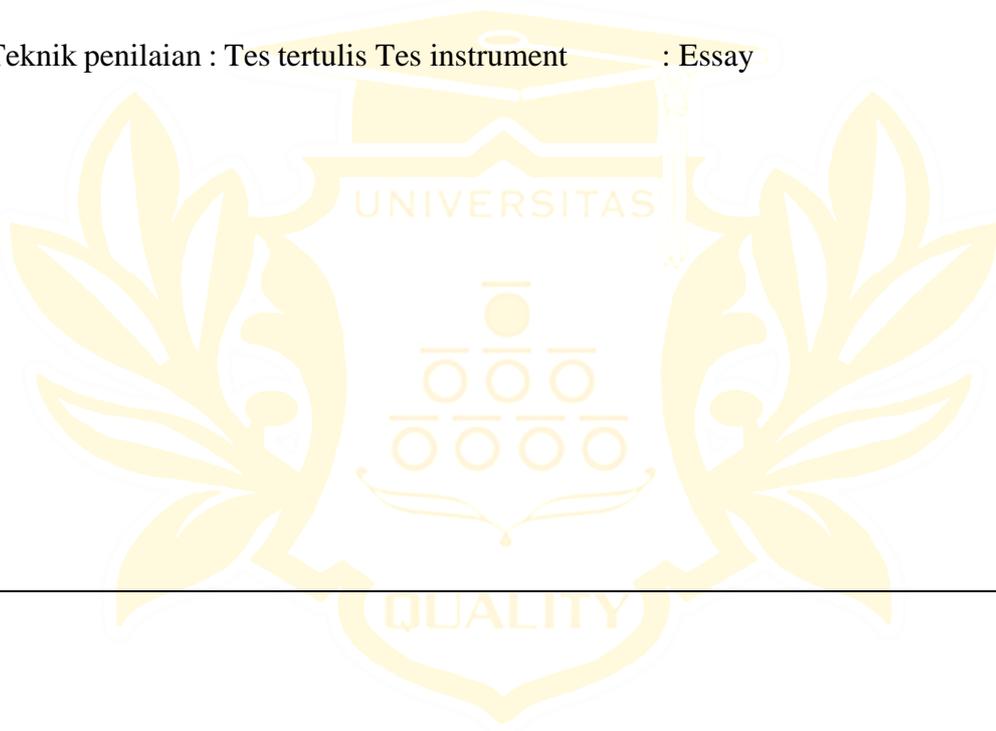
Refleksi guru

1. Bagaimana reaksi peserta didik dalam mengikuti kegiatan ini?
2. Apakah yang jadi kendala dalam kegiatan ini?
3. Bagaimana pencapaian pembelajaran kegiatan ini?
4. Kegiatan yang paling disukai peserta didik?
5. Kegiatan yang tidak disukai peserta didik?

Refleksi peserta didik

Peserta didik mengungkapkan secara lisan apa yang telah dipelajarainya hari ini.

Teknik penilaian : Tes tertulis Tes instrument : Essay



Guru kelas III A



Nurul Hafizah, S.Pd.

NIP: 198810102022212010

Medan, November 2024

penulis



Dea Deliana Br Surbakti

NPM: 2105030363

Mengetahui

Kepala Sekolah SDN 065013 Medan Selayang



Alexis karo karo, S.Pd

NIP: 19708092010011005

Lampiran 2**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024****SEKOLAH DASAR (SD/MI)**

Nama penyusun : Dea Deliana Br Surbakti
Nama Sekolah : SD Negeri 065013 Medan Selayang
Mata pelajaran : IPAS
Fase B, Kelas / Semester : III (Tiga)/ I (Ganjil)

**MODUL AJAR KELAS KONTROL KURIKULUM MERDEKA 2024 IPAS
SD KELAS III**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Dea Deliana Br Surbakti
Instansi	: SD Negeri 065013 Medan Selayang
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B / III
Bab 4	: Berkenalan dengan energi
Topik A	: Energi di sekitar kita
Alokasi Waktu	: 1 kali pertemuan 60 menit
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peserta didik dapat mengetahui jenis-jenis energi yang ada disekitar kita ▪ Peserta didik dapat mengetahui perubahan energi yang ada sekitar kita 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa ▪ Mandiri ▪ Bernalar kritis ▪ Kreatif ▪ Gotong royong 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumber belajar:Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi badan standar ,Kurikulum,dan Asesmen Pendidikan Pusat Perbukuan. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial(IPAS),SD/MI Kelas III, Penulis :Amalia Fitri, dkk ▪ Buku dan referensi tentang jenis-jenis energi yang ada disekitar kita. 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	

- Peserta didik mampu mengenal jenis-jenis energi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari
- Peserta didik : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berpikir dan memiliki keterampilan memimpin.

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran Konvensional

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu mengenal jenis-jenis energi.
- Peserta didik mampu mengetahui manfaat energi disekitar kita.
- Peserta didik mampu mengetahui perubahan energi ke energi lainnya.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa tentang jenis-jenis energi.
- Meningkatkan kemampuan siswa tentang manfaat energi.
- Meningkatkan kemampuan siswa tentang perubahan energi ke energi lainnya.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Apa itu energi
- Apa saja energi yang ada di sekitar kita?
- Apa saja manfaat energi yang ada di sekitar kita?

D. PERSIAPAN BELAJAR



Pernahkah kalian mengalami pemadaman listrik di rumah? Saat itu, benda apa saja yang menjadi tidak bisa berfungsi? Listrik adalah salah satu bentuk energi. Manusia banyak memanfaatkan listrik untuk banyak hal. Tapi tahukah kalian, listrik bukan satu-satunya bentuk energi. Ada banyak bentuk energi yang ada di sekitar kita. Semua energi ini bermanfaat untuk manusia dan makhluk hidup lainnya. Lalu apa sajakah macam-macam bentuk energi itu?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN



Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan(15 menit)

4. Guru membuka kegiatan dengan aktifitas rutin kelas, sesuai kesepakatan kelas (menyapa, berdoa, dan mengecek kehadiran).
5. Kelas dilanjutkan dengan do" a dipimpin oleh salah seorang siswa.
6. Guru menyapa para peserta didik dan mengajak mereka berbincang tentang apa yang mereka lihat dalam perjalanan ke sekolah hari ini

Kegiatan Inti (30 menit)

Materi Berkenalan dengan Energi

A: Energi di Sekitar Kita

Energi memiliki banyak bentuknya. Setiap bentuk energi berbeda beda manfaatnya

1.Energi Panas

Energi panas adalah bentuk energi yang dihasilkan dari kenaikan suhu, sehingga molekul dan atom di dalamnya bergerak lebih cepat. Energi panas dapat berasal dari berbagai sumber, seperti matahari, panas bumi, api, listrik, gesekan dua benda. Adanya energi panas membuat manusia bisa menghangatkan tubuhnya, mengeringkan pakaian, mengeringkan makanan seperti ikan, garam, dan kerupuk. Selain itu, energi panas bisa dipakai untuk memasak.



Gambar 2.1 Contoh Energi Panas

Manfaat energi panas sebagai berikut:

1. **Memasak:** Energi panas digunakan dalam berbagai metode memasak, baik di dapur

menggunakan kompor, oven, maupun pemanggang. Ini memungkinkan kita untuk menyiapkan makanan dengan cara yang bervariasi.

