

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN PADA MATA
PELAJARAN IPAS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS III
DI SD KATOLIK WANNO BARU**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program
Sarjana (S1) Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



OLEH:

**THERESIA RAMBU MALI OLISEJATA
NIM: 83822101104**

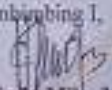
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WEETEBULA
TAHUN 2025/2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini disusun oleh Theresia Rambu Mafi Olisejuta (NEM: 85822101104) yang berjudul "Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ips Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di Sd Katolik Wamö Baru", "telah disetujui dan siap untuk diuji pada Rabu, 19 Maret 2025".

Menyetujui:

Pembimbing I,

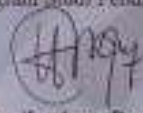

Daini Milla, M.Pd.
NIDN: 0803038404

Pembimbing II,


Eiheldreda Rosari Garung, M.Pd.
NIDN: 1530109401

Mengetahui:

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,


Martha Agus Purwanti, M.Pd.

Mengesahkan:

Dekan FKIP ENKA Wotebula,


Konradus Dony Kelen, S.S., M.A.
NIDN: 0803127801

LEMBAR PENGESAHAN

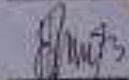
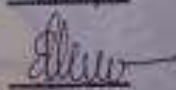
Skripsi atas nama Theresia Rambu Mali Olisejata, NIM: 83822101104 dengan judul "Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPAS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di SD Katolik Wanno Baru" telah diterima oleh panitia ujian sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Unika Weetebula dalam ujian skripsi yang telah dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Kamis, 26 Juni 2025

Tempat : Aula Maria Ratu Damai

Dinyatakan : LULUS

DEWAN PENGUJI

Penguji Utama	: Dr. Yohanes Engge, M.Pd.	
NIDN	: 0823018601	
Ketua Penguji	: Daindo Milla, M.Pd.	
NIDN	: 0803038404	
Sekretaris Penguji	: Etheldreda Rosari Garung, M.Pd.	
NIDN	: 1530109401	

Mengetahui:

Ketua Program Studi PGSD,



Martha Agus Purwanti, M.Pd.

Mengesahkan:

Dekan FKIP UNIKA Weetebula,



Konradus Dony Kelen, S.S., M.A.
NIDN: 0813127801

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Theresia Rambu Muli Olisejata

NIM : 83822101104

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPAS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di SD Katolik Wanno Baru" merupakan hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, hasil karya ini tidak berisi materi atau naskah yang ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagian acuan dan disebutkan di daftar pustaka. Apabila kemudian hari terbukti bahwa persyaratan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya siap menerima sanksi yang berlaku.



Theresia Rambu Muli Olisejata
Nim: 83822101104

Motto

“Dan apa saja yang kamu minta dalam doa
dengan penuh kepercayaan, kamu akan
menerima”

Matius 21:21

ABSTRAK

Theresia Rambu Mali Olisejata, 83822101104, Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata pelajaran IPAS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di SD Katolik Wanno Baru.

Metode eksperimen adalah metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk melaksanakan percobaan secara mandiri sehingga siswa mampu membuktikan dan mengalami sendiri dari apa yang dipelajarinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS di kelas III SD Katolik Wanno Baru. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan total sampling yaitu, teknik yang mengambil semua populasi sebagai sampel. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa/i kelas III SD Katolik Wanno Baru, sedangkan sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas III A sebagai kelas eksperimen dan III B sebagai kelas kontrol. Pendekatan pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen non-tes (lembar observasi dan dokumentasi), dan tes (*Pretest dan Posttest*). Teknik analisis data menggunakan uji statistik deskriptif dan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan metode eksperimen dibandingkan dengan metode konvensional. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode eksperimen menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi. Kesimpulannya penggunaan metode eksperimen memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Metode ini mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Metode Eksperimen

ABSTRACT

Theresia Rambu Mali Olisejata, 83822101104, *The Influence of Using Experimental Methods in Science Subjects on the Learning Outcomes of Grade III Students at Wanno Baru Catholic Elementary School.*

The purpose of this study was to determine the extent to which the use of experimental methods has an impact on improving student learning outcomes in science subjects in class III of Wanno Baru Catholic Elementary School. The type of research used was *Quasi Experiment* and the design used was *Nonequivalent Control Group Design*. Sampling was carried out with total sampling, namely, a technique that takes all populations as samples. The population in this study were all students of class III of Wanno Baru Catholic Elementary School, while the sample in this study consisted of two classes, namely class III A as the experimental class and III B as the control class. The data collection approach used was a non-test instrument (observation and documentation sheets), and tests (*Pretest and Posttest*). Data analysis techniques used descriptive statistical tests and *Wilcoxon Signed Rank Test*. The results showed that there was a significant difference between the learning outcomes of students taught by experimental methods compared to conventional methods. Students who participated in learning with experimental methods showed a higher increase in learning outcomes. In conclusion, the use of experimental methods has a positive and significant influence on student learning outcomes in science subjects. This method is able to improve conceptual understanding and active involvement of students in the learning process.

Keywords: *Learning Outcomes, Experimental Method*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata pelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di Sd Katolik Wanno Baru”.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan peran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rm. Marcel Pingge Lamunde, Pr selaku ketua Yayasan Pendidikan Nusa Cendana (YAPNUSDA) yang telah memberikan motivasi selama perkuliahan.
2. Bapak Wilhelmus Yape Kii, S.Pt, M.Phil., M.A. selaku Rektor Universitas Katolik Weetebula yang telah mendidik, memotivasi, mendorong dan membimbing penulis selama di bangku kuliah.
3. P. Konradus Dony Kelen, S.S., M.A. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Weetebula yang telah memberikan motivasi pada bidang akademik sehingga penulis boleh menyelesaikan skripsi dengan lancar.
4. Ibu Martha Agus Purwanti, M.Pd, selaku ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam penulisan skripsi.
5. Ibu Daindo Mila, M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Etheldreda Rosari Garung, M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teristimewa untuk kedua orang tua saya, Bapak Yohanes Pudar Olisejata (Alm) dan Ibu Karolina Kareri Pati atas segenap kasih sayang, limpahan doa, didikan dan dukungan baik moral maupun materi yang diberikan,

yang tiada tergantikan. Juga salam sayang untuk Om saya Robertus Rauta Sameru yang telah memberikan dukungan selama ini, serta keluarga yang terus mendukung saya sampai saat ini.

8. Terima kasih untuk diri saya sendiri yang mau dan mampu bertahan, berjuang, berusaha, tidak menyerah, terima kasih dan maaf untuk tetap bertahan sampai sejauh ini.
9. Terima kasih juga untuk keluarga di Anakalang yang selalu mendukung saya baik itu berupa materi dan cintanya.
10. Ucapan terima kasih juga untuk kakak saya Matilda Oli Sejata yang selalu mendukung dan memberikan kasih sayangnya kepada saya.
11. Ucapan terima kasih juga kepada seluruh keluarga di Tambolaka yang telah memberikan dukungan kepada saya selama ini.
12. Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan kelas C, dan sahabat-sahabat saya yang senantiasa membantu, memotivasi, serta menghibur baik susah maupun senang. Semoga kita kedepannya bisa sukses bersama.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Kuasa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Karuni, 14 Juni 2025

Penulis

Theresia Rambu Mali Olisejata

NIM: 83822101104

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	2
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Metode Eksperimen	4
1. Pengertian.....	4
2. Tujuan	4
3. Kelebihan-kelebihan	5
4. Kekurangan-Metode Eksperimen.....	5
5. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Eksperimen.....	5
B. Belajar	6
C. Hasil Belajar.....	7
D. Mata Pelajaran IPAS	9
E. Materi Energi	10
F. Kerangka Berpikir	12

G. Hipotesis Penelitian.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Jenis Penelitian.....	15
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	15
C. Desain Penelitian.....	15
D. Populasi Dan Sampel	16
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	16
F. Langkah-langkah Penelitian.....	18
G. Teknik Analisis Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	21
B. Hasil Penelitian	23
C. Pembahasan.....	28
BAB V PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	15
Tabel 3.2 Langkah Awal Pelaksanaan Penelitian	18
Tabel 3.3 Pelaksanaan Penelitian	19
Tabel 3.4 Tingkat Penguasaan Materi.....	20
Tabel 4.1 Jumlah Tenaga Pendidik dan Siswa/i.....	22
Tabel 4.2 Pelaksanaan Penelitian	22
Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Validasi Tes Pilihan Ganda	23
Tabel 4.4 Deskripsi Hasil Uji Reliabilitas.....	24
Tabel 4.5 Analisis Deskriptif Data <i>Pretest</i> kelas eksperimen dan kontrol	25
Tabel 4.6 Analisis Deskriptif Data <i>Posstest</i> kelas eksperimen dan kontrol.....	25
Tabel 4.7 Hasil Analisis Uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	13
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Observasi Siswa Di Kelas Eksperimen
- Lampiran 2. Lembar Observasi Guru
- Lampiran 3. Modul Ajar IPAS Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4. Modul Ajar IPAS Kelas Kontrol 1
- Lampiran 5. Modul Ajar IPAS Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 6. Modul Ajar IPAS Kelas Kontrol 2
- Lampiran 7. Instrumen Tes Pilihan Ganda
- Lampiran 8. Output Uji Validitas Intrumen
- Lampiran 9. Output Uji Reliabilitas
- Lampiran 10. Tabel Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen
- Lampiran 11. Tabel Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Kontrol
- Lampiran 12. *Output* Hasil Analisis Deskriptif Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 13. *Output* Hasil Analisis Deskriptif Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 14. *Output* Hasil Analisis Uji *Wilxocon Signed Rank Test*
- Lampiran 15. Nilai Maksimal Dan Minimal Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Lampiran 16. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lampiran 17. Dokumentasi
- Lampiran 18. Surat Selesai Penelitian
- | | | | | | |
|----------|-----|-------|------------|-------|----------|
| Lampiran | 19. | Surat | Keterangan | Bebas | Plagiasi |
|----------|-----|-------|------------|-------|----------|

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran yaitu proses mengubah perilaku melalui praktik dan pengalaman yang berkelanjutan. Cakupan akuntabilitas guru mencakup semua aspek merencanakan, memproses dan mengevaluasi proses. Oleh karena itu, perubahan untuk mencapai tujuan merupakan dasar pembelajaran (Aprida & Muhammad, 2017).

UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam pasal 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dalam mengembangkan segala potensi siswa melalui proses pembelajaran.

Dalam konteks abad ke-21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang semakin maju dan persaingan global yang semakin ketat, pendidikan memiliki peran yang sangat krusial. Seperti yang ditekankan oleh Zubaidah (2016), untuk membuat pembelajaran terfokus pada aktivitas siswa, guru dapat mendukung pertumbuhan dan peningkatan keterlibatan siswa, mendorong kolaborasi dan komunikasi, serta meningkatkan kapasitas mereka untuk berpikir kreatif.

Dalam dunia pendidikan, pembelajaran merujuk pada kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum merdeka, serta untuk mencapai tujuan pendidikan itu sendiri. Kurikulum ini menekankan kontekstual pada pembelajaran dan berpusat pada siswa (Darmawan & Wiraputra, 2020).

Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum merdeka adalah IPAS. Mata pelajaran IPAS adalah salah satu mata pelajaran di SD yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai

individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan menghitung sebab dan akibat (KBBI, 2016). Pengetahuan ini melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial.

Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan atau instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Namun, berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti saat PPL SD Katolik Wanno Baru, kegiatan belajar mengajar IPAS di kelas III SD Katolik Wanno Baru masalah yang ditemukan adalah guru cenderung menggunakan metode ceramah yang dapat membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman materi dan hasil belajar siswa, yang terlihat dari nilai UTS dimana hanya 40% siswa yang mencapai KKM.

Dari permasalahan tersebut, perlu adanya upaya perbaikan pembelajaran. Seorang guru dalam mengajar, khususnya dalam mata pelajaran IPAS selain menguasai materi yang ada, harus menggunakan metode yang dapat membuat siswa aktif. Metode yang dapat diterapkan adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen adalah metode pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk melaksanakan percobaan secara mandiri sehingga siswa mampu membuktikan dan mengalami sendiri dari apa yang dipelajarinya (Sari, 2019).

Berdasarkan pokok masalah di atas maka, peneliti tertarik untuk mengkaji “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPAS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di SD Katolik Wanno Baru.”

B. Pembatasan Masalah

1. Penggunaan metode eksperimen dalam proses pembelajaran IPAS.

2. Tes yang diberikan kepada siswa.
- 3 Siswa kelas III SD Katolik Wanno Baru.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah terdapat pengaruh penggunaan metode eksperimen pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar siswa kelas III di SD Katolik Wanno Baru?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar siswa di kelas III SD Katolik Wanno Baru.

E. Manfaat Penelitian

1) Teoritis

Dapat memberi sumbangan keilmuan pembelajaran, terkait efektivitas metode eksperimen dalam peningkatan hasil belajar.

2) Praktis

- a. Bagi kepala sekolah: sebagai bahan pertimbangan dalam merancang program peningkatan pembelajaran.
- b. Bagi guru: menambah referensi dalam pemilihan metode.
- c. Bagi siswa: menambah motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa.
- d. Bagi Peneliti: memberikan pengalaman langsung dalam penerapan teori yang didapat dalam perkuliahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Metode Eksperimen

1. Pengertian

Metode eksperimen merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Dengan cara ini, siswa dapat memperoleh pengetahuan untuk membuktikan teori, sehingga pengetahuan tidak hanya diperoleh dari penjelasan guru, tetapi juga dari pengalaman konkret yang dialaminya sendiri (Schonehrr; 2018).