2. **Pemanasan Ruangan:** Energi panas digunakan untuk memanaskan ruangan, terutama di daerah yang memiliki iklim dingin. Sistem pemanas seperti pemanas sentral, pemanas listrik, atau kompor kayu membantu menciptakan kenyamanan.
3. **Pengeringan:** Energi panas digunakan untuk mengeringkan pakaian, makanan, atau bahan lainnya. Misalnya, pengering pakaian, oven, dan pengering makanan.
4. **Transportasi:** Energi panas dari bahan bakar digunakan dalam mesin kendaraan untuk menghasilkan tenaga. Kendaraan berbasis mesin pembakaran internal, seperti mobil dan motor, memanfaatkan energi panas untuk bergerak.
5. **Pembangkit Listrik:** Energi panas dari pembakaran bahan bakar fosil atau biomassa digunakan dalam pembangkit listrik untuk menghasilkan listrik. Selain itu, pembangkit listrik tenaga panas bumi juga memanfaatkan panas dari bumi.

2 .Energi Cahaya

Energi cahaya adalah energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya. Energi cahaya menyebabkan tempat gelap menjadi terang. Cahaya memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia. Tanpa cahaya kemampuan penglihatan kita akan terganggu dan bias membahayakan diri sendiri dan orang lain.



Gambar 2.2 Contoh Energi Cahaya

Manfaat energi cahaya sebagai berikut:

1. **Fotosintesis:** Energi cahaya sangat penting bagi tanaman untuk proses fotosintesis, yang memungkinkan mereka mengubah cahaya matahari menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa. Proses ini juga menghasilkan oksigen, yang dibutuhkan oleh makhluk hidup.
2. **Sumber Energi Terbarukan:** Energi cahaya matahari dapat dimanfaatkan melalui teknologi panel surya untuk menghasilkan listrik dan pemanasan. Ini adalah sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan.
3. **Penerangan:** Energi cahaya digunakan untuk penerangan di berbagai tempat, mulai dari rumah, gedung, jalan, hingga ruang publik. Penerangan yang baik meningkatkan keamanan dan kenyamanan.
4. **Kesehatan:** Cahaya matahari membantu dalam produksi vitamin D di kulit, yang penting untuk kesehatan tulang dan sistem kekebalan tubuh. Selain itu, paparan cahaya alami dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi risiko depresi.

3. Energi Listrik

Energi listrik sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Energi listrik digunakan untuk menyalakan berbagai macam alat.



Gambar 2.3 Contoh Energi Listrik

Manfaat energi listrik sebagai berikut:

1. **Penerangan:** Energi listrik digunakan untuk penerangan di rumah, gedung, jalan, dan tempat umum. Lampu listrik memberikan pencahayaan yang lebih baik dibandingkan dengan sumber cahaya tradisional.
2. **Peralatan Rumah Tangga:** Energi listrik digunakan untuk menjalankan berbagai peralatan

rumah tangga seperti kulkas, mesin cuci, microwave, dan pemanas air, yang meningkatkan kenyamanan dan efisiensi dalam kegiatan sehari-hari.

3. **Komunikasi:** Energi listrik mendukung berbagai perangkat komunikasi seperti telepon, komputer, dan perangkat mobile, yang memfasilitasi komunikasi jarak jauh dan akses informasi.
4. **Transportasi:** Energi listrik digunakan dalam kendaraan listrik (EV) dan sistem transportasi umum seperti kereta listrik, yang membantu mengurangi emisi karbon dan polusi.
5. **Media Hiburan:** Energi listrik digunakan untuk menjalankan perangkat hiburan seperti televisi, komputer, dan sistem audio, yang memberikan akses ke informasi dan hiburan.
6. **Pengisian Daya:** Energi listrik digunakan untuk mengisi daya berbagai perangkat, seperti smartphone, laptop, dan baterai, yang merupakan bagian penting dari kehidupan modern.

4. Energi Gerak

Energi gerak adalah energi yang dimiliki oleh benda yang bergerak. Energi gerak disebut juga energi kinetik. Energi ini dihasilkan dari usaha gerak dan gesekan. Semakin cepat benda bergerak, maka semakin banyak energi yang tersimpan di dalamnya. Contoh alat yang menghasilkan energi gerak seperti, bor listrik, kipas angin, blender, dan kincir angin.



Gambar 2.4 Contoh Energi Gerak

Manfaat energi gerak sebagai berikut:

1. **Transportasi:** Energi gerak sangat penting dalam sistem transportasi. Kendaraan seperti mobil, sepeda, bus, dan kereta api memanfaatkan energi gerak untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lain.

2. **Penggilingan dan Pengolahan:** Dalam industri pengolahan, energi gerak digunakan dalam proses seperti penggilingan bahan makanan, pemisahan, dan pencampuran, yang membantu meningkatkan efisiensi produksi.
3. **Bersepeda dan Berjalan Kaki:** Bersepeda dan berjalan kaki adalah cara yang baik untuk memanfaatkan energi gerak. Aktivitas ini tidak hanya bermanfaat untuk kesehatan, tetapi juga ramah lingkungan.
4. **Pergerakan Air:** Energi gerak air, seperti aliran sungai dan gelombang laut, dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA) dan energi gelombang, memberikan sumber energi terbarukan.
5. **Fasilitas Rekreasi:** Dalam fasilitas rekreasi, seperti taman bermain dan arena olahraga, energi gerak dimanfaatkan dalam permainan seperti ayunan, perosotan, dan roller coaster, memberikan hiburan dan aktivitas fisik.
6. **Pembangkit Listrik:** Energi gerak angin dimanfaatkan dalam turbin angin untuk menghasilkan listrik, yang merupakan sumber energi terbarukan yang semakin populer.

5. Energi Kimia

Energi kimia adalah energi yang dihasilkan dari reaksi kimia yang terjadi pada senyawa kimia yang stabil. Energi kimia banyak terdapat pada bahan makanan dan bahan bakar. Contoh energi kimia adalah makanan yang biasa kita makan sehari-hari. Selain itu, contoh bahan bakar seperti bensin, solar, minyak tanah, kayu bakar.



Gambar 2.5 Contoh Energi Kimia

Manfaat energi kimia adalah sebagai berikut:

1. **Sumber Energi untuk Makanan:** Makanan yang kita konsumsi mengandung energi kimia yang dihasilkan dari proses fotosintesis. Tubuh kita mengubah energi ini menjadi energi mekanik untuk berbagai aktivitas.
2. **Bahan Bakar:** Energi kimia juga terkandung dalam bahan bakar seperti bensin, diesel, dan gas. Pembakaran bahan bakar ini menghasilkan energi yang digunakan untuk menggerakkan kendaraan, memanaskan rumah, dan menjalankan mesin.
3. **Pembangkit Listrik:** Banyak pembangkit listrik menggunakan bahan bakar fosil atau biomassa yang mengandung energi kimia. Proses pembakaran menghasilkan energi panas yang kemudian diubah menjadi energi listrik.
4. **Industri Kimia:** Energi kimia digunakan dalam berbagai proses industri, seperti produksi plastik, obat-obatan, dan bahan kimia lainnya. Reaksi kimia dalam industri ini memerlukan energi untuk memproduksi barang yang kita gunakan sehari-hari.
5. **Pengolahan Makanan:** Energi kimia digunakan dalam proses memasak dan pengolahan makanan. Misalnya, saat kita memasak, energi panas menyebabkan reaksi kimia yang mengubah struktur makanan.

6. Energi Bunyi

Energi bunyi adalah energi yang dikeluarkan oleh benda-benda yang mengeluarkan bunyi.

Tahukah kalian bahwa benda yang berbunyi akan menghasilkan getaran? Ketika kita memetik dawai gitar terlihat bahwa dawai gitar akan bergetar dan menghasilkan bunyi. Cobalah berbicara sambil memegang bagian tengah leher kalian. Apa yang kalian rasakan ditangan?



Gambar 2.6 Contoh Energi Bunyi

Manfaat energi bunyi adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi: Energi bunyi memungkinkan kita untuk berkomunikasi satu sama lain melalui suara. Baik percakapan langsung, telepon, maupun media digital, suara adalah cara utama kita bertukar informasi.
2. Hiburan: Musik, film, dan pertunjukan teater semuanya bergantung pada energi bunyi untuk menciptakan pengalaman hiburan. Musik dapat memengaruhi suasana hati dan emosi kita.
3. Navigasi: Dalam bidang transportasi, suara digunakan untuk navigasi. Misalnya, suara isyarat dalam sistem navigasi mobil dan suara peluit di stasiun kereta api membantu penumpang menemukan arah yang benar.
4. Peralatan dan Teknologi: Banyak peralatan rumah tangga, seperti microwave, oven, dan blender, menggunakan energi bunyi untuk memberikan sinyal bahwa mereka sedang beroperasi atau selesai digunakan.
5. Keamanan: Sistem alarm dan pengingat suara memberikan peringatan tentang situasi darurat atau bahaya. Misalnya, sirene mobil pemadam kebakaran atau alarm rumah dapat memberikan peringatan kepada orang-orang untuk bertindak.
6. Terapi Suara: Dalam bidang kesehatan, terapi suara digunakan untuk membantu relaksasi dan pengurangan stres. Musik dan suara alam dapat meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional.
7. Seni dan Kreativitas: Seni pertunjukan, seperti teater dan tari, memanfaatkan energi bunyi untuk menciptakan suasana dan emosi yang kuat dalam pertunjukan.

B. Perubahan Energi

Perubahan energi adalah proses ketika energi berpindah atau berubah dari satu bentuk ke bentuk lain dalam suatu sistem atau objek. Energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, tetapi hanya dapat diubah bentuknya, sesuai dengan **hukum kekekalan energi**.

Berikut adalah beberapa contoh perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari:

- 1) Lampu Bohlam
 - a) Perubahan Energi: Energi listrik → Energi cahaya dan energi panas.
 - b) Penjelasan: Ketika bohlam menyala, energi listrik dari sumber listrik diubah menjadi energi cahaya untuk penerangan, dan sebagian energi dilepaskan sebagai panas.
- 2) Kipas Angin
 - a) Perubahan Energi: Energi listrik → Energi gerak
 - b) Penjelasan: Kipas angin mengubah energi listrik menjadi energi kinetik, yang membuat baling-baling bergerak untuk menghasilkan angin.
- 3) Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)
 - a) Perubahan Energi: Energi gerak → Energi listrik.
 - b) Penjelasan: Air yang jatuh dari ketinggian memiliki energi potensial gravitasi yang diubah menjadi energi kinetik saat mengalir ke bawah, kemudian menggerakkan turbin untuk menghasilkan energi listrik.
- 4) Fotosintesis pada Tumbuhan
 - a) Perubahan Energi: Energi cahaya (matahari) → Energi kimia (glukosa).
 - b) Penjelasan: Tumbuhan menangkap energi cahaya matahari dan mengubahnya menjadi energi kimia dalam bentuk glukosa melalui proses fotosintesis.
- 5) Makanan yang Dimakan oleh Manusia
 - a) Perubahan Energi: Energi kimia (makanan) → Energi kinetik (gerakan) dan energi panas.
 - b) Penjelasan: Tubuh mengubah energi kimia yang tersimpan dalam makanan menjadi energi kinetik untuk bergerak, dan sebagian menjadi energi panas untuk menjaga suhu tubuh.

Sebelum memulai kegiatan mengajar guru mengajak siswa berbincang mengenai materi

yang akan dibahas yaitu energi di sekitar kita. Kegiatan ini adalah awalan pembelajaran agar siswa dapat mengikuti dan mudah memahami materi yang akan di sampaikan. Guru menyampaikan materi melalui buku paket dengan model pembelajaran ceramah. Setelah menyimak gambar dan mendengarkan materi dari guru peserta didik diberikan tes berupa soal esay.

Kegitan penutup (15 menit)

- a. Guru dan peserta didik mengucapkan kembali jenis-jenis energi di sekitar kita
- b. Memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya
- c. Menyimpulkan pembelajaran dan memberikan motivasi
- d. Dilanjutkan dengan berdoa yang di bawa oleh salah satu peserta didik
- e. Guru menyapa peserta didik untuk menutup kegiatan pembelajaran.

Refleksi guru

1. Bagaimana reaksi peserta didik dalam mengikuti kegiatan ini?
2. Apakah yang jadi kendala dalam kegiatan ini?
3. Bagaimana pencapaian pembelajaran kegiatan ini?
4. Kegiatan yang paling disukai peserta didik?
5. Kegiatan yang tidak disukai peserta didik?

Refleksi peserta didik

Peserta didik mengungkapkan secara lisan apa yang telah dipelajarainya hari ini.

Teknik penilaian : Tes tertulis Tes instrument : Essay

Medan, November 2024

Guru kelas III B



Kristina Br Ginting, S.Pd

NIP: 196912272014112001

Penulis



Dca Deliana Br Surbakti

NPM: 2105030363

Mengetahui

Kepala sekolah SDN 065013 Medan Selayang



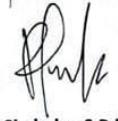
Alexius karo karo, S.Pd
NIP: 19708092010011005

Lampiran 3

**REKAPITULASI DATA *PRETEST* KELAS III A (KONVENSIONAL) SD NEGERI 065013
MEDAN SELAYANG TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

No	Nama	Skor					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Achila Amoyreza	5	10	10	10	20	55	100	55
2	Alexander Thomas	5	10	10	0	10	35	100	35
3	Azira Rafani Noor	5	5	0	0	10	20	100	20
4	Boi Torganda Naibaho	0	5	5	10	10	30	100	30
5	Clarysta Angel S	10	5	10	20	20	65	100	65
6	Diego Ronaldo	5	5	5	0	10	35	100	35
7	Faisal Ahmad	0	5	10	0	10	25	100	25
8	Gisella Anastasya	5	10	10	10	10	45	100	45
9	Hafiz Al-Fatih	10	10	5	10	10	45	100	45
10	Jeriko Alberto S	0	10	0	0	10	20	100	20
11	Jihan Ayunda P	5	10	10	10	20	55	100	55
12	Keisha Naila Z	10	10	10	10	20	60	100	60
13	Krismanto Sipayung	0	5	5	10	10	30	100	30
14	Miko Alviansyah	5	5	10	0	20	40	100	40
15	Nabila Aulia	5	0	10	0	20	35	100	35
16	Qisya Anindia Adha	5	10	20	10	10	55	100	55
17	Rafael Valentino	5	10	10	0	10	35	100	35
18	Sofie Ayu Permata	10	10	20	0	20	60	100	60
19	Valeri Christin	10	10	10	10	10	50	100	50
20	Rio Bastanta P	5	5	5	10	10	35	100	35
21	Steven Kaloko	5	5	5	10	10	35	100	35

Pembimbing 1



Rinci Simbolon S.Pd., M.Pd

NILAI *PRETEST* KELAS IIIA

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest*

a) Menentukan Rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} \\ &= 65 - 20 \\ &= 45 \end{aligned}$$

b) Menentukan Kelas Interval (K)

Diketahui : n = 21 (Banyak Siswa)