Secara umum tujuan penelitian ini adalah menguji hipotesis yang diajukan, memprediksi kejadian dalam eksperimen, dan menarik generalisasi tentang hubungan antar variabel (Widi, Winami, 2018). Wahyuni (2018) juga menegaskan bahwa konsep melalui praktik langsung, yang pada akhirnya akan memperkuat pemahaman mereka. Pembelajaran dengan menggunakan metode ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami, suatu percobaan secara mandiri ataupun kelompok, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, membuktikan, serta menarik kesimpulan (Susilo, 2020).

Dengan demikian, metode eksperimen mendorong keterlibatan aktif, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Ini membuat siswa mampu menghubungkan materi pembelajaran dengan fenomena nyata.

2. Tujuan

Mayadikiria (2016) menyebutkan bahwa tujuan dari metode eksperimen antara lain:

- a. Melatih siswa dalam merancang dan melaksanakan percobaan.
- b. Membantu siswa menyusun kesimpulan berdasarkan data hasil percobaan.
- c. Meningkatkan kemampuan berpikir logis dan sistematis.

3. Kelebihan-kelebihan

Menurut Roestiyah (2010) kelebihan metode eksperimen sebagai berikut:

- a. Mengembangkan keterampilan menggunakan alat maupun bahan.
- b. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk membuktikan kebenaran materi melalui pengamatan langsung.
- c. Meningkatkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran.
- d. Siswa dapat membuktikan sendiri kebenaran materi yang didapatnya.

4. Kekurangan Metode Eksperimen

Djamarah dan Zain (2010) mengemukakan beberapa keterbatasan metode ini, antara lain:

- a. Tidak semua materi cocok untuk diterapkan secara eksperimen.
- b. Ketersediaan alat dan bahan sering kali menjadi masalah.
- c. Menuntut ketelitian tinggi serta waktu yang relatif lebih lama.
- d. Percobaan yang dilakukan tidak selalu memberikan hasil yang mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

5. Langkah-langkah pelaksanaan metode eksperimen

Roestiyah (2012) menjelaskan bahwa pelaksanaan metode eksperimen mencakup:

- a. Perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen.
- b. Kepada siswa perlu diterapkan juga tentang :
 - 1) Alat serta bahan-bahan yang akan digunakan dalam percobaan.
 - 2) Agar tidak mengalami kegagalan siswa perlu mengetahui variabel- variabel yang perlu dikontrol dengan ketat.
 - 3) Urutan yang akan ditempuh sewaktu eksperimen berlangsung.
 - 4) Selalu proses atau hal-hal penting saja yang akan dicatat.

- 5) Perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa uraian, perhitungan, grafik dan sebagainya.
- 6) Selama eksperimen berlangsung, guru harus mengawasi pekerjaan siswa.
- 7) Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian. mendiskusikan ke kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.

B. Belajar

1. Pengertian belajar

Belajar merupakan proses merubah sikap individu sebagai baik secara mental, fisik, maupun sosial (Muin, 2012). Firmansyah (2015) menambahkan bahwa belajar adalah proses dimana seseorang mengubah cara berpikir, merasa, atau bertindak sebagai akibat dari pengalaman.

Individu yang sedang dalam proses belajar diharapkan akan mendapatkan perubahan sesuai dengan target belajar yang telah ditentukan (Firmansyah, 2015). Menurut Tatan & Teti (2012) belajar selalu melibatkan perubahan dalam diri individu baik kematangan berpikir, berperilaku, maupun kedewasaan. Belajar merujuk kepada suatu proses perubahan perilaku seseorang berdasarkan pengalaman diri dari hasil interaksi di lingkungannya.

2. Tujuan Belajar

Menurut Sadirman (2011) tujuan umum dari belajar mencakup:

a. Memperoleh pengetahuan baru.

Hasil dari proses belajar dapat ditandai dengan adanya peningkatan kemampuan dalam berpikir seorang siswa. Jadi, proses belajar akan membuat kemampuan berpikir siswa menjadi lebih baik.

b. Mengembangkan konsep dan keterampilan

Keterampilan yang dimiliki setiap siswa adalah proses belajar. Penanaman konsep sangat membutuhkan keterampilan, baik itu keterampilan jasmani maupun rohani.

c. Membentuk sikap dan nilai yang positif.

Proses belajar juga dapat membentuk sikap siswa. Dalam hal ini, pembentukan mental siswa akan sangat berhubungan dengan penanaman nilai-nilai sehingga menumbuhkan kesadaran dalam diri siswa.

3. Jenis-Jenis Belajar

Pembelajaran dapat dijalankan dengan berbagai cara, pembelajaran sederhana tanpa asosiasi, pembelajaran asosiatif, pembelajaran dengan memberi kesan, pembelajaran observasi, bermain, enkulturasi, pembelajaran multimedia, pembelajaran elektronik, dan pembelajaran dengan menghafal (Suyono & Hariyanto, 2014).

4. Faktor yang Memengaruhi Belajar

Purwanto (2014) menyebutkan faktor yang memengaruhi belajar pembelajaran dalam dua kategori: faktor-faktor yang bersifat inter bagi seseorang, seperti sifat-sifat individu seperti kedewasaan/pertumbuhan, kecerdasan, pelatihan, motivasi, dan kepribadian, dan faktor-faktor yang bersifat eksternal bagi individu, seperti variabel-variabel sosial seperti lingkungan rumah, instruktur, metode pengajaran, media, lingkungan, kesempatan, dan motivasi sosial.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut KBBI, hasil dari belajar adalah perolehan pengetahuan yang didapatkan dari proses belajar. Dimyati dan Mudjiono (2013) menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi setelah

seseorang menjalani proses belajar, yang ditandai dengan peningkatan pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.

Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2013).

2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil belajar

Aurrahman (2011) menjelaskan dua kategori:

- a. Faktor internal yang berkaitan dengan sikap, minat, motivasi, kepercayaan diri.
- b. Faktor eksternal yang dipengaruhi oleh guru, teman sebaya, lingkungan belajar, serta media dan metode yang digunakan.

3. Indikator Hasil Belajar

Keberhasilan belajar dilihat dari kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran, menerapkannya situasi nyata, serta menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran (Syaiiful Bahri & Azwan Zain, 2002).

4. Macam-macam Hasil Belajar

Apabila pembelajaran siswa telah mencapai tujuan yang diharapkan, maka pembelajaran tersebut dapat dikatakan berhasil. Berikut ini adalah tiga kategori capaian pembelajaran menurut Susanto (2016):

a. Memahami konsep (aspek kognitif)

Sejauh mana siswa dapat memahami informasi yang disajikan oleh instruktur, serta apa yang mereka baca, lihat, dan alami, disebut sebagai pemahaman konseptual.

b. Kemampuan proses (komponen psikomotorik)

Kemampuan untuk menggunakan pikiran, logika, dan perilaku seseorang untuk mencapai hasil tertentu dikenal sebagai bakat.

Proses pelatihan menumbuhkan kreativitas, kerja sama, tanggung jawab, dan disiplin selain keterampilan.

c. Sikap (Komponen afektif)

Sikap lebih terfokus pada perolehan pemahaman konseptual dalam kaitannya dengan hasil belajar siswa.

D. Mata Pelajaran IPAS

1. Pengertian IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang menggabungkan kajian tentang alam semesta termasuk makhluk hidup dan benda mati dengan studi tentang kehidupan sosial manusia. IPAS mengajarkan, memahami keterkaitan dalam dinamika kehidupan sehari-hari (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

2. Tujuan Mata Pelajaran IPAS

Berdasarkan dokumen resmi dari Kemendikbud (2022), tujuan dari mata pelajaran IPAS antara lain:

- a. Mendorong peserta didik untuk menjelajahi dunia di sekitarnya, memahami kosmos, dan hubungannya dengan kehidupan manusia dengan menumbuhkan minat dan rasa ingin tahunya.
- b. Melalui tindakan nyata, membangun kemampuan inkuiri untuk mengenali, mendefinisikan, dan mengatasi berbagai masalah.
- c. Memahami perkembangan kehidupan manusia dari waktu ke waktu dan bagaimana ia berinteraksi dengan lingkungannya.
- d. Memahami persyarakatan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia.

3. Capaian pembelajaran setiap fase

Capaian pembelajaran dari setiap fase (Badan Standar Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2022) yaitu:

- a. Fase A (umumnya untuk kelas I dan II SD)

Difase ini, umumnya peserta didik bisa mengoptimalkan kemampuan indranya untuk mengamati, bertanya, mencoba, dan menceritakan pengalaman belajar yang telah diperolehnya terkait peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitarnya baik secara verbal maupun non verbal dengan menggunakan berbagai media (gambar/symbol/karya).

b. Fase B (Umumnya untuk kelas III dan IV SD)

Pada fase ini peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan-pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu bagaimana konsep-konsep IPAS berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

c. Fase C (umumnya untuk kelas V dan VI SD)

Pada fase ini peserta didik diperkenalkan dengan sistem perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu khususnya yang berkaitan dalam konteks kebinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

E. Materi Energi

1. Pengertian Energi

Energi didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan kerja. Energi sangat penting bagi manusia untuk melakukan aktivitas - aktivitasnya (KBBI, 2022).

2. Bentuk-bentuk Energi di Sekitar Kita

Bentuk-bentuk energi terbagi menjadi 6 yaitu: (IPAS Buku Siswa, Buku guru Kelas III, 2021).

a. Energi panas

Adanya energi ini membuat manusia bisa menghangatkan tubuhnya, mengeringkan pakaian, mengeringkan makanan. Energi ini juga dapat dipakai untuk memasak.

b. Energi Cahaya

Energi cahaya merupakan energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya. Energi ini dapat membuat tempat gelap menjadi terang. Contohnya lilin, lampu.

c. Energi Listrik

Energi ini sangat penting dalam kehidupan manusia. Contohnya lampu, TV, lampu senter.

d. Energi Gerak

Energi gerak/ energi kinetik, adalah bentuk energi yang dimiliki oleh suatu objek yang bergerak. Misalnya kipas angin, blender, bola yang digelindingkan.

e. Energi Kimia

Energi kimia adalah energi yang tersimpan dalam zat. Contohnya petasan. Energi ini juga dapat tersimpan pada makanan yang kita makan sehari-hari.

f. Energi bunyi

Energi bunyi merupakan energi yang dikeluarkan oleh benda-benda yang bergetar. Contohnya gitar, kentongan.

3. Sumber Energi

Sumber energi terbagi menjadi 7 yaitu: (IPAS Buku Siswa, buku guru Kelas III, 2021).

a. Matahari

Matahari dapat menghasilkan energi panas dan cahaya terbesar di bumi.

b. Makanan

Makanan menghasilkan energi sehingga kita bisa menggerakkan otot tubuh kita untuk beraktivitas seperti berjalan, belajar, olahraga, dan kegiatan kita lainnya.

c. Bahan bakar

Energi dihasilkan dengan membakar bahan bakar. Contoh bahan bakar antara lain minyak tanah, solar, dan bensin. Energi kimia terdapat dalam semua bahan bakar. Semua energi ini diubah menjadi energi panas saat dibakar.

d. Angin

Merupakan udara yang bergerak. Angin dapat menghasilkan energi gerak.

e. Air

Contohnya air di sungai atau air terjun.

f. Panas bumi

Manusia dapat menggunakan panas bumi sehingga menjadi energi listrik.

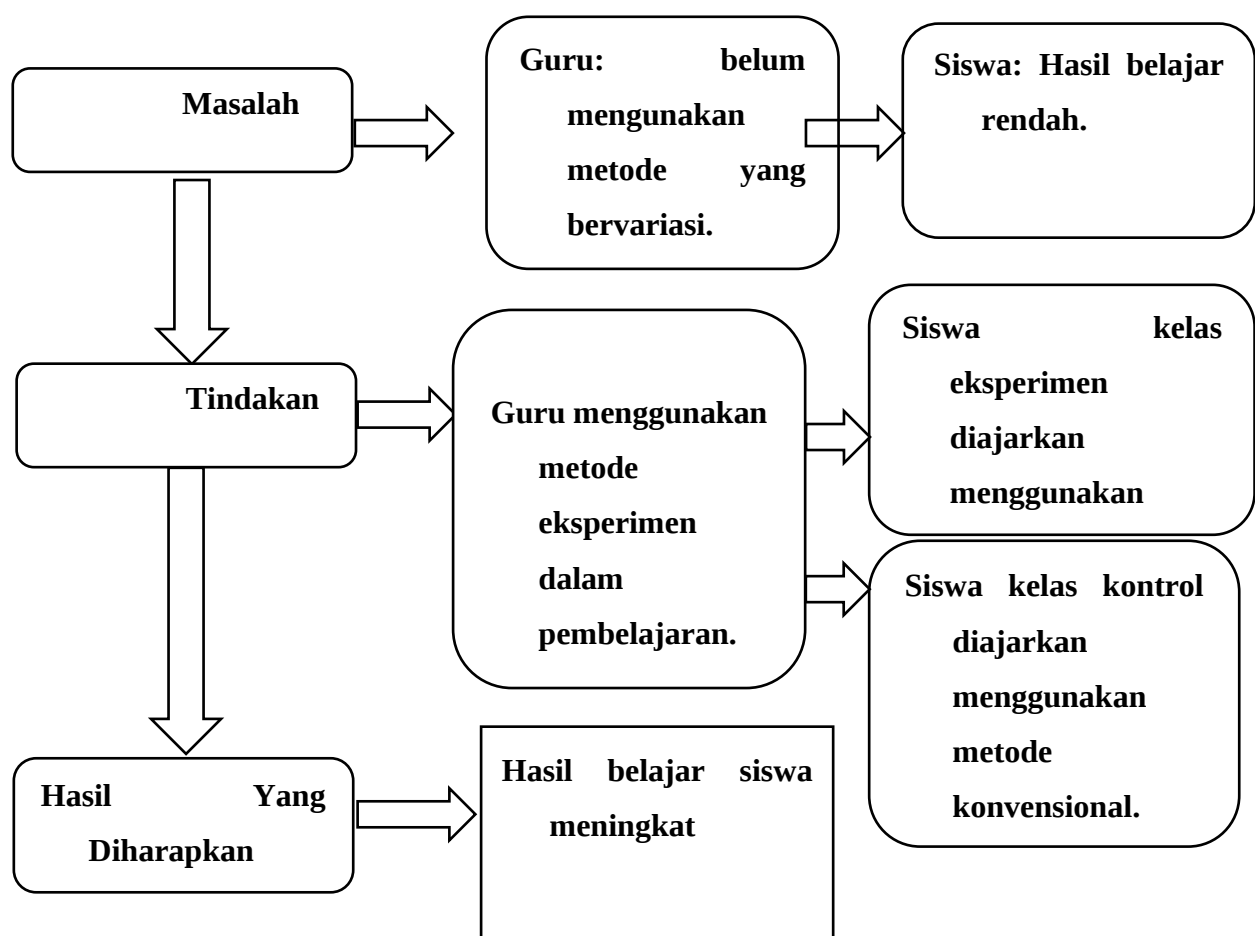
g. Baterai : benda yang dapat menggunakan baterai contohnya jam dinding, senter hp.

F. Kerangka Berpikir

Pembelajaran IPAS yang hanya menggunakan metode konvensional cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses belajar. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman materi dan prestasi belajar. Dalam konteks ini, diperlukan metode yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pengalaman belajar siswa secara langsung.

Agar siswa dapat terlibat secara aktif dalam kelas maka, diperlukan upaya perbaikan pembelajaran yaitu dengan menerapkan metode eksperimen.

Metode eksperimen merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Dengan cara ini, siswa dapat memperoleh pengetahuan untuk membuktikan teori, sehingga pengetahuan tidak hanya diperoleh dari penjelasan guru, tetapi juga dari pengalaman konkret yang dialaminya sendiri (Schonehrr; 2018).



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini hipotesis ada dua hal yaitu H_0 dan H_a .

H_0 (Hipotesis Nol) : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS yang menggunakan metode eksperimen dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional

H_a (Hipotesis Alternatif) : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belaaajar siswa pada mata pelajaran IPAS yang menggunakan metode eksperimen dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan metode konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*quasi-experimental research*). Penelitian kuasi eksperimen digunakan ketika peneliti tidak sepenuhnya dapat mengontrol variabel bebas karena keterbatasan dalam mengatur subjek penelitian.

Desain penelitian kuasi eksperimen melibatkan keberadaan variabel kontrol, namun tidak secara menyeluruh dimanfaatkan untuk mengendalikan variabel luar yang dapat mempengaruhi jalannya eksperimen.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 hingga 26 April 2025, bertempat di SD Katolik Wanno Baru, Kecamatan Wewewa Barat, Kabupaten Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Group Design*.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	Y	O4

Ket:

O1 & O3 : *Pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

X : Perlakuan berupa pembelajaran menggunakan metode eksperimen yang diberikan kepada kelompok eksperimen.

Y :Perlakuan berupa pembelajaran menggunakan metode tanya jawab yang diberikan kepada kelompok kontrol.

O2 & O4: *Posttest* untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dalam penelitian (Sugiyono, 2012:15). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Katolik Wanno Baru yang berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2008:227). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* yaitu, mengambil semua populasi sebagai sampel dikarenakan jumlah populasi yang diteliti kurang dari 30 tiap kelas.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Obsevasi

Dengan memanfaatkan partisipan yang melibatkan partisipasi langsung dalam kegiatan yang diteliti, tujuan dilakukannya observasi yakni mengetahui dampak metode yang digunakan pada saat pembelajaran di SD Katolik Wanno Baru.

b. Tes

Tes objektif yaitu mengumpulkan informasi tentang hasil belajar IPAS kelas III. Tes objektif mencakup berbagai pilihan jawaban, seperti pertanyaan. Tes berbentuk tes awal dan akhir pembelajaran.

1) *Pre test*

Tujuan dari ujian pertama adalah untuk menilai tingkat keterampilan atau pengetahuan awal siswa sebelum mempelajari materi pelajaran.

2) *Posttest*

Tujuan dari ujian akhir adalah untuk menilai seberapa besar tingkat pemahaman siswa. Setelah mempelajari materi tersebut, ujian akhir diberikan. Butir-butir penting yang telah diberikan kepada siswa selama terapi menjadi dasar untuk pertanyaan-pertanyaan pada ujian akhir.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Meliputi pengumpulan data seperti foto kegiatan, daftar nilai, dan data siswa.

2. Instrumen pengumpulan data

a. Lembar Observasi: digunakan untuk mencatat aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

b. Soal tes

Sebelum melakukan tes terlebih dahulu instrumen soal tes diuji validasi dan uji reabilitas.

1. Uji Validitas

Sebelum melakukan tes terlebih dahulu dilakukan uji validasi terhadap instrumen yang telah dibuat. Ini dimaksudkan untuk memperoleh data yang valid. Masrun (Sugiyono, 2012:133/134) menyatakan item yang menunjukkan hubungan yang baik dengan keseluruhan kriteria menunjukkan korelasi yang kuat menunjukkan kriteria tersebut memiliki validitas yang cukup besar. Secara umum, ambang batas terendah untuk dianggap dapat diterima adalah $r = 0,312$.

Jika hubungan antara elemen dan skor keseluruhan di bawah 0,312, komponen dalam alat tersebut dianggap tidak valid.

Untuk mengetahui validitas instrumen soal yang akan dijadikan *pretest* dan *posttest* dilakukan korelasi Product Moment. Dalam penelitian ini uji validitas menggunakan bantuan program SPSS 16.0.

2. Uji Reabilitas

Keandalan suatu instrumen sangat penting untuk menilai validitasnya. Oleh karena itu, meskipun instrumen yang valid sering kali menunjukkan reliabilitas, pengujian reliabilitas instrumen perlu dilakukan (Sugiyono, 2010:194).

Cronbach Alpha merupakan metode yang digunakan peneliti untuk memverifikasi reliabilitas instrumen uji. Untuk kriteria penjumlahan reliabilitas, harga product moment dikonsultasikan setelah harga r_{11} diperoleh, dan jika r hitung > r tabel, maka pengujian dianggap dapat dipercaya. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel.

Dalam penelitian ini uji reabilitas menggunakan bantuan program SPSS 16.0.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dapat berupa foto saat kegiatan berlangsung yang diperoleh di SD Katolik Wanno Baru.

F. Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Rincian kegiatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Langkah awal pelaksanaan kegiatan

No.	Rincian kegiatan
	Persiapan meliputi:

1.	1. Menetapkan alokasi waktu. 2. Menyusun rencana pembelajaran.
2.	Menyusun instrumen: 1. Membuat kisi-kisi instrumen. 2. Melakukan uji coba instrumen. 3. Menguji dan menghitung validasi instrumen.

Tabel 3. 3 Pelaksanaan Kegiatan

No.	Kegiatan	Uraian kegiatan
1.	Kelas Eksperimen	1. Melakukan tes awal (<i>pretest</i>). 2. Menghitung hasil tes awal (<i>pretest</i>). 3. Melakukan kegiatan melalui metode pembelajaran eksperimen. 4. Melaksanakan evaluasi (<i>posstest</i>). 5. Menghitung hasil evaluasi (<i>posstest</i>). 6. Menghitung uji statistik deskriptif 7. Menghitung uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>.
2.	Kelas Kontrol	1. Melakukan tes awal (<i>pretest</i>). 2. Menghitung hasil tes awal (<i>pretest</i>). 3. Melaksanakan pengajaran dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab. 4. Melaksanakan evaluasi (<i>posstest</i>). 5. Menghitung hasil evaluasi (<i>posstest</i>). 6. Menghitung uji statistik deskriptif. 7. Menghitung uji <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji statistik Deskriptif

Hasil belajar IPAS dideskripsikan menggunakan. Tabel distribusi frekuensi, rentang, rata-rata, digunakan untuk analisis. Lima kategori digunakan untuk pengelompokan: sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Pengelompokan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Tingkat Penguasaan Meteri

Tingkat penguasaan 0%	Kategori hasil belajar
0-54	Sangat rendah
55-69	Rendah
70-79	Sedang
80-89	Tinggi
90-100	Sangat tinggi

2. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Data yang diperlukan peneliti kurang sehingga, menggunakan statistik non parametrik. Dalam Penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* . Uji ini merupakan uji statistik non parametrik yang digunakan untuk membandingkan dua nilai berpasangan. Tujuan dilakukannya uji hipotesis ini untuk mengamati perkembangan hasil belajar IPAS yang signifikan antara *pretest* maupun *posstest* serta, perbedaaan antara hasil pendekatan konvensional dan eksperimental terhadap pendidikan ilmiah. Perhitungan uji ini dilakukan dengan fasilitas program SPSS 16.0.

Jika $p\text{-value} < \alpha$ (tingkat signifikansi), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara dua sampel terkait.

Jika $p\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 tidak ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan signifikan antara dua sampel terkait.

H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan antara dua sampel terkait.

H_1 : Ada perbedaan signifikan antara dua sampel terkait.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

a. Profil SD Katolik Wanno Baru

Terletak di Wanno Baru, Desa Laga Lete, Kecamatan Wewewa Barat, Kab. Sumba Barat Daya, NTT, dengan kode pos 87253. Didirikan pada tahun 1910. Lingkungan SD Katolik Wanno Baru tertata dengan rapi dengan halaman yang luas dan bersih dan asri menjadikan lingkungan belajar yang nyaman bagi siswa.

b. Visi dan Misi SD Katolik Wanno Baru

Visi

Terwujudnya akhlak, berprestasi, dan berwawasan luas yang dilandasi nilai budaya yang terpuji dan sejalan dengan ajaran agama.

Misi

1. Membangun keimanan melalui pemaparan ajaran agama.
2. Menjadikan proses pembelajaran dan bimbingan lebih efisien dan berprioritas.
3. Membaca informasi berdasarkan keterampilan dan minat dalam bidang olahraga, bahasa, sains dan teknologi, serta seni dan budaya.
4. Menciptakan hubungan kerja yang baik antara masyarakat dan warga sekolah.

c. Guru dan Siswa Sd Katolik Wanno Baru

Jumlah guru pada Tahun ajaran 2025/2026 adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Jumlah Tenaga Pendidik dan siswa/i

No	Uraian	Jumlah
1.	Kepala Sekolah	1
2.	Guru Wali Kelas	7
3.	Tata Usaha	1
5.	Siswa/i	202

2. Deskripsi Pelaksanaan

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 19-26 April 2025 di SD Katolik Wanno Baru pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Pada setiap penelitian ditemani oleh dua orang observer (Frederikus D. Ngara) dan satu orang mahasiswa.

Tabel 4. 2 Pelaksanaan Penelitian

Hari/tanggal	Kegiatan	Jumlah Peserta					
		Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		L	P	Jumlah	L	P	Jumlah
Sabtu, 19/4/2025	Uji coba instrumen di kelas IV						30
Rabu, 23/4/2025	<i>Pretest</i>	7	8	15	7	8	15
Kamis, 24/4/2025	Pertemuan pertama kelas eksperimen	7	8	15	7	8	15
	Pertemuan pertama kelas kontrol	7	8		7	8	15

Jumad, 25/4/2025	Pertemuan kedua kelas eksperimen	7	8	15	7	8	15
	Pertemuan kedua kelas kontrol	7	8	15	7	8	15
Sabtu, 25/4/2025	<i>Posttest</i>	7	8	15	7	8	15

B. Hasil Penelitian

1. Uji coba soal
 - a) Uji Validitas

Uji ini dilakukan di kelas IV SD Katolik Wanno Baru. Berdasarkan hasil uji semua soal dinyatakan valid. Deskripsi hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 3 Deskripsi Hasil Validasi Test Pilihan Ganda

Validitas Test Pilihan Ganda			
No soal	KriteriaValid	Skor Total Item	Ket
1.	0,312	0,616	Valid
2.	0,312	0,375	Valid
3.	0,312	0,361	Valid
4.	0,312	0,536	Valid
5.	0,312	0,391	Valid
6.	0,312	0,331	Valid
7.	0,312	0,391	Valid
8.	0,312	0,419	Valid

9.	0,312	0,375	Valid
10.	0,312	0,476	Valid
11.	0,312	0,442	Valid
12.	0,312	0,419	Valid
13.	0,312	0,476	Valid
14.	0,312	0,419	Valid
15.	0,312	0,339	Valid

b) Uji Reabilitas

Dari 15 soal yang valid dan reliabel akan digunakan pada penelitian.