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 21 \\ &= 1 + 3,3 (1,32) \\ &= 1 + 4,35 \\ &= 5,35 \\ &= 6 \text{ (Diambil 6 karena dinaikkan keatas)} \end{aligned}$$

c) Menentukan Panjang Kelas Interval (P)

$$P = \frac{\text{rentang (R)}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{45}{6}$$

$$P = 7,5$$

$$P = 8 \text{ (Diambil } P = 8 \text{)}$$

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* KELAS IIIA

Nilai	(x_i)	(f_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
20 – 27	23,5	3	552,25	70,5	1656,75
28 – 35	31,5	8	992,25	252	7938
36 – 43	39,5	1	1560,25	39,5	1560,25
44 – 51	47,5	3	2256,25	142,5	6768,75
52 – 59	55,5	3	3080,25	166,5	9240,75
60 – 67	63,5	3	4032,25	190,5	12096,75
Σ		21	12473,5	861,5	39261,25

2) Mencari Rata-rata dan Standar Deviasi Nilai *Pretest*

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

$$\bar{x} = \frac{861,5}{21}$$

$$\bar{x} = 41,02$$

3) Mencari simpangan baku

$$s^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s^2 = \frac{21(39261,25) - (861,5)^2}{21(21-1)}$$

$$s^2 = \frac{(824486,25) - (742182,25)}{420}$$

$$s = \sqrt{\frac{82304}{420}}$$

$$s = \sqrt{195,9619047619}$$

$$s = 13,998$$

$$s = 14$$

TABEL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS IIIA

NO	Xi	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(z)
1	20	-1,58049	0,0571	0,047619	0,009481
2	20	-1,58049	0,0571	0,095238	0,038138
3	25	-1,20757	0,1151	0,142857	0,027757
4	30	-0,83464	0,2033	0,190476	0,012824
5	30	-0,83464	0,2033	0,238095	0,034795
6	35	-0,46172	0,3228	0,285714	0,037086
7	35	-0,46172	0,3228	0,333333	0,010533
8	35	-0,46172	0,3228	0,380952	0,058152
9	35	-0,46172	0,3228	0,428571	0,105771
10	35	-0,46172	0,3228	0,47619	0,15339
11	35	-0,46172	0,3228	0,52381	0,020101
12	40	-0,08879	0,5319	0,571429	0,039529
13	45	0,284133	0,6103	0,619048	0,008748

14	45	0,284133	0,6103	0,666667	0,056367
15	50	0,657058	0,7422	0,714286	0,027914
16	55	1,029982	0,8461	0,761905	0,084195
17	55	1,029982	0,8461	0,809524	0,036576
18	55	1,029982	0,8461	0,857143	0,011043
19	60	1,402907	0,9192	0,904762	0,014438
20	60	1,402907	0,9192	0,952381	0,033181
21	65	1,775832	0,9616	1	0,0384

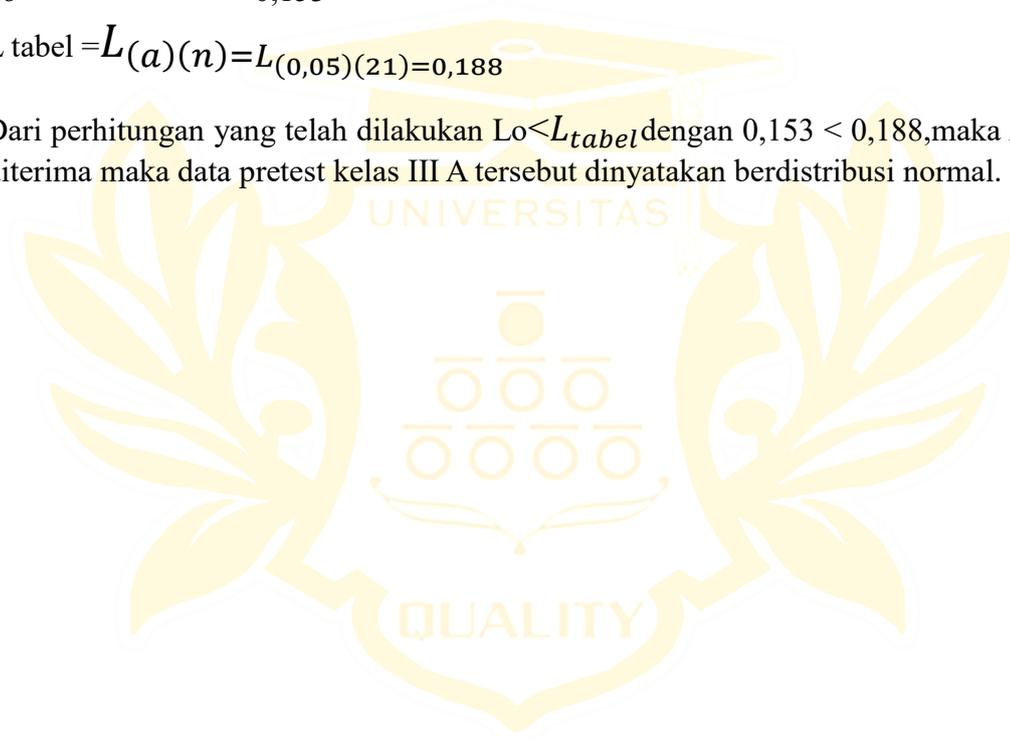
Rata-rata = 41,190

simpangan baku = 13,407

L_o = 0,153

$L_{tabel} = L(a)(n) = L(0,05)(21) = 0,188$

Dari perhitungan yang telah dilakukan $L_o < L_{tabel}$ dengan $0,153 < 0,188$, maka H_o diterima maka data pretest kelas III A tersebut dinyatakan berdistribusi normal.



Lampiran 4

**REKAPITULASI DATA *PRETEST* KELAS III B (KONVENSIONAL) SD NEGERI 065013
MEDAN SELAYANG TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

No	Nama	Skor					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Enjel	10	10	10	10	10	50	100	50
2	Aerilin	10	20	10	10	20	70	100	70
3	Al Husan	5	5	10	0	10	30	100	30
4	Al-Faki	5	5	10	0	10	30	100	30
5	Anisa	0	10	10	10	20	50	100	50
6	Arnot	5	5	10	10	10	40	100	40
7	Fahri	0	10	10	0	10	30	100	30
8	Febi Fanisa	10	10	10	10	10	50	100	50
9	Fitri	10	20	10	10	10	60	100	60
10	Gabriel Bastian Simanjuntak	0	10	10	0	10	30	100	30
11	Hafis	10	10	10	10	10	50	100	50
12	Intan	5	10	10	0	10	35	100	35
13	Jastian	5	10	5	10	20	50	100	50
14	Juan	5	10	10	10	10	45	100	45
15	Kezia	5	5	10	10	20	50	100	50
16	Princes Basaria Parhusip	10	20	10	10	20	70	100	70
17	Putri	10	20	10	10	20	70	100	70
18	Rafael	5	5	5	0	5	20	100	20
19	Tengku Bahari	5	10	10	10	10	45	100	45
20	Zannetya	10	10	10	10	20	60	100	60
21	Zul Hafis	10	5	10	10	10	45	100	45

Pembimbing 1



Rinci Simbolon S.Pd., M.Pd

NILAI *PRETEST* KELAS IIIB

1) Distribusi Frekuensi Nilai Pretest

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah} \\ &= 70 - 20 \\ &= 50\end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log 21$

$$\begin{aligned}&= 1 + 3,3 (1,32) \\ &= 1 + 4,35 \\ &= 5,35\end{aligned}$$

Banyaknya kelas interval (K) = 5,33 (Diambil 6)

c. Menentukan panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{50}{6}$$

$$P = 8,3 \text{ (Diambil 9)}$$

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST* KELAS III B

Nilai	(x_i)	(f_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
20 – 28	24	1	576	24	576
29 – 37	33	5	1089	165	5445
38 – 46	42	4	1764	168	7056
47 – 55	51	6	2601	306	15606
56 – 64	60	2	3600	120	7200
65 – 73	69	3	4761	207	14283
Σ		21	14391	990	50166