Tabel 4.4 Deskripsi Hasil Uji Reabilitas

<i>Cronbac'h Alpha</i>	N of item
0,657	15

2. Analisis deskriptif

a) Analisis data *Pretest*

Analisis data *pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Data dianalisis secara deskriptif dengan melihat nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi dari masing-masing kelas. Hasil analisis ini memberikan gambaran awal sejauh mana pengetahuan siswa sebelum mengikuti pembelajaran dengan metode yang berbeda. Adapun hasil analisis deskriptif data *pretest* dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Analisis Deskriptif Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test kelas eksperimen	15	13	73	48.40	18.330
Pre Test kelas Kontrol	15	13	67	40.73	17.002
Valid N (listwise)	15				

Tabel 4.5 menunjukkan, setelah terapi, *pretest* nilai terendah pada kelompok eksperimen yaitu 13 dan nilai tertinggi pada kelompok kontrol adalah 13. Dan nilai rata- rata maksimum *Pretest* kelas kontrol yaitu 67, nilai tersebut lebih rendah dari kelas eksperimen yaitu 73. Rata-rata *Pretest* kelas eksperimen 48,40 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh rata-rata 40,73.

b) Analisis data *Posttest*

Analisis data *posttest* bertujuan untuk melihat perkembangan pencapaian akhir hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah masing-masing menerima perlakuan pembelajaran. Nilai-nilai *posttest* dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi dari masing-masing kelas. Informasi ini memberikan gambaran seberapa besar peningkatan kemampuan siswa setelah proses pembelajaran, sekaligus menjadi dasar perbandingan efektivitas metode eksperimen dengan metode konvensional. Hasil analisis deskriptif data *Posttest* tersebut dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4. 6 Analisis Deskriptif Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post Test kelas eksperimen	15	80	100	92.47	7.425
Post Test Kelas Kontrol	15	53	73	64.93	5.885
Valid N (listwise)	15				

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa nilai minimum *posttest* pada kelas eksperimen setelah perlakuan yaitu 80. Nilai terendah kelas kontrol adalah 53. Nilai *posttest* tertinggi pada kelas eksperimen mencapai 100, lebih tinggi dibandingkan nilai tertinggi pada kelas kontrol yang sebesar 73. Adapun rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 92,47, lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas kontrol yang hanya mencapai 64,93.

3. Hasil Analisis Uji *Wilcoxon Signed Rank Text*

Dalam penelitian ini, analisis data menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Text*. Karena peneliti menggunakan *pretest* dan *posttest* pada dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol), maka dilakukan dua kali uji wilcoxon, yaitu:

1. Uji wilcoxon untuk kelas eksperimen (*pretest* dan *posttest*)
2. Uji wilcoxon untuk kelas kontrol (*pretest* dan *posttest*)

Dengan demikian, terdapat empat hipotesis yang diuji, masing-masing dua hipotesis untuk setiap kelompok, yaitu:

a. Hipotesis Kelas Eksperimen

H₀ (hipotesis nol): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode eksperimen

H₁ (hipotesis alternatif): Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode eksperimen.

b. Hipotesis Kelas Kontrol

H₀ (hipotesis non): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode konvensional.

H₁ (hipotesis alternatif): Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Adapun hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dapat dilihat pada berikut tabel 4.7 berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Analisis Uji *Wilcoxon Signed Rank Text*

Wilcoxon Signed Ranks

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest kelas eksperimen - pretest kelas eksperimen	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	15 ^b	8.00	120.00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Posttest kelas kontrol - Pretest kelas kontrol	Negative Ranks	2 ^d	3.00	6.00
	Positive Ranks	13 ^e	8.77	114.00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		

a. Posttest kelas eksperimen = pretest kelas eksperimen

b. Posttest kelas eksperimen = pretest kelas eksperimen

c. Posttest kelas eksperimen = pretest kelas eksperimen

d. Posttest kelas kontrol = Pretest Kelas kontrol

e. Posttest kelas kontrol = Pretest Kelas kontrol

f. Posttest kelas kontrol = Pretest Kelas kontrol

Test Statistics^a

	Posttest kelas eksperimen - pretest kelas eksperimen	Posttest kelas kontrol - Pretest kelas kontrol
Z	-3.409 ^b	-3.084 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.002

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan tabel 4.7 tes yang dilakukan untuk dua kelompok, yaitu:

1. Kelas eksperimen

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,001. Karena nilai $p < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen.

2. Kelas kontrol

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,002. Karena nilai $p < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol. Artinya terdapat perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol.

Namun, meskipun keduanya mengalami peningkatan signifikan dari *pretest* dan *posttest*, tetapi kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi, sehingga

menunjukkan metode eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional.

C. Pembahasan

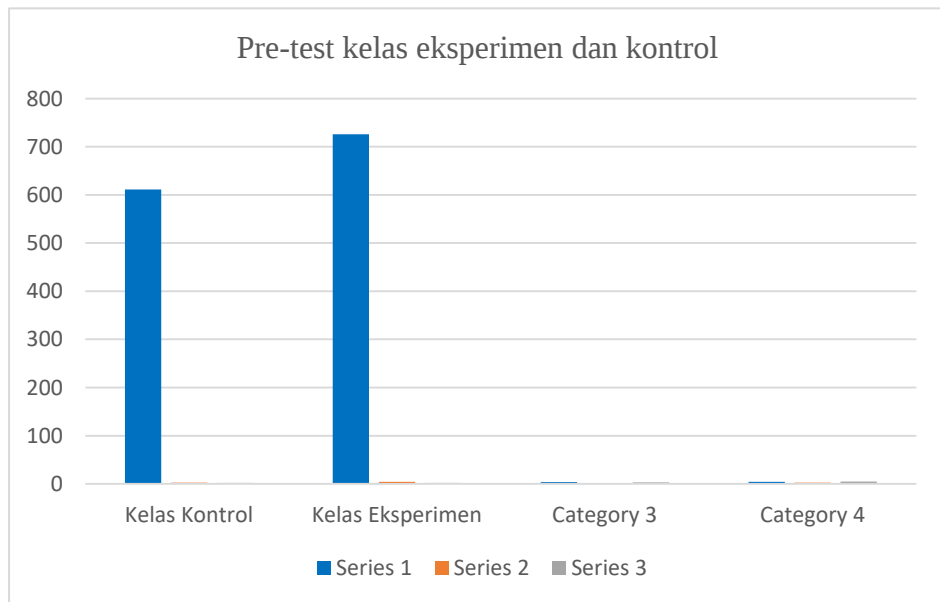
Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti saat PPL di SD Katolik Wanno Baru, kegiatan belajar mengajar IPAS di kelas III masalah yang ditemukan adalah guru cenderung menggunakan metode ceramah yang dapat membuat siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman materi dan hasil belajar siswa, yang terlihat dari nilai UTS dimana hanya 40% siswa yang mencapai KKM.

Dari permasalahan diatas maka, diterapkan metode eksperimen yang dapat membuat siswa aktif, sehingga hasil belajar meningkat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar siswa kelas III di SD Katolik Wanno Baru. Sebelum itu, peneliti melakukan uji coba instrumen sebanyak 15 soal kepada siswa kelas IV dengan jumlah siswa 30 orang.

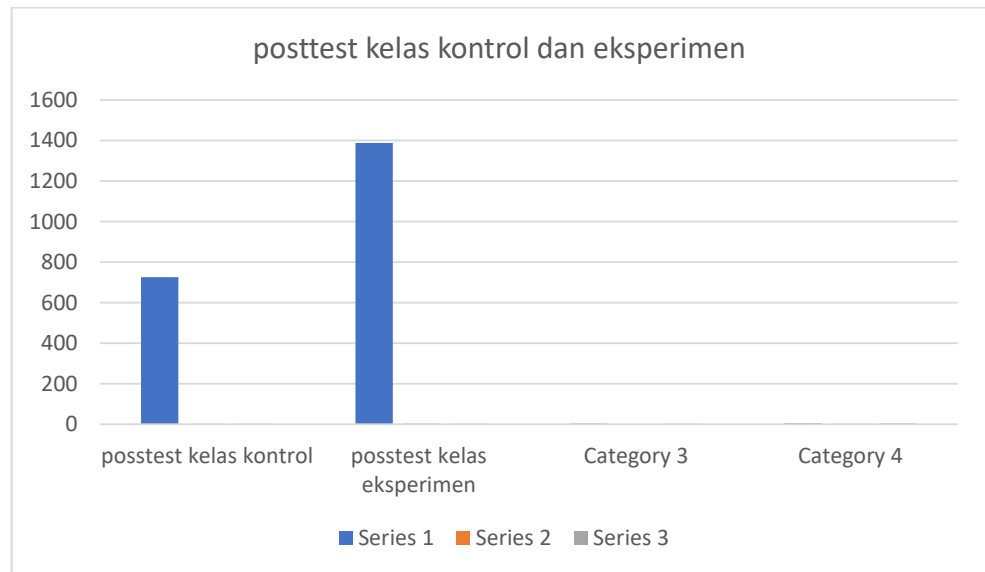
Berdasarkan hasil uji validitas dan reabilitas nomor soal yang diuji diketahui bahwa semua soal dinyatakan valid dan reliabel. Karena, skor item soal untuk setiap soal lebih besar dari 0,312 dan nilai *cronbach alpha* sebesar 0,657. Setelah memperoleh 15 soal yang valid dan reliabel peneliti menggunakan instrumen soal tersebut diseluruh kelas III SD Katolik Wanno Baru yang terdiri dari dua kelas IIIA dan kelas IIIB.

Dari hasil analisis data deskripti menggunakan program SPSS 16.0 diketahui nilai *pretest* pada kelas IIIA masih tergolong rendah. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar *pretest* siswa antara kelas ekeprimen dan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol. Adapun perbedaan hasil belajar *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat dalam diagram berikut.



Gambar 4.1 Diagram perbedaan Nilai pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dari hasil analisis data deskriptif menggunakan program SPSS 16.0 diketahui nilai *posttest* rata-rata kelas yang menggunakan metode eksperimen dan kelas yang menggunakan metode tanyajawab terdapat perbedaan sehingga metode eksperimen terbukti membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat membuktikan sendiri materi yang dipelajarinya. Adapun perbedaan hasil belajar *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat dalam diagram berikut.



Gambar 4.2 Diagram perbedaan Nilai post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Secara statistik, analisis *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif seimbang, meskipun kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sedikit lebih tinggi. Namun setelah perlakuan, terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *posttest* kelas eksperimen mencapai 92,47 dengan standar deviasi 7,425, sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 64,93 dengan standar deviasi 5,885. Perbedaan ini diperkuat oleh hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Hasil analisis uji *Wilcoxon Signed Rank Test* yang terdapat pada program SPSS 16.0, menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada data *pre test* dan *posttest* kelas eksperimen sebesar $0,001 < 0,05$. Karena nilai sig = $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada data data *pre test* dan *posttest* kelas eksperimen . Nilai sig. (2-tailed) pada data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol sebesar $0,002 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol. Hal ini mendukung bahwa terdapat

pengaruh penggunaan metode eksperimen pada mata pelajaran siswa terhadap hasil belajar siswa kelas III di SD Katolik Wanno Baru.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Aprilia (2022), yang menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian lain oleh Hasanah (2018) juga menunjukkan hasil serupa, dimana penggunaan metode eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa di MIS Suturuzzhulam Tembung.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen memiliki keunggulan baik dari segi keterlibatan siswa dalam pembelajaran maupun peningkatan hasil belajar secara signifikan, dibandingkan metode tanya jawab yang lebih bersifat satu arah dan pasif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai “Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen pada Mata Pelajaran IPAS terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di SD Katolik Wanno Baru”, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen menggunakan metode eksperimen, nilai rata-rata 92,47, nilai minimum dan maksimum masing-masing adalah 80 dan 100. Hasil belajar di kelas kontrol, diperoleh nilai minimum 53, nilai maksimum 79 dengan nilai rata-rata yaitu 64,93. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen dari 15 siswa, seluruh siswa memenuhi standar KKM, hasil belajar siswa kelas kontrol dari 15 orang siswa, terdapat 3 siswa yang mencapai standar KKM.
2. Berdasarkan hasil statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} < 0,05$ yang berarti tidak ada. Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai $\text{sig} < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posstest* pada kedua kelas. Namun, secara praktis dan deskriptif, peningkatan hasil belajar lebih besar pada kelas eksperimen.
3. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen berpengaruh secara signifikan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas III SD Katolik Wanno Baru dibandingkan metode tanya jawab.

B. Saran

1. Bagi Guru

Memiliki potensi untuk membuat perbedaan besar dalam cara siswa belajar menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPAS atau metode yang bervariasi karena jika menggunakan metode yang monoton dapat membuat siswa susah memahami dengan yang diajarkan.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih aktif dalam kelas agar hasil belajar siswa menjadi baik.

3. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan strategi pembelajaran IPAS yang lebih efektif dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I, & Suoriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan :Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*. 8(3).
- Adnyana, K. S., & Yudaparmita, G. N. A. (2023). Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 61-70.
- Akbar, R, dkk. (2023). *Experimental Research* Dalam Metodologi Penelitian. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2). [https:// doi.org/10.5281/zenodo.7579001](https://doi.org/10.5281/zenodo.7579001).
- Aprilia N. (2022). *Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Negeri 108 Seluma*. (Skripsi). Bengkulu: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Aunurrahman. (2011). *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2022) *Capaian Pembelajaran Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan dan Sosial (IPAS) Fase A-Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A*. Tanpa Penerbit.
- Cholilah, M, Dkk. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Sanskara Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2), 58.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and development*, 8(2), 468-468.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Emda, A. (2017). Laboratorium sebagai sarana pembelajaran kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kerja ilmiah. *Lantanida journal*, 5(1), 83-92.
- Entikasari, N., Erviana, L., & Setyowati, E. (2024). *Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Pada Aktivitas Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V Sd Negeri 3 Gemaharjo* (Doctoral Dissertation, Stkip Pgri Pacitan).

- Fitri, A. Dkk (2021), *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosisal*. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan pengembangan dan Perbukuan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Jalam Gunung Sahari Raya No. 4 Jakarta Pusat.
- Fitri, A. Dkk (2021), *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosisal*. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan pengembangan dan Perbukuan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Jalam Gunung Sahari Raya No. 4 Jakarta Pusat.
- H, S. E., & Hidayati. (2018). Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Ditinjau Terhadap Hasil Belajar IPA Dari Kemampuan Komunikasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*. 5(1).
- Handayani, B. S. (2025). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Ipas Siswa Di Kelas V Sd Negeri 153017 Pahieme 1 Tp 2024/2025* (Doctoral Dissertation, Universitas Quality).
- Harahap, R. P. H. E., Ritonga, M., & Srimulat, F. E. (2025). Penerapan Metode Diskusi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Kotapinang. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(4), 3705-3712.
- Hasanah, N. (2018). *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas V Mis Suturuzzhulam Tembung*. (skripsi) . Sumatera Utara: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri.
- Jaedun, A. ((2011). *Metodologi Penelitian Eksperimen*. Yogyakarta: Fakultas Teknik UNY.
- Jamarah at. All (2013). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen* (Proceeding Biology Education Conference). Surakarta
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102-119.
- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 182-189.

- Masus, S. B. & Fadhilaturrahmi (2020). Peningkatan Proses Sains IPA Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*. 2 (1).
- Munawarah, Nur. 2017. Pengaruh *Metode Eksperimen* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Besaran dan Satuan di MTsS Babun Najah. Darussalam Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- No, U. U. (20). tahun 2003, tentang SPN pasal 4 ayat (3) disebutkan bahwa Pendidikan diselenggarakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung hayat (Nurdyansyah 2014). *Memahami Pendidikan Sepanjang Hayat (artikel Pendidikan, 11)*.
- Nurhikmah. 2016. Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dengan Tipe TGT Terhadap Hasil Belajar Siswa. Makassar: Universitas Islam Negeri.
- Pane A, (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*. 3(2), 227.
- Purwanto, M. N. (2014). Psikologi Pendidikan. PT Remaja Rosdakarya.
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat*. 289-332.
- Rasyid, M. A. (2017). *Pengaruh Pelaksanaan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SDN 38 Kolai Kabupaten Enrekang* (Doctoral dissertation, Pascasarjana).
- Ridwan, R. (2022). Melalui Metode Eksperimen Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Pada Materi Cahaya Pelajaran Ipa Di Smpn 1 Meureudu. *Education Enthusiast: Jurnal Pendidikan Dan Keguruan*, 2(3), 83-89.
- Sadiman, Arief S, dkk. (2011). Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sari N.D. (2019), *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Materi sifat dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV SD Negeri 113 Bengkulu Selatan*. (Skripsi). Bengkulu: Program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu .
- Setiawan, M, A. (2017), *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo. Uwais Inspirasi Indonesia.

- Solo M. D. (2022), *Pengaruh Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI Pada materi Sifat-sifat Cahaya SDK Bali Loura*. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.
- Sugiono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumardi, Y, dkk . *Konsep Dasar IPA SD*. Universitas Terbuka.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Suyono & hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain., *Strategi Belajar Mebgajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002)
- Tambak, S. (2017). Metode cooperative learning dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Al-Hikmah: Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan*, 14(1), 1-17.
- Tuerah, R., Tuerah, J. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Kajian Teori: Analisis Kebijakan untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di sekolah. *Artikel Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 979.
- Wahab, G., & Rosnawati, R. (2011). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Erlangga, Bandung.
- Wahyuni, E. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Terhadap Metakognisi Siswa Kelas XI SMA YP Unila Bandar Lampung (Studi Quasi Eksperimen Siswa Kelas XI IPA SMA YP UNILA Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018)* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).

L
A
M
P
I
R
A
N

Lampiran 1. Lembar observasi siswa di kelas eksperimen

Lampiran 1. Lembar observasi siswa di kelas eksperimen

LEMBAR OBSERVASI SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SD Katolik Wanno Baru
 Kelas : III
 Nama guru : Theresia Ramby Mali Oligata
 Tanggal : Rabu, 23 April 2024
 Topik : Energi di Sekitar Kita

Aspek yang dinilai

Aspek yang dinilai	Kriteria observasi	Skor				Total
		1	2	3	4	
Persiapan alat dan bahan	Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang sesuai dengan petunjuk dari guru			✓		
Pemahaman tujuan eksperimen	Siswa dapat menjelaskan tujuan eksperimen dengan jelas		✓			
Pelaksanaan eksperimen	Siswa dapat mengikuti prosedur eksperimen dengan benar		✓			
Pengamatan dan pencatatan	Siswa mengamati dan mencatat hasil dengan akurat		✓			
Analisis hasil eksperimen	Siswa menganalisis hasil eksperimen		✓	✓		
Kerja sama dalam kelompok	Siswa bekerja sama dengan anggota kelompoknya			✓		

Keterangan:

4=sangat baik

3=baik

2=Cukup baik

1=kurang baik

1=kurang baik

Observer:

Yes

Yosias Kalli

Lampiran 2. Lembar Observasi Guru

Lampiran 2. Lembar Observasi Guru

**LEMBAR OBSERVASI GURU DALAM KETERAMPILAN
EKSPERIMEN**

Nama guru : Theresia Ramli Mali Olesgeda

Tanggal : Rabu, 23 April 2025

Topik : Energi

Komponen Keterampilan	Nilai				Total
	1	2	3	4	
1. Keterampilan Menyiapkan Eksperimen					
a. Guru menentukan tujuan pelajaran dan tujuan eksperimen.				✓	
b. Guru mengidentifikasi variabel-variabel eksperimen.			✓		
c. Merancang percobaan untuk eksperimen.				✓	
d. Guru merancang pelaksanaan prosedur pelaksanaan eksperimen.			✓		
2. Pelaksanaan Eksperimen					
a. Guru memandu siswa untuk menjalankan eksperimen.				✓	
b. Guru memandu siswa untuk memfokuskan perhatiannya pada informasi yang esensial.				✓	
c. Guru menggali pengetahuan awal siswa dan memotivasi siswa.			✓		
d. Guru membimbing penemuan masalah dan hipotesis.			✓		
e. Membimbing kerja kelompok.				✓	
3. Mengakhiri Eksperimen					
a. Guru memberikan pemantapan					
b. Mengevaluasi perolehan belajar.				✓	
c. Guru membimbing siswa untuk mengemas, mengembalikan				✓	

MODUL AJAR IPAS KELAS EKSPERIMEN

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

Penyusun : Theresia Rambu Mali Olisejata

Instansi : SD Katolik Wanno Baru

Tahun Penyusunan : 2025

Fase/kelas : C/III

Materi : Berkenalan Dengan Energi.

Topik A : Energi di Sekitar Kita

B. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan pembelajaran

- a) Mengidentifikasi berbagai bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Menjelaskan hubungan antara sumber energi dan pemanfaatannya.
- c) Menunjukkan bentuk-bentuk energi.

2. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

- Menyebutkan minimal 3 contoh sumber energi.
- Mengklasifikasi bentuk energi (cahaya, panas, gerak, bunyi, listrik, kimia) pada berbagai peristiwa.
- Melakukan percobaan sederhana untuk menunjukkan bentuk energi

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik sebelum dan sesudah belajar.
2. Kebhinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.
3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerja sama dalam kelompok saat melakukan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.

5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.

D. Metode dan Model Pembelajaran

1. Metode =Eksperimen
2. Model =Pembelajaran Aktif

E. Media Pembelajaran

1. Alat-alat percobaan (sinar matahari, lilin,lampu, pemantik, bola,kembang api, gitar).

II. KOMPONEN INTI

A. Pemahaman Bermakna

Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat mengklasifikasi energi dan sumbernya melalui percobaan.

B. Pertanyaan Pemantik

Apa yang membuat kita bisa berlari, bermain, dan belajar?

C. Uraian Kegiatan

Kegiatan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 2. Berdoa bersama 3. Guru bersama peserta didik bernyanyi 4. Apersepsi (Pemantik). 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	1. peserta didik mengamati media gambar terkait dengan berbagai sumber energi. 2. Setelah mengamati media siswa menyampaikan pendapatnya terkait media. 3. Guru menjelaskan materi tentang energi dan sumber energi. 4. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan percobaan. 5. Peserta didik bersama guru menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk melakukan percobaan: 6. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan percobaan sederhana:	20 menit

	• Berjemur dibawah sinar matahari (panas) • Menyalakan lilin (cahaya) • Menyalakan lampu (listrik) • Mengelindungi bola (gerak) • Menyalakan kembang api (kimia) • Memainkan gitar (bunyi) 7. Setelah melakukan percobaan sederhana peserta didik mengerjakan LKPD yang telah disiapkan guru. 8. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	
Penutup	1. Guru bersama peserta didik bersama-sama melakukan ice breaking “tepuk satu” 2. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada materi yang belum dipahami. 3. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan. 4. Guru bersama siswa berdoa dan salam penutup.	5 menit

D. Pelaksanaan Asesmen

- Pengamatan selama kegiatan
- Laporan hasil percobaan
- Tes tertulis

E. Kriteria Penilaian

- Penilaian proses berupa catatan /deskripsi kerja

F. Rubrik Penilaian

Rubrik penilaian Proyek

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Hasil karya	Sesuai kriteria: 1. Berbentuk media. 2. Penggunaan kata dan gambar menyesuaikan dengan target pembaca.	Memenuhi 3-4 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 1-2 kriteria yang diharapkan.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi.

Konten Informasi	Penjelasan yang diberikan benar dan lengkap.	Ada 1-3 kesalahan.	Ada 4-6 kesalahan.	Lebih dari 6 kesalahan.
Kreatifitas dan estetika	1. Dapat memanfaatkan dan memaksimalkan bahan/fasilitas yang ada.	Tidak terlihat 1	Tidak terlihat 2-3	Seluruh kriteria tidak terpenuhi.
Penyelesaian masalah dan kemandirian	Bisa mengembangkan ide atau mencari solusi jika ada hambatan secara mandiri.	Inisiatif mencari solusi, jika ada hambatan dengan arahan sekali.	Bisa mencari solusi, namun dengan bimbingan.	Memerlukan bantuan setiap menemukan kesulitan.

Mengetahui
Kepala Sekolah


Maria Gadi Rara, S.Pd
NIP: 19661231 199003 2 097

Wanno Baru,2025
Guru Wali Kelas


Frederikus D. Ngara, S.Pd
NIP: -

Peneliti


Theresia Rambu Mali Olisejata
NIM: 83822101104

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS EKSPERIMEN 1

Judul : Berkenalan dengan Energi dalam kehidupan sehari-hari
Tujuan : Mengidentifikasi berbagai sumber energi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari
Pertemuan : 1 untuk kelas eksperimen
Nama Kelompok :
Kelas :

Sebelum mengerjakan perhatikan langkah-langkah percobaan terlebih dahulu!

1. Siapkan Alat dan Bahan
sinar matahari, lilin, lampu, pemantik, bola, makanan, gitar.
2. Melakukan percobaan sederhana
 1. Berdiri dibawah sinar matahari selama kurang lebih 5 menit.
 2. Bakarlah lilin dengan menggunakan pemantik yang telah disediakan.
 3. Letakkan bola diatas meja/dilantai kemudian bola digerakkan.
 4. Menyalakan kembang api.
 5. Menyalakan sakelar lampu didalam kelas.
 6. Memainkan gitar secara bergantian.

Setelah melakukan percobaan sederhana isilah tabel dibawah ini!

Gambar	Bentuk energi
	

MODUL AJAR IPAS KELAS KONTROL

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

Penyusun : Theresia Rambu Mali Olisejata

Instansi : SD Katolik Wanno Baru

Tahun Penyusunan : 2025

Fase/kelas : C/III

Materi : Berkenalan Dengan Energi.

Topik A : Energi di Sekitar Kita

F. Kompetensi Dasar

1. Mengidentifikasi berbagai bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menjelaskan hubungan antara sumber energi dan pemanfaatannya.

G. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan minimal 3 contoh sumber energi.
2. Mengklasifikasi bentuk energi (cahaya, panas, gerak, bunyi, listrik, kimia) pada berbagai peristiwa.

D. Profil Pelajar Pancasila

6. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik sebelum dan sesudah belajar.
7. Kebhinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.
8. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
9. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerja sama dalam kelompok saat melakukan diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.

10. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.

H. Metode dan Model Pembelajaran

1. Metode = ceramah, tanya jawab, diskusi.
2. Model = Pembelajaran Aktif

I. Media Pembelajaran

Buku IPAS.

II. KOMPONEN INTI

A. Pemahaman Bermakna

B. Pertanyaan Pemantik

Apa yang membuat kita bisa berlari, bermain, dan belajar?

No	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 2. Berdoa bersama 3. Guru bersama peserta didik bernyanyi 4. Apersepsi (Pertanyaan Pemantik) 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
2	1. Peserta didik mengamati media gambar tentang energi. 2. Peserta didik menyampaikan pendapatnya mengenai media gambar. 3. Guru menjelaskan materi tentang energi dan sumber energi. 4. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum di mengerti. 5. Peserta didik bertanya kepada guru. 6. Peserta didik yang tidak bertanya dapat menjawab pertanyaan jika bisa menjawab. 7. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok	20 menit

	untuk mengerjakan LKPD. 8. Peserta didik mengerjakan LKPD. 9. Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 10. Guru memberikan apresiasi.	
3	Penutup 1. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan. 2. Peserta didik dan guru melakukan refleksi materi. 3. Berdoa dan salam penutup.	5 menit

C. Pelaksanaan Asesmen

- Pengamatan selama kegiatan
- Tes tertulis

D. Kriteria Penilaian

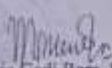
- Penilaian proses berupa catatan /deskripsi kerja
- Penilaian akhir 10-100

E. Rubrik Penilaian Sikap

No.	Nama siswa	PROFIL PEMUDA PANCASILA		
		Bernalar Kritis	Kreatif	Gotong Royong
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				

Mengetahui

Kepala Sekolah


Maria Gadi Rara, S.Pd
NIP. 19661231 199003 2 097

Wanno Baru,2025

Guru Wali Kelas


Frederikus D. Ngara, S.Pd
NIP: -

Peneliti


Theresia Rambu Mali Otisejata
NIM: 83822101104

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS KONTROL 1

Nama Kelompok:

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Sebutkan berbagai macam energi yang ada!
2. Tulislah salah satu contoh energi (energi panas, energi gerak, energi cahaya, energi listrik, energi kimia, energi gerak)!
3. Jelaskan hubungan antara sumber energi dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban:

1.
2.
3.