2) Mencari Rata- rata dan Standar Deviasi Nilai Pretest

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

$$x = \frac{990}{21}$$

$$x = 47,14$$

3) Mencari simpangan baku

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

$$S^2 = \frac{21(50166) - (990)^2}{21(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{1053486 - 980100}{420}$$

$$S = \sqrt{\frac{73386}{420}}$$

$$S = \sqrt{203,0625}$$

$$S = 14,25$$

TABEL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS *PRETEST* KELAS IIIB

No	X_i	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$
1	20	-1,8701	0,0307	0,047619	0,016919
2	30	-1,16881	0,123	0,095238	0,027762
3	30	-1,16881	0,123	0,142857	0,019857
4	30	-1,16881	0,123	0,190476	0,067476
5	30	-1,16881	0,123	0,238095	0,115095
6	35	-0,81817	0,209	0,285714	0,076714
7	40	-0,46752	0,3228	0,333333	0,010533
8	45	-0,11688	0,4562	0,380952	0,075248
9	45	-0,11688	0,4562	0,428571	0,027629
10	45	-0,11688	0,4562	0,47619	0,01999
11	50	0,233762	0,591	0,52381	0,06719
12	50	0,233762	0,591	0,571429	0,019571
13	50	0,233762	0,591	0,619048	0,028048
14	50	0,233762	0,591	0,666667	0,075667

15	50	0,233762	0,591	0,714286	0,123286
16	50	0,233762	0,591	0,761905	0,170905
17	60	0,935049	0,8238	0,809524	0,014276
18	60	0,935049	0,8238	0,857143	0,033343
19	70	1,636336	0,9484	0,904762	0,043638
20	70	1,636336	0,9484	0,952381	0,003981
21	70	1,636336	0,9484	1	0,0516

Rata-rata = 47,14

Simpangan baku = 14,25

L hitung = 0,179

L tabel = $L(a)(n) = L(0,05)(21) = 0,188$

Dari perhitungan yang telah dilakukan $L_o < L_{tabel}$ dengan $0,17905 < 0,188$, maka H_o diterima maka data pretest kelas III B tersebut dinyatakan berdistribusi normal.



Lampiran 5

**REKAPITULASI DATA *POSTTES* KELAS III A (EKSPERIMEN) SD NEGERI 065013
MEDAN SELAYANG TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

No	Nama	Skor					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Achlla Amoyreza	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
2	Alexander Thomas	10	10	20	20	20	80	100	Tuntas
3	Azira Rafani Noor	5	20	20	10	20	75	100	Tuntas
4	Boi Torganda Naibaho	5	10	10	20	20	65	100	Tidak tuntas
5	Clarysta Angel S	10	10	20	10	30	80	100	Tuntas
6	Diego Ronaldo	10	20	20	10	20	80	100	Tuntas
7	Faisal Ahmad	5	20	20	10	20	75	100	Tuntas
8	Gisella Anastasya	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
9	Hafiz Al-Fatih	10	20	10	20	20	80	100	Tuntas
10	Jeriko Alberto S	5	20	10	10	20	65	100	Tidak Tuntas
11	Jihan Ayunda P	10	20	20	20	20	90	100	Tuntas
12	Keisha Naila Z	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
13	Krismanto Sipayung	5	20	10	20	20	75	100	Tuntas
14	Miko Alviansyah	10	10	20	20	20	80	100	Tuntas
15	Nabila Aulia	10	5	20	20	20	75	100	Tuntas
16	Qisya Anindia Adha	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
17	Rafael Valentino	10	10	20	10	20	70	100	Tidak tuntas
18	Sofie Ayu Permata	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
19	Valeri Christin	10	20	20	10	30	90	100	Tuntas
20	Rio Bastanta P	10	20	20	10	20	80	100	Tuntas
21	Steven Kaloko	10	20	20	10	20	80	100	Tuntas

Pembimbing 1



Rinci Simbolon S.Pd., M.Pd

NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

1) Distribusi Frekuensi Nilai Posttest

a. Menentukan Rentang

Rentang (R) A = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 100 - 65$$

$$= 35$$

b. Banyak Kelas Interval (K) = $1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$= 1 + 3,3 \text{ log } 21$$

$$= 1 + 4,35$$

$$= 5,35 \text{ (Diambil 6)}$$

$$= 6$$

c. Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{35}{6}$$

$$P = 5,8 \text{ (Diambil 6)}$$

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

Nilai	(x_i)	(f_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
65- 70	67,5	3	4556,25	202,5	13668,75
71- 76	73,5	4	5402,25	294	21609
77- 82	79,5	7	6320,25	556,5	44241,75
83- 88	85,5	0	7310,25	0	0
89- 94	91,5	2	8372,25	183	16744,5
95- 100	97,5	5	9506,25	487,5	47531,25
Σ		21	41467,5	1723,5	143795,25

2) Mencari Rata-rata dan Standar Deviasi Nilai *Posttest*

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

$$\bar{x} = \frac{1723,5}{21}$$

$$\bar{x} = 82,07$$

1) Mencari simpangan baku

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

$$S^2 = \frac{21(143795,25) - (1723,5)^2}{21(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{3019700,25 - 2970452,25}{420}$$

$$S = \sqrt{\frac{49248}{420}}$$

$$S = \sqrt{117,2571428571}$$

$$S = 10,8285337353$$

$$S = 11$$

TABEL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

NO	Xi	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(z)
1	65	-1,54303	0,0618	0,047619	0,014181
2	65	-1,54303	0,0618	0,095238	0,033438
3	70	-1,11098	0,1335	0,142857	0,009357
4	75	-0,67893	0,2514	0,190476	0,060924
5	75	-0,67893	0,2514	0,238095	0,013305
6	75	-0,67893	0,2514	0,285714	0,034314
7	75	-0,67893	0,2514	0,333333	0,081933
8	80	-0,24689	0,4052	0,380952	0,024248
9	80	-0,24689	0,4052	0,428571	0,023371
10	80	-0,24689	0,4052	0,47619	0,07099
11	80	-0,24689	0,4052	0,52381	0,11861
12	80	-0,24689	0,4052	0,571429	0,166229
13	80	-0,24689	0,4052	0,619048	0,021385
14	80	-0,24689	0,4052	0,666667	0,026147
15	90	0,617213	0,7291	0,714286	0,014814
16	90	0,617213	0,7291	0,761905	0,032805

17	100	1,481312	0,9306	0,809524	0,121076
18	100	1,481312	0,9306	0,857143	0,073457
19	100	1,481312	0,9306	0,904762	0,025838
20	100	1,481312	0,9306	0,952381	0,021781
21	100	1,481312	0,9306	1	0,0694

Rata- rata = 82,07
 simpangan baku = 10,

L hitung = 0,166

L tabel = $L(a)(n) = L(0,05)(21) = 0,188$

Dari perhitungan yang telah dilakukan $L_o < L_{tabel}$ dengan $0,166 < 0,188$, maka H_o diterima maka data pretest kelas Eksperimen tersebut dinyatakan berdistribusi normal.