MODUL AJAR IPAS KELAS EKSPERIMEN

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

Penyusun : Theresia Rambu Mali Olisejata
Instansi : SD Katolik Wanno Baru
Tahun Penyusunan : 2025
Fase/kelas : B/III
Materi : Berkenalan Dengan Energi.
Topik B : Sumber Energi di sekitar Kita.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

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

2. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menentukan macam-macam sumber energi.
- Peserta didik mampu menentukan bentuk-bentuk energi.
- Peserta didik mampu mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat (kincir angin).

C. Kompetensi Awal

1. Peserta didik yang awalnya belum mampu memahami macam-macam sumber energi. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memahami macam-macam sumber energi.
2. Peserta didik pada awalnya belum mampu memahami macam-macam bentuk energi. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memahami macam-macam bentuk energi.

3. Peserta didik pada awalnya belum mampu mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat (pada kincir angin). Setelah pembelajaran peserta didik dapat mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik sebelum dan sesudah belajar.
2. Kebhinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.
3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerja sama dalam kelompok saat melakukan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.
5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.

D. Metode dan Model Pembelajaran

3. Metode = Eksperimen.
4. Model = Pembelajaran Aktif

E. Sarana dan Prasarana

1. Sumber belajar: buku pegangan siswa
2. Kincir angin:

Alat: gunting, lem, penggaris, pensil.

Bahan: kertas berbentuk persegi/kertas warna, jarum pentul/paku, plastisin, lidi.

F. Target Peserta Didik

1. Peserta didik reguler

II. KOMPONEN INTI

A. Pemahaman Bermakna

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

B. Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa baju yang dijemur bisa kering?
2. Apa yang menyebabkan TV dirumahmu bisa menyala?
3. Mengapa tubuh akan merasa lemas jika kita tidak makan?

C. Uraian Kegiatan

Kegiatan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 2. Berdoa bersama 3. Guru bersama peserta didik bernyanyi 4. Apersepsi (Pertanyaan Pemantik) 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	1. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan bertanya • Mengapa kincir angin bisa bergerak? • Dimana sumber energi tersebut berasal? • Digunakan untuk apakah kincir angin tersebut? 2. Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru. 3. Siswa diajak untuk memahami permasalahan “bagaimana proses perubahan bentuk energi yang terjadi pada kincir angin?” 4. Guru menjelaskan bagaimana kincir angin	20 menit

	bisa berputar. 5. Guru memberikan penjelasan terkait materi macam-macam sumber energi dan bentuk energi. 6. Siswa bersama guru bersama-sama menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk membuat kincir angin sederhana. 7. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan membuat kincir angin. 8. Siswa melakukan percobaan membuat kincir angin sederhana. 9. Siswa mengerjakan LKPD yang disiapkan oleh guru. 10. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang belum di mengerti. 11. Peserta didik bertanya kepada guru. 12. Peserta didik yang tidak bertanya dapat menjawab pertanyaan jika bisa menjawab.	
Penutup	1. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan. 2. Peserta didik dan guru melakukan refleksi materi. 3. Berdoa dan salam penutup.	5 menit

D. Pelaksanaan Asesmen

- Pengamatan selama kegiatan, tes tertulis.

E. Kriteria Penilaian

➤ Penilaian proses berupa catatan /deskripsi kerja, penilaian akhir 10-100.

F. Rubrik Penilaian Proyek

Kriteria Penilaian	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Hasil karya:	Sesuai kriteria: 3. Berbentuk media. 4. Penggunaan kata dan gambar menyesuaikan dengan target pembaca.	Memenuhi 3-4 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 1-2 kriteria yang diharapkan.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi.
Konten Informasi	Penjelasan yang diberikan benar dan lengkap.	Ada 1-3 kesalahan.	Ada 4-6 kesalahan.	Lebih dari 6 kesalahan.
Kreatifitas dan estetika	2. Dapat memanfaatkan dan memaksimalkan bahan/fasilitas yang ada.	Tidak terlihat!	Tidak terlihat 2-3	Seluruh kriteria tidak terpenuhi.
Penyelesaian masalah dan kemandirian	Bisa mengembangkan ide atau mencari solusi jika ada hambatan secara mandiri.	Inisiatif mencari solusi, jika ada hambatan dengan arahan sekali.	Bisa mencari solusi, namun dengan bimbingan.	Memerlukan bantuan setiap menemukan kesulitan.

Mengetahui

Warano Baru,2025

Kepala Sekolah

Guru Wali Kelas

Maria Gadi Rara, S.Pd

Frederikus D. Ngara, S.Pd

NIP: 19661231 199003 2 097

NIP: -

Peneliti

Theresia Rambu Mali Olisejata

NIM: 83822101104

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK) KELAS
EKSPERIMEN 2

Judul : Kincir Angin

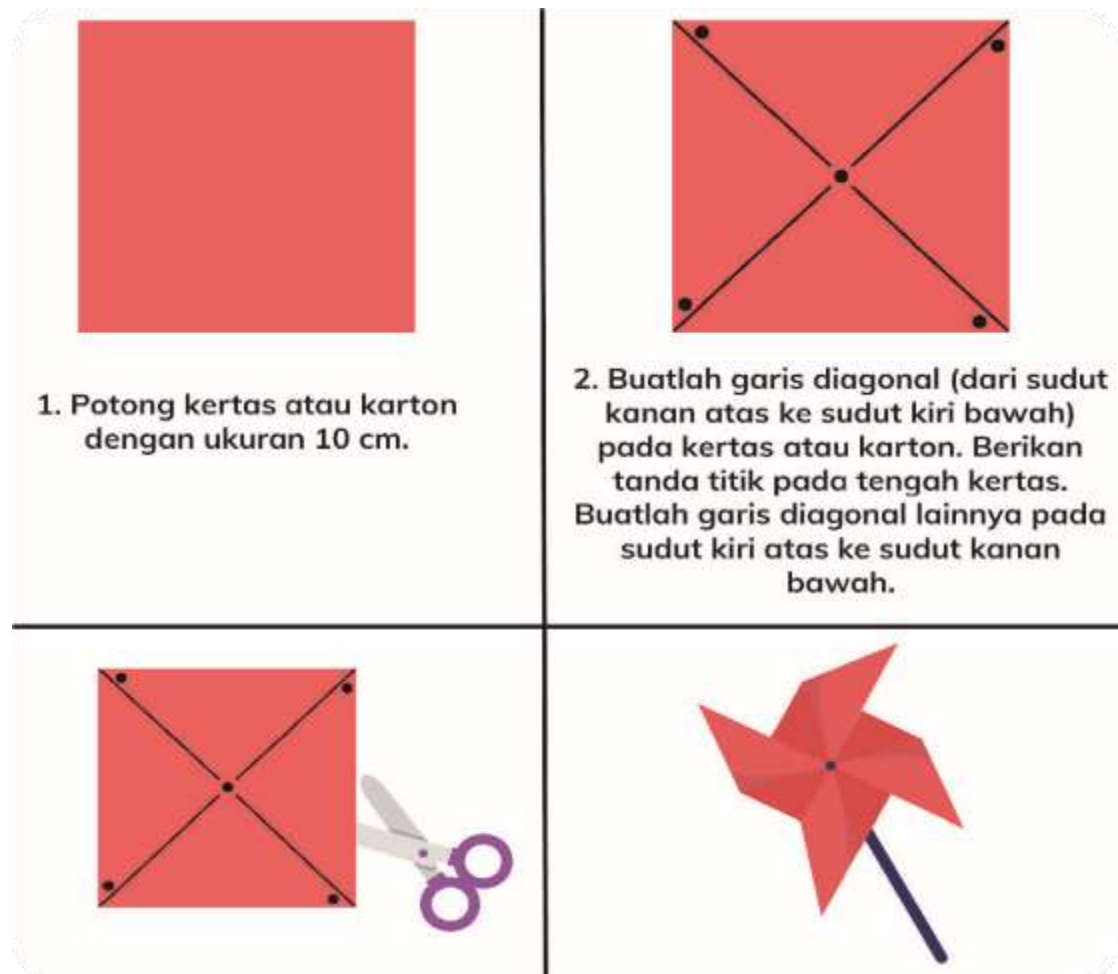
Nama kelompok:

Kelas :

Alat dan bahan :

1. kertas lipat ukuran besar;
2. pensil;
3. paku payung;
4. sumpit kayu bekas, pencil, atau sedotan.

Ikutilah petunjuk dibawah ini!



3. Gunting sesuai garis diagonal, lalu memakai pembuat lubang kertas, lubangi kertas pada titik-titik yang telah kamu buat.

4. Sejajarkan garis pada titik-titik di sudut, lalu tarik ke titik di tengah. Tahan lupatan di tengah dengan memakai paku payung. Selipkan pensil atau sedotan ke kincir anginmu. Sekarang kincir angin sudah bisa digunakan

*** Mintalah bantuan orang dewasa saat memasang paku payung**

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Energi apa yang dihasilkan dari kincir angin?
2. Mengapa kincir angin dapat berputar?
3. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai kincir angin. Proses perubahan bentuk energi apa yang terjadi pada kincir angin?

MODUL AJAR IPAS KELAS KONTROL

1. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

Penyusun	: Theresia Rambu Mali Olisejata
Instansi	: SD Katolik Wanno Baru
Tahun Penyusunan	: 2025
Fase/kelas	: B/III
Materi	: Berkenalan Dengan Energi.
Topik B	: Sumber Energi di Sekitar Kita

B. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Pembelajaran

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

2. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu menentukan macam-macam sumber energi.
- Peserta didik mampu menentukan bentuk-bentuk energi.

C. Kompetensi Awal

1. Peserta didik yang awalnya belum mampu memahami macam-macam sumber energi. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat memahami macam-macam sumber energi.
2. Peserta didik pada awalnya belum mampu mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Setelah pembelajaran peserta didik dapat mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia dengan cara melatih peserta didik sebelum dan sesudah belajar.
2. Kebhinekaan global dengan cara melatih peserta didik tidak membedakan teman ketika pembentukan kelompok diskusi atau praktikum.

3. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
4. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerja sama dalam kelompok.
5. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan daam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.

E. Metode dan Model Pembelajaran

1. Metode = ceramah,tanyajawab
2. Model =Pembelajaran Aktif

F. Sarana dan Prasarana

1. Sumber belajar: buku pegangan siswa dan guru.

G. Target Peserta Didik

2. Peserta didik reguler

II. KOMPONEN INTI

A. Pemahaman Bermakna

Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat memahami energi dan berbagai sumber energi.

B. Pertanyaan Pemantik

1. Mengapa baju yang dijemur bisa kering?
2. Apa yang menyebabkan TV dirumahmu bisa menyala?
3. Mengapa tubuh akan merasa lemas jika kita tidak makan?

C. Uraian Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Langkah Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 2. Berdoa bersama 3. Guru bersama peserta didik bernyanyi 4. Apersepsi (Pertanyaan Pemantik) 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5 menit
Inti	6. Peserta didik mengamati media gambar tentang energi dan bentuk energi. 7. Kemudian guru bertanya : a. Mengapa baju yang dijemur bisa kering? b. Apa yang menyebabkan TV dirumahmu bisa menyala? c. Mengapa tubuh akan merasa lemas jika kita tidak makan? 8. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru. 9. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok. 10. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik. 11. Guru membimbing peserta didik untuk mengerjakan LKPD. 12. Setelah mengerjakan peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompoknya secara bergantian. 13. Guru memberikan apresiasi kepada setiap kelompok.	25 menit

	15. Peserta didik dan guru membuat kesimpulan pembelajaran hari ini.	
	16. Berdoa dan salam penutup.	

F. Pelaksanaan Asesmen

- Pengamatan selama kegiatan.
- Tes tertulis.

G. Kriteria Penilaian

- Penilaian proses berupa catatan /deskripsi kerja.
- Penilaian akhir 10-100

1. Rubrik Penilaian Sikap

No.	Nama siswa	PROFIL PELAJAR PANCASILA		
		Bernalar Kritis	Kreatif	Gotong Royong
1.				
2.				
3.				

Mengetahui

Wanno Baru,2025

Kepala Sekolah

Guru Wali Kelas

Maria Gudi Rani, S.Pd
NIP: 19661231 199003 2 097

Frederikus D. Ngara, S.Pd
NIP: -

Peneliti

Theresia Rambu Mali Olisejata
NIM: 83822101104

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) KELAS KONTROL 2

Nama Kelompok:

Kelas :

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Mengapa kita bisa merasakan panas saat terkena sinar matahari?
2. Sebutkan berbagai energi!

Jawaban:

1.
2.

INSTRUMEN TES PILIHAN GANDA

Tes : Pilihan Ganda

Nama :

Kelas : III SD

Materi : Berkenalan Dengan Energi

Mata Pelajaran: IPAS

Kerjakan soal dibawah ini dengan cara menyilang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Energi yang dapat menyebabkan tempat gelap menjadi terang adalah....
 - a. Energi panas
 - b. Energi cahaya
 - c. Energi listrik
 - d. Energi gerak
2. Berikut ini benda yang hanya dapat digunakan apabila ada energi listrik yaitu...
 - a. Lampu
 - b. Gong
 - c. Papan tulis
 - d. Buku
3. Kemampuan untuk melakukan kerja atau daya yang digunakan untuk melakukan berbagai proses kegiatan adalah pengertian dari...
 - a. Energi
 - b. Matahari
 - c. Listrik
 - d. Bumi

4. Dibawah ini yang merupakan contoh energi listrik adalah...
- a. Matahari
 - b. lampu
 - c. Batu
 - d. Api
5. Sumber energi yang diperlukan manusia agar dapat beraktivitas seperti berjalan, belajar, dan olahraga yaitu....
- a. Angin
 - b. Bahan bakar
 - c. makanan
 - d. Udara
6. Terjadi pemadaman listrik di rumah Ama dan sekitarnya. Ama akan menghidupkan senter. Sumber energi yang dia perlukan yaitu....
- a. Batu bara
 - b. Baterai
 - c. Gas alam
 - d. Bensin
7. Ketika kita berjemur dibawah sinar matahari akan menghasillkan energi....
- a. Energi panas
 - b. Energi listrik
 - c. Energi gerak
 - d. Energi kimia
8. Angin adalah udara yang bergerak. Angin menghasilkan energi...
- a. Energi gerak
 - b. Energi matahari
 - c. Energi listrik
 - d. Energi bunyi
9. Berikut ini adalah contoh energi panas, kecuali...
- a. Matahari
 - b. Api
 - c. Es batu
 - d. Lilin menyala
10. Ketika kita menyalakan lilin, energi yang dihasilkan adalah....
- a. Energi bunyi
 - c. Energi cahaya

KUNCI JAWABAN

So al No mo r	Jawaban
1	B
2	A
3	A
4	B
5	C
6	B
7	A
8	A
9	C
10	C
11	C
12	A
13	C
14	A

15	D
----	---

Lampiran 8. Output Uji Validitas Instrumen

Correlations															
soal no. 2	soal no. 3	soal no. 4	soal no. 5	soal no. 6	soal no. 7	soal no. 8	soal no. 9	soal no. 10	soal no. 11	soal no. 12	soal no. 13	soal no. 14	soal no. 15	Skor total	
239	203	356	288	268	268	356	239	464	288	356	203	288	356	275	816
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1	149	149	088	415	088	149	200	120	175	149	239	447	351	375	041
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
149	1	259	131	062	196	259	149	089	196	111	356	259	131	361	050
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
149	259	1	196	062	131	111	149	802	850	259	089	259	131	536	002
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
088	131	196	1	473	154	131	088	268	135	196	288	131	135	391	033
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
415	062	062	473	1	073	062	089	050	073	062	695	062	473	331	074
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
088	196	131	154	073	1	523	088	105	154	196	288	196	135	391	033
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
149	259	111	131	062	523	1	447	089	131	111	356	259	131	419	021
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
200	288	356	288	088	088	447	1	239	088	149	239	149	175	275	041
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
120	089	802	288	050	105	089	239	1	881	356	071	089	105	476	008
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
175	196	850	135	073	154	131	088	881	1	196	105	196	154	442	014
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
149	111	259	196	062	196	111	149	356	196	1	089	111	523	419	021
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
239	356	089	288	695	288	356	239	071	105	089	1	089	288	476	008
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
447	259	259	131	062	196	259	149	089	196	111	089	1	196	419	021
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
351	131	131	135	473	135	131	175	105	154	523	288	196	1	339	067
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
375	361	536	391	331	391	419	375	476	442	419	476	419	339	1	067
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Lampiran 9. Output Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.657	15

Lampiran 10. Tabel Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas eksperimen Siswa Kelas 3A

KELAS EKSPERIMEN			
No	Nama	Pre-Test	Post-Test
1	ANNL	67	87
2	F A L	67	80
3	GSL	67	93
4	IDT	13	80
5	JIB	73	100
6	RBR	27	87
7	IAI	53	87
8	ASZ	60	100
9	MTD	47	87
10	NMR	67	100
11	WUS	40	100
12	CL	27	100
13	V K I	33	100
14	ARSD	46	93
15	JSW	40	93

	Jumlah	726	1387
	Rata-Rata	48,40	92,47

ANALISIS DATA DESKRIPTIF KELAS EKSPERIMEN (*PRETEST*)

Nilai <i>pretest</i> X_i	Banyak Siswa f_i	$(f_i \cdot x_i)$	X_i^2	$(f_i \cdot x_i)^2$
13	1	13	169	169
27	1	27	729	1215
33	2	66	1089	1089
40	3	120	1600	3200
46	2	92	2116	4232
60	1	60	3600	3600
67	4	268	4489	17956
73	1	73	5329	5329
Jumlah	15	719	19.121	37033

1. Ukuran sampel = 15
2. Skor tertinggi = 73
3. Skor terendah = 13
4. Rentang skor = skor tertinggi- skor terendah
= 73-13
= 60
5. Nilai rata-rata $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{719}{15} = 48,40$$

ANALISIS DATA DESKRIPTI EKSPERIMEN (*POSTTEST*)

Nilai <i>pretest</i> X_i	Banyak Siswa f_i	$(f_i \cdot x_i)$	X_i^2	$(f_i \cdot x_i)^2$
80	2	160	6400	12800

87	4	348	7569	30276
93	3	279	8649	25947
100	6	600	10000	60000
Jumlah	15	1387	32618	129023

1. Ukuran sampel = 15
2. Skor tertinggi = 100
3. Skor terendah = 80
4. Rentang skor = skor tertinggi- skor terendah
= 100-80
= 20

5. Nilai rata-rata $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{1387}{15} = 92,47$$

Lampiran 11. Tabel Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Kontrol Siswa Kelas 3B

KELAS KONTROL			
No	Nama	Pre-Test	Post-Test
1	EYM	13	67
2	AJL	67	60
3	RDZ	60	53
4	AI	47	67
5	MTS	33	60
6	AD	33	60
7	GDN	60	67
8	JIB	40	73
9	DL	27	60
10	SNN	40	67
11	AJMA	13	73
12	DNM	53	60
13	N	40	73

	I Y I		
14	RSUT	27	67
15	DUK	60	67
	Jumlah	611	974
	Rata-Rata	40,73	64,93

ANALISIS DATA DESKRIPTI KONTROL (*PRETEST*)

Nilai <i>pretest</i> X_i	Banyak Siswa f_i	$(f_i \cdot x_i)$	X_i^2	$(f_i \cdot x_i)^2$
13	2	26	169	338
27	2	54	729	729
33	2	99	1089	3267
40	3	120	1600	4800
47	1	47	2116	2116
53	1	53	2809	2809
60	3	180	3600	10800
67	1	67	4489	4489
Jumlah	15	611	17277	30024

1. Ukuran sampel = 15
2. Skor tertinggi = 67
3. Skor terendah = 13
4. Rentang skor = skor tertinggi- skor terendah
= 67-13
= 54

$$= 20$$

5. Nilai rata-rata $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{611}{15} = 40,73$$

ANALISIS DATA DESKRIPTIF KONTROL (POSTEST)

Nilai <i>pretest</i> X_i	Banyak Siswa f_i	$(f_i \cdot x_i)$	X_i^2	$(f_i \cdot x_i)^2$
53	1	53	2809	2809
60	5	300	3600	90000
67	6	402	4489	161604
73	3	219	5329	47961
Jumlah	15	974	16227	221374

1. Ukuran sampel = 15
2. Skor tertinggi = 73
3. Skor terendah = 53
4. Rentang skor = skor tertinggi- skor terendah
= 73-53
= 20

6. Nilai rata-rata $\bar{x}$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{974}{15} = 64,93$$

Lampiran 12. **Output Hasil Analisis Deskriptif Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test kelas eksperimen	15	13	73	48.40	18.330
Pre Test kelas Kotrol	15	13	67	40.73	17.002
Valid N (listwise)	15				

Lampiran 13. **Output Analisis Deskriptif Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post Test kelas eksperimen	15	80	100	92.47	7.425
Post Test Kelas Kontrol	15	53	73	64.93	5.885
Valid N (listwise)	15				

Lampiran 14. Output Hasil Analisis Uji *Wilcoxon Signed Rank Text*

Wilcoxon Signed Ranks

Ranks		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest kelas eksperimen - pretest kelas eksperimen	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	15 ^b	8.00	120.00
	Ties	0 ^c		
	Total	15		
Posttest kelas kontrol - Pretest Kelas kontrol	Negative Ranks	2 ^d	3.00	6.00
	Positive Ranks	13 ^e	8.77	114.00
	Ties	0 ^f		
	Total	15		

- a. Posttest kelas eksperimen < pretest kelas eksperimen
b. Posttest kelas eksperimen > pretest kelas eksperimen
c. Posttest kelas eksperimen = pretest kelas eksperimen
d. Posttest kelas kontrol < Pretest Kelas kontrol
e. Posttest kelas kontrol > Pretest Kelas kontrol
f. Posttest kelas kontrol = Pretest Kelas kontrol

Test Statistics ^b		
	Posttest kelas eksperimen - pretest kelas eksperimen	Posttest kelas kontrol - Pretest Kelas kontrol
Z	-3.409 ^a	-3.084 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.002

- a. Based on negative ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Lampiran 15. Nilai Maksimal dan Minimal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Nilai Maksimal dan Minimal Siswa Kelas Eksperimen

nama: Irfan Azzam Alvin
kelas: IX.2
mata pelajaran: IPA
tgl. Pengisian: 25-04-2025
Pilihan Jawaban:

1	B	✓
2	A	✓
3	A	✓
4	B	✓
5	A	✓
6	A	✓
7	A	✓
8	A	✓
9	A	✓
10	A	✓
11	A	✓
12	A	✓

12 Benar

$$\frac{12}{15} \times 100 = 80$$

nama: Irfan Azzam Alvin
kelas: IX.2
mata pelajaran: IPA
tgl. Pengisian: 25-04-2025
Pilihan Jawaban:

1	B	✓
2	A	✓
3	A	✓
4	B	✓
5	A	✓
6	A	✓
7	A	✓
8	A	✓
9	A	✓
10	A	✓
11	A	✓
12	A	✓

$$\frac{12}{15} \times 100 = 80$$

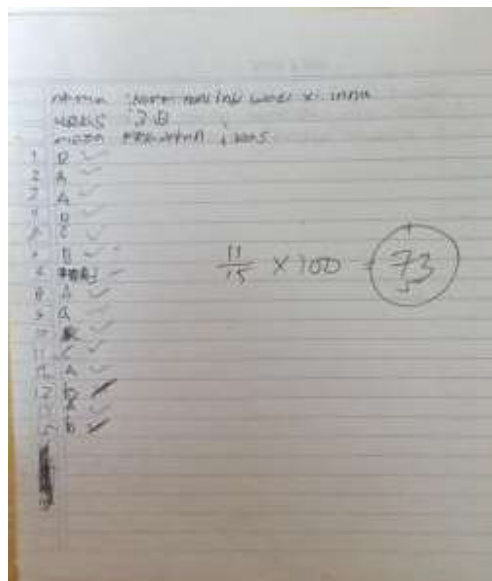
Nama		Nilai	
Kelas		A	
Mata Pelajaran		Ilmu	
Hari / Tanggal		Senin - 25 - 4 - 2022	
Nilai		Sifat	
1	B	✓	4
2	A	✓	4
3	A	✓	4
4	B	✓	4
5	B	✓	4
6	A	✓	4
7	A	✓	4
8	A	✓	4
9	A	✓	4
10	A	✓	4
		15 - Benar	
		$\frac{15}{15} \times 100 = 100$	

Nama		Nilai	
Kelas		A	
Mata Pelajaran		Ilmu	
Hari / Tanggal		Senin - 25 - 4 - 2022	
Nilai		Sifat	
1	B	✓	4
2	B	✓	4
3	B	✓	4
4	B	✓	4
5	B	✓	4
6	B	✓	4
7	B	✓	4
8	B	✓	4
9	B	✓	4
10	B	✓	4
11	B	✓	4
12	B	✓	4
13	B	✓	4
14	B	✓	4
15	B	✓	4
		$\frac{15}{15} \times 100 = 100$	

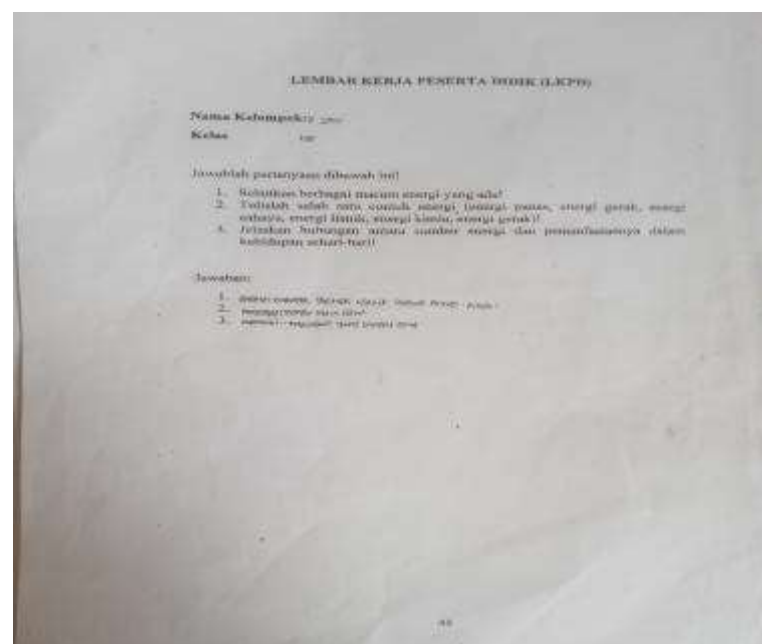
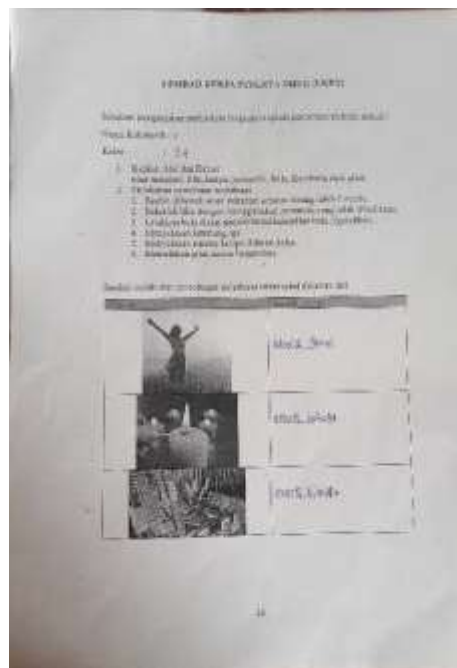
Nilai Maksimal dan Minimal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