Lampiran 6

**REKAPITULASI DATA *POSTTES* KELAS III B KONTROL SD NEGERI 065013
MEDAN SELAYANG TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

No	Nama	Skor					Jumlah Skor	Skor Maksimal	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Enjel	10	20	20	20	20	90	100	Tuntas
2	Aerilin	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
3	Al Husan	10	10	10	10	20	60	100	Tidak Tuntas
4	Al-Faki	10	20	20	10	20	80	100	Tuntas
5	Anisa	10	20	5	10	30	75	100	Tuntas
6	Arnot	5	20	20	20	20	85	100	Tuntas
7	Fahri	10	5	20	10	30	75	100	Tuntas
8	Febi Fanisa	10	10	10	20	30	80	100	Tuntas
9	Fitri	10	20	10	10	30	80	100	Tuntas
10	Gabriel Bastian Simanjuntak	10	10	10	10	30	70	100	Tidak Tuntas
11	Hafis	10	20	20	20	20	90	100	Tuntas
12	Intan	5	20	20	10	20	75	100	Tuntas
13	Jastian	10	20	20	10	20	80	100	Tuntas
14	Juan	10	10	20	10	30	80	100	Tuntas
15	Kezia	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
16	Princes Basaria Parhusip	10	20	20	20	30	100	100	Tuntas
17	Putri	10	20	10	20	20	80	100	Tuntas
18	Rafael	5	10	10	10	10	50	100	Tidak Tuntas
19	Tengku Bahari	10	20	5	20	20	75	100	Tuntas
20	Zannetya	10	20	20	10	20	80	100	Tuntas
21	Zul Hafis	10	5	20	20	20	75	100	Tuntas

Pembimbing 1

Rinci Simbolon S.Pd., M.Pd

NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL

1) Distribusi frekuensi nilai *posttest*

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 100 - 50 \\ &= 50 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Kelas Interval (K) = $1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$\begin{aligned} &= 1 + 3,3 (32) \\ &= 1 + 4,35 \\ &= 5,35 (\text{ Diambil } 6) \end{aligned}$$

c. Panjang Kelas Interval (P)

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ P &= \frac{50}{6} \\ P &= 8,3 (\text{ Diambil } 9) \\ P &= 9 \end{aligned}$$

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL

Nilai	(x_i)	(f_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
50 – 58	54	1	2916	54	2916
59 – 67	63	1	3969	63	3969
68 – 76	72	6	5184	532	31104
77 – 85	81	8	6561	648	52488
86 – 94	90	2	8100	180	16200
95 – 103	99	3	9801	207	29403
Σ		21	36531	1674	136080

2) Mencari Rata – rata dan Standar Deviasi Nilai *Posttest*

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

$$\bar{x} = \frac{1674}{21}$$

$$\bar{x} = 79,71$$

$$\bar{x} = 80$$

3) Mencari simpangan baku

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

$$S^2 = \frac{21(136080) - (1674)^2}{21(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{2857680 - 2802276}{420}$$

$$S = \sqrt{\frac{55404}{420}}$$

$$S = \sqrt{131,9142857143}$$

$$S = 11,485394418$$

$$S = 11,48$$

TABEL PERHITUNGAN UJI NORMALITAS *POSTTEST* KONTROL

No	X_i	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$
1	50	-2,47016	0,0069	0,047619	0,040719
2	60	-1,64677	0,0505	0,095238	0,044738
3	70	-0,82339	0,2061	0,142857	0,063243
4	75	-0,41169	0,3409	0,190476	0,150424
5	75	-0,41169	0,3409	0,238095	0,102805
6	75	-0,41169	0,3409	0,285714	0,055186
7	75	-0,41169	0,3409	0,333333	0,007567
8	75	-0,41169	0,3409	0,380952	0,040052
9	80	0	0,5	0,428571	0,071429
10	80	0	0,5	0,47619	0,02381
11	80	0	0,5	0,52381	0,02381
12	80	0	0,5	0,571429	0,071429
13	80	0	0,5	0,619048	0,119048
14	80	0	0,5	0,666667	0,166667

15	80	0	0,5	0,714286	0,021429
16	85	0,411693	0,6591	0,761905	0,102805
17	90	0,823387	0,7939	0,809524	0,015624
18	90	0,823387	0,7939	0,857143	0,063243
19	100	1,646774	0,9495	0,904762	0,044738
20	100	1,646774	0,9495	0,952381	0,002881
21	100	1,646774	0,9495	1	0,0505

Rata- rata = 80

Simpangan baku = 11,48

Varian = 147,5

L hitung = 0,156

L tabel = $L(a)(n) = L(0,05)(21) = 0,188$

Dari perhitungan yang telah dilakukan $L_o < L_{tabel}$ dengan $0,166 < 0,188$, maka H_o diterima maka data pretest kelas Kontrol tersebut dinyatakan berdistribusi normal.



Lampiran 7

UJI HOMOGENITAS VARIANS DATA *PRETEST* KELAS IIIA DAN III B

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Dimana s_1^2 = Varians terbesar

s_2^2 = Varians terkecil

Dengan kriteria pengujian, terima hipotesis H_0 jika $F_{(1-\alpha)(n-1-1)} < F_1(n1, n2 - 1)$ atau jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ didapat dari data distribusi F dengan $\alpha = 0,05$

1. Hasil belajar siswa di kelas III A dengan model pembelajaran konvensional

$$\bar{x} = 41,02 \quad S1^2 = 203,06 \quad n = 21$$

2. Hasil belajar siswa di kelas III B dengan model pembelajaran konvensional

$$\bar{x} = 47,14 \quad S2^2 = 174,72 \quad n = 21$$

$$\text{Maka } F_{hitung} = \frac{203,06}{174,72}$$

$$F_{hitung} = 1,16$$

Menentukan F tabel

$$\text{Dengan dk pembilang} = n-1$$

$$= 21-1$$

$$= 20$$

$$\text{Dengan dk penyebut} = n-1$$

$$= 21-1$$

$$= 20$$

Maka dk pembilang, dk penyebut (20,20) = 2,1242

Maka F tabel = 2,1242

Lampiran 8

UJI HOMOGENITAS VARIANS DATA *POSTTEST* KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Dimana s_1^2 = Varians terbesar

s_2^2 = Varians terkecil

Dengan kriteria pengujian, terima hipotesis H_0 jika $F_{(1-\alpha)(n_1-1), (n_2-1)} < F_1(n_1, n_2 - 1)$ atau jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ didapat dari data distribusi F dengan $\alpha = 0,05$