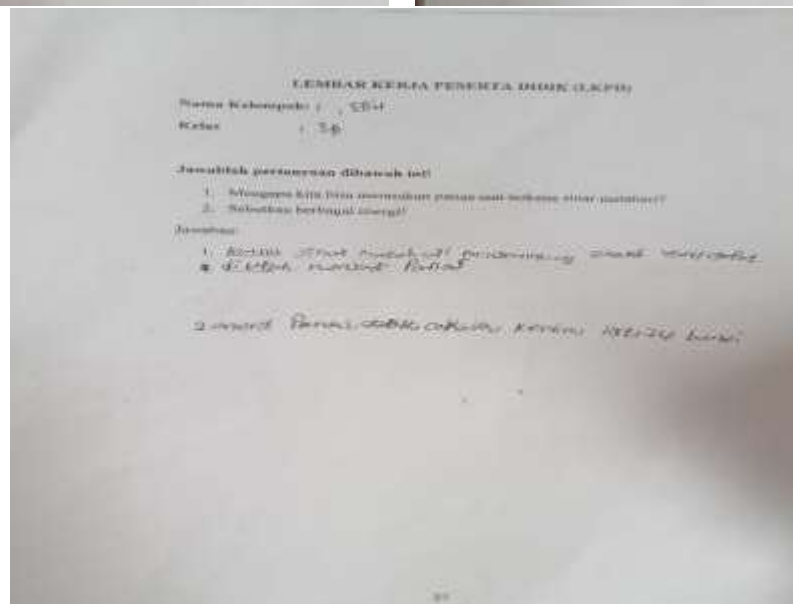
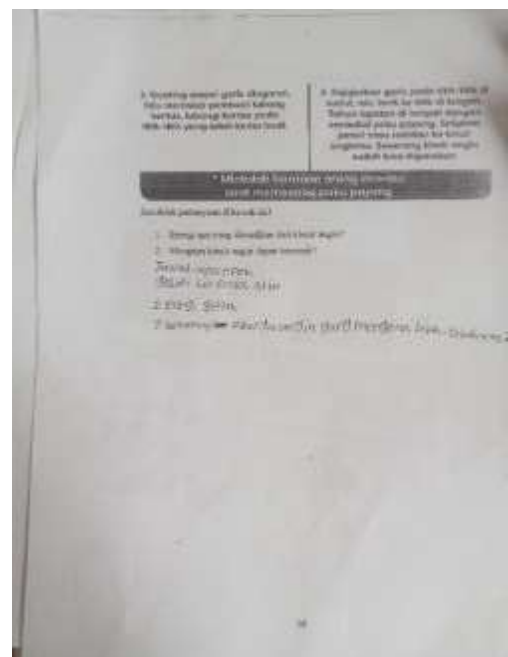
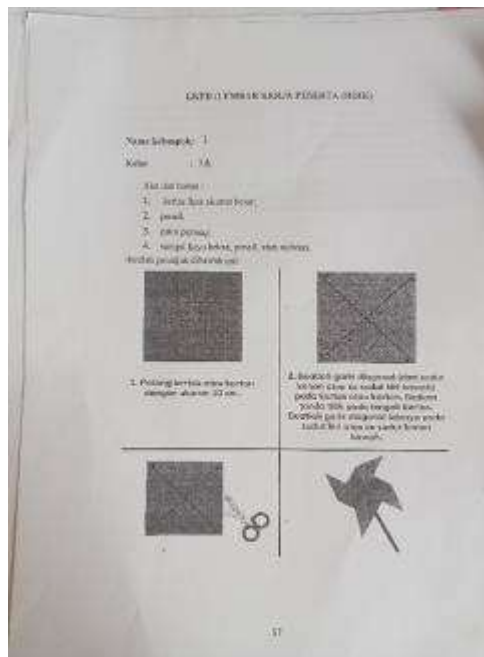
Nama		Nilai	
Kelas		A	
Mata Pelajaran		Ilmu	
Hari / Tanggal		Senin - 25 - 4 - 2022	
Nilai		Sifat	
1	B	✓	4
2	A	✓	4
3	A	✓	4
4	B	✓	4
5	B	✓	4
6	B	✓	4
7	B	✓	4
8	B	✓	4
9	B	✓	4
10	B	✓	4
11	B	✓	4
12	B	✓	4
13	B	✓	4
14	B	✓	4
15	B	✓	4
		$\frac{13}{15} \times 100 = 86,67$	

Nama		Nilai	
Kelas		A	
Mata Pelajaran		Ilmu	
Hari / Tanggal		Senin - 25 - 4 - 2022	
Nilai		Sifat	
1	B	✓	4
2	B	✓	4
3	B	✓	4
4	B	✓	4
5	B	✓	4
6	B	✓	4
7	B	✓	4
8	B	✓	4
9	B	✓	4
10	B	✓	4
11	B	✓	4
12	B	✓	4
13	B	✓	4
14	B	✓	4
15	B	✓	4
		$\frac{9}{15} \times 100 = 60$	



Lampiran 16. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)





Lampiran 17. Dokumentasi

Uji coba instrumen di kelas IV SD di Katolik Wanno Baru



Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen



Menyalakan lilin (energi cahaya)



Mengelindingkan Bola (energi gerak)



Menghidupkan sakelar lampu (energi listrik)



Menyalakan petasam (energi kimia)



Berjemur dibawah sinar matahari (energi matahari)



Memainkan gitar (energi bunyi)

Pertemuan Pertama kelas Kontrol



Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen



Pertemuan Kedua Kelas Kontrol



Lampiran 18. Surat Selesai Penelitian

 **YAYASAN PENDIDIKAN NUSA CENDANA (YAPNUSDA)**
SEKOLAH DASAR KATOLIK WANNO BARU
KECAMATAN WEWEWA BARAT KABUPATEN SUMBA BARAT DAYA
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR 

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
NOMOR : 40/421.2/SDK.WB/SKSP/IV/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maria Gadi Rara, S.Pd
NIP : 19661231199003 2 097
Jabatan : Kepala Sekolah
Alamat : Wanno Baru – Desa Laga Lete – Kecamatan Wewewa Barat

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Katolik Wewatuba berikut :

Nama : Theresia Ramba Mali Ofisejata
NIM : 83822101104
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah dasar

Telah selesai melaksanakan penelitian di SD Katolik Wanno Baru pada guru wali kelas III dalam rangka menyelesaikan studi pada Jenjang Sarjana Strata Satu (S1) untuk mengumpulkan data dalam penulisan skripsi dengan judul " **Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPAS Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Di SD Katolik Wanno Baru**", dari tanggal 22 April 2025 sampai dengan tanggal 26 April 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wanno Baru, 26 April 2025
Kepala Sekolah

Maria Gadi Rara, S.Pd
NIP : 19661231199003 2 097

Lampiran 19. Surat Keterangan Bebas Plagiasi



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
JALAN PUSPAKUMAH 100A, KOTA PADANG, SUMATERA BARAT 26139
Telp. (075) 7401111, 7401112, 7401113, 7401114, 7401115, 7401116, 7401117, 7401118, 7401119, 7401120, 7401121, 7401122, 7401123, 7401124, 7401125, 7401126, 7401127, 7401128, 7401129, 7401130, 7401131, 7401132, 7401133, 7401134, 7401135, 7401136, 7401137, 7401138, 7401139, 7401140, 7401141, 7401142, 7401143, 7401144, 7401145, 7401146, 7401147, 7401148, 7401149, 7401150, 7401151, 7401152, 7401153, 7401154, 7401155, 7401156, 7401157, 7401158, 7401159, 7401160, 7401161, 7401162, 7401163, 7401164, 7401165, 7401166, 7401167, 7401168, 7401169, 7401170, 7401171, 7401172, 7401173, 7401174, 7401175, 7401176, 7401177, 7401178, 7401179, 7401180, 7401181, 7401182, 7401183, 7401184, 7401185, 7401186, 7401187, 7401188, 7401189, 7401190, 7401191, 7401192, 7401193, 7401194, 7401195, 7401196, 7401197, 7401198, 7401199, 7401200, 7401201, 7401202, 7401203, 7401204, 7401205, 7401206, 7401207, 7401208, 7401209, 7401210, 7401211, 7401212, 7401213, 7401214, 7401215, 7401216, 7401217, 7401218, 7401219, 7401220, 7401221, 7401222, 7401223, 7401224, 7401225, 7401226, 7401227, 7401228, 7401229, 7401230, 7401231, 7401232, 7401233, 7401234, 7401235, 7401236, 7401237, 7401238, 7401239, 7401240, 7401241, 7401242, 7401243, 7401244, 7401245, 7401246, 7401247, 7401248, 7401249, 7401250, 7401251, 7401252, 7401253, 7401254, 7401255, 7401256, 7401257, 7401258, 7401259, 7401260, 7401261, 7401262, 7401263, 7401264, 7401265, 7401266, 7401267, 7401268, 7401269, 7401270, 7401271, 7401272, 7401273, 7401274, 7401275, 7401276, 7401277, 7401278, 7401279, 7401280, 7401281, 7401282, 7401283, 7401284, 7401285, 7401286, 7401287, 7401288, 7401289, 7401290, 7401291, 7401292, 7401293, 7401294, 7401295, 7401296, 7401297, 7401298, 7401299, 7401300, 7401301, 7401302, 7401303, 7401304, 7401305, 7401306, 7401307, 7401308, 7401309, 7401310, 7401311, 7401312, 7401313, 7401314, 7401315, 7401316, 7401317, 7401318, 7401319, 7401320, 7401321, 7401322, 7401323, 7401324, 7401325, 7401326, 7401327, 7401328, 7401329, 7401330, 7401331, 7401332, 7401333, 7401334, 7401335, 7401336, 7401337, 7401338, 7401339, 7401340, 7401341, 7401342, 7401343, 7401344, 7401345, 7401346, 7401347, 7401348, 7401349, 7401350, 7401351, 7401352, 7401353, 7401354, 7401355, 7401356, 7401357, 7401358, 7401359, 7401360, 7401361, 7401362, 7401363, 7401364, 7401365, 7401366, 7401367, 7401368, 7401369, 7401370, 7401371, 7401372, 7401373, 7401374, 7401375, 7401376, 7401377, 7401378, 7401379, 7401380, 7401381, 7401382, 7401383, 7401384, 7401385, 7401386, 7401387, 7401388, 7401389, 7401390, 7401391, 7401392, 7401393, 7401394, 7401395, 7401396, 7401397, 7401398, 7401399, 7401400, 7401401, 7401402, 7401403, 7401404, 7401405, 7401406, 7401407, 7401408, 7401409, 7401410, 7401411, 7401412, 7401413, 7401414, 7401415, 7401416, 7401417, 7401418, 7401419, 7401420, 7401421, 7401422, 7401423, 7401424, 7401425, 7401426, 7401427, 7401428, 7401429, 7401430, 7401431, 7401432, 7401433, 7401434, 7401435, 7401436, 7401437, 7401438, 7401439, 7401440, 7401441, 7401442, 7401443, 7401444, 7401445, 7401446, 7401447, 7401448, 7401449, 7401450, 7401451, 7401452, 7401453, 7401454, 7401455, 7401456, 7401457, 7401458, 7401459, 7401460, 7401461, 7401462, 7401463, 7401464, 7401465, 7401466, 7401467, 7401468, 7401469, 7401470, 7401471, 7401472, 7401473, 7401474, 7401475, 7401476, 7401477, 7401478, 7401479, 7401480, 7401481, 7401482, 7401483, 7401484, 7401485, 7401486, 7401487, 7401488, 7401489, 7401490, 7401491, 7401492, 7401493, 7401494, 7401495, 7401496, 7401497, 7401498, 7401499, 7401500, 7401501, 7401502, 7401503, 7401504, 7401505, 7401506, 7401507, 7401508, 7401509, 7401510, 7401511, 7401512, 7401513, 7401514, 7401515, 7401516, 7401517, 7401518, 7401519, 7401520, 7401521, 7401522, 7401523, 7401524, 7401525, 7401526, 7401527, 7401528, 7401529, 7401530, 7401531, 7401532, 7401533, 7401534, 7401535, 7401536, 7401537, 7401538, 7401539, 7401540, 7401541, 7401542, 7401543, 7401544, 7401545, 7401546, 7401547, 7401548, 7401549, 740

Theresia Numbu Mali Olisejato

PENGARUH PENGGUNAAN PROTOKE EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN IPAS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS ...

60 hal
0.00 MB
0.00 views

20% Overall Similarity

Download this document

Download this document