1. Hasil belajar siswa di kelas III B dengan model pembelajaran konvensional

$$\bar{x} = 80,00 \quad S1^2 = 131,91 \quad n = 21$$

2. Hasil belajar siswa di kelas Eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Childern Learning In Scince

$$\bar{x} = 82,07 \quad S2^2 = 117,25 \quad n = 21$$

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F = \frac{131,91}{117,25}$$

$$F = 1,12$$

Menentukan F tabel

Dengan dk pembilang = n-1

$$= 21-1$$

$$= 20$$

Dengan dk penyebut = n-1

$$= 21-1$$

$$= 20$$

Maka dk pembilang, dk penyebut (20,20) = 2,1242

Maka F tabel = 2,1242

Lampiran 10

Tabel liliefors

$n \backslash \alpha$	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
16	0.2477	0.2128	0.1956	0.1843	0.1758
17	0.2408	0.2071	0.1902	0.1794	0.1711
18	0.2345	0.2018	0.1852	0.1747	0.1666
19	0.2285	0.1965	0.1803	0.1700	0.1624
20	0.2226	0.1920	0.1764	0.1666	0.1589
21	0.2190	0.1881	0.1726	0.1629	0.1553
22	0.2141	0.1840	0.1690	0.1592	0.1517
23	0.2090	0.1798	0.1650	0.1555	0.1484
24	0.2053	0.1766	0.1619	0.1527	0.1458
25	0.2010	0.1726	0.1589	0.1498	0.1429
26	0.1985	0.1699	0.1562	0.1472	0.1406
27	0.1941	0.1665	0.1533	0.1448	0.1381
28	0.1911	0.1641	0.1509	0.1423	0.1358
29	0.1886	0.1614	0.1483	0.1398	0.1334
30	0.1848	0.1590	0.1460	0.1378	0.1315
31	0.1820	0.1559	0.1432	0.1353	0.1291
32	0.1798	0.1542	0.1415	0.1336	0.1274
33	0.1770	0.1518	0.1392	0.1314	0.1254
34	0.1747	0.1497	0.1373	0.1295	0.1236
35	0.1720	0.1478	0.1356	0.1278	0.1220
36	0.1695	0.1454	0.1336	0.1260	0.1203
37	0.1677	0.1436	0.1320	0.1245	0.1188
38	0.1653	0.1421	0.1303	0.1230	0.1174
39	0.1634	0.1402	0.1288	0.1214	0.1159
40	0.1616	0.1386	0.1275	0.1204	0.1147
41	0.1599	0.1373	0.1258	0.1186	0.1131
42	0.1573	0.1353	0.1244	0.1172	0.1119
43	0.1556	0.1339	0.1228	0.1159	0.1106
44	0.1542	0.1322	0.1216	0.1148	0.1095
45	0.1525	0.1309	0.1204	0.1134	0.1083
46	0.1512	0.1293	0.1189	0.1123	0.1071
47	0.1499	0.1282	0.1180	0.1113	0.1062
48	0.1476	0.1269	0.1165	0.1098	0.1047
49	0.1460	0.1256	0.1150	0.1080	0.1040

Lampiran 11

Tabel F

DF2	DF1 n = 0.05																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	inf
1	161.45	199.5	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.95	248.01	249.05	250.1	251.14	252.2	253.25	254.31
2	18.513	19	19.164	19.247	19.296	19.33	19.353	19.371	19.385	19.396	19.413	19.429	19.446	19.454	19.462	19.471	19.479	19.487	19.496
3	10.128	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8867	8.8452	8.8123	8.7855	8.7646	8.7029	8.6602	8.6385	8.6196	8.5944	8.572	8.5494	8.5264
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	6.0942	6.041	5.9988	5.9644	5.9117	5.8578	5.8025	5.7744	5.7455	5.717	5.6877	5.6581	5.6281
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725	4.7351	4.6777	4.6188	4.5581	4.5272	4.4957	4.4638	4.4314	4.3985	4.365
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2067	4.1468	4.099	4.06	3.9999	3.9381	3.8742	3.8415	3.8082	3.7743	3.7398	3.7047	3.6689
7	5.5954	4.7374	4.3468	4.1201	3.9715	3.866	3.787	3.7257	3.6787	3.6365	3.5747	3.5107	3.4445	3.4105	3.3758	3.3404	3.3043	3.2674	3.2298
8	5.3177	4.459	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881	3.3472	3.2839	3.2184	3.1503	3.1152	3.0794	3.0428	3.0053	2.9669	2.9276
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1785	3.1371	3.0729	3.0061	2.9365	2.9005	2.8637	2.8259	2.7872	2.7475	2.7067
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.478	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204	2.9782	2.913	2.845	2.774	2.7372	2.6996	2.6609	2.6211	2.5803	2.5379
11	4.8441	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.948	2.8962	2.8536	2.7876	2.7186	2.6464	2.609	2.5705	2.5309	2.4903	2.4485	2.4045
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964	2.7534	2.6866	2.6169	2.5436	2.5055	2.4663	2.4259	2.3842	2.341	2.2962
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144	2.671	2.6037	2.5331	2.4589	2.4202	2.3803	2.3392	2.2966	2.2524	2.2064
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458	2.6022	2.5342	2.463	2.3879	2.3487	2.3082	2.2664	2.2229	2.1778	2.1307
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876	2.5437	2.4753	2.4034	2.3275	2.2878	2.2468	2.2041	2.1605	2.1141	2.0658
16	4.494	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377	2.4935	2.4247	2.3522	2.2756	2.2354	2.1938	2.1507	2.1058	2.0589	2.0096
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.81	2.6987	2.6143	2.548	2.4943	2.4499	2.3807	2.3077	2.2304	2.1898	2.1477	2.104	2.0584	2.0107	1.9604
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6611	2.5767	2.5102	2.4561	2.4117	2.3421	2.2686	2.1906	2.1497	2.1071	2.0629	2.0166	1.9681	1.9168
19	4.3807	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227	2.3779	2.308	2.2341	2.1555	2.1141	2.0712	2.0264	1.9795	1.9302	1.878
20	4.3512	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.599	2.514	2.4471	2.3928	2.3479	2.2776	2.2031	2.1242	2.0825	2.0391	1.9938	1.9464	1.8963	1.8432
21	4.3248	3.4668	3.0725	2.8401	2.6848	2.5727	2.4876	2.4205	2.366	2.321	2.2504	2.1757	2.096	2.054	2.0102	1.9645	1.9165	1.8657	1.8117
22	4.3009	3.4434	3.0491	2.8167	2.6613	2.5491	2.4638	2.3965	2.3419	2.2967	2.2258	2.1508	2.0707	2.0283	1.9842	1.938	1.8894	1.838	1.7831
23	4.2793	3.4221	3.0278	2.7955	2.64	2.5277	2.4422	2.3748	2.3201	2.2747	2.2036	2.1282	2.0476	2.005	1.9605	1.9139	1.8648	1.8128	1.757
24	4.2597	3.4028	3.0088	2.7763	2.6207	2.5082	2.4226	2.3551	2.3002	2.2547	2.1834	2.1077	2.0267	1.9838	1.936	1.887	1.8344	1.7806	1.723
25	4.2417	3.3852	2.9912	2.7587	2.603	2.4904	2.4047	2.3371	2.2821	2.2365	2.1649	2.0889	2.0075	1.9643	1.9162	1.8671	1.8127	1.7584	1.711
26	4.2252	3.369	2.9752	2.7426	2.5868	2.4741	2.3883	2.3205	2.2655	2.2197	2.1479	2.0716	1.9898	1.9464	1.901	1.8533	1.8027	1.7488	1.6906
27	4.21	3.3541	2.9604	2.7278	2.5719	2.4591	2.3732	2.3053	2.2501	2.2043	2.1323	2.0558	1.9738	1.9299	1.8842	1.8363	1.7851	1.7306	1.6717
28	4.196	3.3404	2.9467	2.7141	2.5581	2.4453	2.3593	2.2913	2.236	2.19	2.1179	2.0411	1.9586	1.9147	1.8687	1.8203	1.7689	1.7138	1.6541
29	4.181	3.3277	2.934	2.7014	2.5454	2.4324	2.3463	2.2783	2.2229	2.1768	2.1045	2.0275	1.9446	1.9005	1.8541	1.8055	1.7537	1.6981	1.6376
30	4.1709	3.3158	2.9223	2.6896	2.5336	2.4205	2.3343	2.2662	2.2107	2.1646	2.0921	2.0148	1.9317	1.8874	1.8409	1.7918	1.7396	1.6835	1.6223
40	4.0847	3.2317	2.8387	2.606	2.4495	2.3359	2.249	2.1802	2.124	2.0772	2.0035	1.9245	1.8389	1.7929	1.7444	1.6928	1.6373	1.5766	1.5089



Lampiran 12



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, 12 November 2024

NOMOR : 5720/SPT/FKIP/UQ/XI/2024
 LAMP : -
 HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Alexius karo karo,S.Pd
UPT SD NEGERI 065013 Medan Selayang

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Dea Deliana Br Surbakti
NPM : 2105030363
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CLIS(CHILDREN LEARNING IN SCIENCE) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS III SD NEGERI 065013 MEDAN SELAYANG 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.L.,M.Pd
NIDN. 0123098602

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

Lampiran 13



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SD NEGERI 065013

NSS : 101076007006

Akreditasi : B

NPSN : 10209904

Alamat : Jln. Setia Budi Gg. Inpres Kel. Tanjung Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan
 Provinsi Sumatera Utara 20132 Email : sdnegeri065013@gmail.com

Format : M-14

Nomor Statistik Sekolah :

1	0	1	0	7	6	0	0	7	0	0	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422/160/SDN.13/XI/2024

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SD Negeri 065013 Tanjung Sari
 Kecamatan Medan Selayang;

Nama : Alexius Karo Karo, S.Pd
 NIP : 19700809 201001 1 005
 Pangkat/Gol : Penata TK.I / III d
 Jabatan : Kepala UPT SD Negeri Tanjung Sari Medan Selayang
 Unit Kerja : UPT SD Negeri 065013 Jl. Setia Budi Gg Inpres Tanjung Sari
 Kec. Medan Selayang Kota Medan

Dengan ini menerangkan bahwa nama dibawah ini :

DEA DELIANA BR SURBAKTI**NPM : 2105030363**

Mahasiswa/i : Universitas Quality
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Benar adanya telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CLIS (CHILDREN LEARNING IN SCIENCE) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS III SD NEGERI 065013 MEDAN SELAYANG TAHUN PELAJARAN 2024/2025**" di UPT SD Negeri 065013 Kec. Medan Selayang dari tanggal 18 s.d 20 November 2024 .

Demikian Surat Keterangan ini sampaikan, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 21 November 2024

Ka. UPT SD Negeri 065013



(Alexius Karo Karo, S.Pd)

NIP. 19700809 201001 1 005

Lampiran 14**Lembar Tes *Pretest***

Nama	:
Kelas	:
Semester	: 1/Ganjil
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi	: Berkenalan dengan Energi di sekitar kita
Waktu	: 30 menit

Petunjuk:

1. Tuliskan nama terlebih dahulu
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

ESSAY

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan energi ?
2. Tuliskan contoh perubahan energi yang kamu ketahui!
3. Coba ceritakan secara tertulis 3 manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari!
4. Apakah perbedaan energi panas dan energi gerak? Jelaskan secara singkat!
5. Bagaimana cara kita menghemat energi listrik di rumah ? berikan 3 cara yang bisa di lakukan!

Selamat mengerjakan

Lampiran 15**Lembar Tes *Posttest***

Nama	:
Kelas	:
Semester	: 1/Ganjil
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi	: Berkenalan dengan Energi di sekitar kita
Waktu	: 30 menit

Petunjuk:

1. Tuliskan nama terlebih dahulu
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

ESSAY

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan energi ?
2. Tuliskan contoh perubahan energi yang kamu ketahui!
3. Coba ceritakan secara tertulis 3 manfaat energi listrik dalam kehidupan sehari-hari!
4. Apakah perbedaan energi panas dan energi gerak? Jelaskan secara singkat!
5. Bagaimana cara kita menghemat energi listrik di rumah ? berikan 3 cara yang bisa di lakukan!

Selamat mengerjakan

Lampiran 16

Kunci Jawaban Pre Test, Post Test, dan Skor Tes

No	Jawaban	Kriteria	Skor
1.	Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja yang menyebabkan perubahan.	a. Jawaban tepat b. Jawaban kurang tepat	10 5
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Energi Listrik menjadi Energi Cahaya (Lampu) 2. Energi Listrik menjadi Energi Gerak Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) 3. Energi Matahari menjadi Energi Kimia (Fotosintesis) 	<ol style="list-style-type: none"> a. Jawaban tepat b. Jawaban benar 2 c. Jawaban benar 1 	20 10 5
3.	<p>Energi listrik memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan digunakan dalam berbagai aspek untuk memudahkan aktivitas manusia. Berikut adalah tiga manfaat utama energi listrik:</p> <p>1. Menyediakan Penerangan (Lampu) Salah satu manfaat utama energi listrik adalah untuk menyediakan penerangan, baik di rumah, kantor, sekolah, maupun di tempat umum. Dengan adanya listrik, kita dapat bekerja, belajar, atau beraktivitas di malam hari dengan nyaman dan aman.</p> <p>2. Penghasil Panas Manfaat ini sering ditemui di peralatan rumah tangga, seperti <i>rice cooker</i> untuk memasak nasi, setrika, dan <i>hair dryer</i>.</p> <p>3. Listrik Sebagai Penghasil Gerak Selain menghasilkan panas, listrik juga memberikan manfaat sebagai penghasil gerak. Energi listrik termasuk energi yang bisa diubah ke dalam berbagai jenis energi lainnya. Penghasil gerak umumnya banyak</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Jawaban tepat b. Jawaban benar 2 c. Jawaban benar 1 	20 10 5

	Anda temukan pada alat rumah tangga, seperti <i>blender</i> , <i>mixer</i> dan kipas angin.		
4.	<p>Energi panas adalah energi yang membuat benda menjadi panas. Semakin panas suatu benda, semakin cepat partikel-partikel kecil di dalamnya bergerak. Misalnya, saat air mendidih, partikel-partikel air bergerak sangat cepat.</p> <p>Sedangkan, Energi gerak adalah energi yang dimiliki oleh benda yang sedang bergerak. Contohnya, ketika kamu berlari, tubuhmu memiliki energi gerak karena kamu bergerak. Jadi, energi gerak ada pada benda yang bergerak, sedangkan energi panas ada pada benda yang panas.</p>	<p>a. Jawaban tepat b. Jawaban kurang tepat</p>	<p>20 10</p>
5.	<p>1. Menyalakan Lampu Seperlunya Nyalakan lampu seperlunya saja. Misalnya hanya menyalakan lampu di ruangan yang sedang digunakan. Jika keluar dari ruangan tersebut, matikan dulu lampunya. Selain itu, gunakan lampu yang remang dengan daya listrik kecil untuk lampu tidur.</p> <p>2. Matikan Seluruh Peralatan Listrik yang Tidak Terpakai Matikan semua perangkat listrik yang tidak dipakai di rumah. Cabut kabel-kabel yang masih mencolok ke stop kontak, yang tidak digunakan. Misalnya seperti charger laptop, ponsel, dan sebagainya.</p> <p>3. Gunakan alat pemanas atau pendingin secukupnya. Setel AC atau kipas angin pada suhu yang nyaman, tidak terlalu dingin atau panas. Pastikan juga untuk mematikan AC atau kipas ketika sudah tidak dibutuhkan.</p>	<p>a. Jawaban tepat b. Jawaban benar 2 c. Jawaban benar 1</p>	<p>30 20 10</p>

Lampiran 17

LEMBAR VALIDASI SOAL ESSAY

Judul penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran CLIS (Children Learning In Science) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas III SD Negeri 065013 Medan Selayang Tahun Pelajaran 2024/2025.

Peneliti : Dea Deliana Br Surbakti

Prodi : PGSD

Nama Validator : Rinci Simbolon S.Pd.,M.Pd

Petunjuk:

Berikanlah tanda celkis () pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian ibu terhadap soal essay dengan skala penilaian beriku:

1. : Tidak Baik
2. : Kurang Baik
3. : Cukup Baik
4. : Baik
5. : Sangat Baik

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran				✓	
2.	Sistematika penulisan soal				✓	
3.	Bahasa yang digunakan pada soal				✓	
4.	Kebenaran pedoman penilaian				✓	
5.	Kejelasan maksud dari soal				✓	
6.	Kesesuaian waktu				✓	

Validator

Rinci simbolon S.Pd.,M.Pd

Lampiran 18

Dokumentasi

Foto bersama Kepala Sekolah SDN 065013

Medan Selayang



Foto bersama Wali Kelas III A



Foto bersama Wali Kelas III B



Pretes kelas III A



Pretes kelas III B



Posttest kelas III A



Posttest kelas III B



Siswa kelas III B



Memberikan Arahan Pengerjaan LKPD

