

**PENGARUH MODEL POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*)
TERHADAP KEMAMPUAN KRITIKAL PADA PELAJARAN
IPAS DI KELAS V SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Memenuhi Syarat-syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

OLEH

MUTHYA SURYANI MARBUN

NPM : 2102090078



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 21 April 2025, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap Kemampuan Kritisikal pada Pelajaran IPAS Di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium A
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Sekretaris

Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, S.S., M.Hum.

ANGGOTA PENGUJI:

- | | |
|--|----------|
| 1. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd. | 1. _____ |
| 2. Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, S.S., M.Hum. | 2. _____ |
| 3. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd. | 3. _____ |



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Skripsi Sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap Kemampuan Kritis pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Medan, April 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

Ketua Program Studi

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap Kemampuan Kritis pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
05 April 2025	Perbaikan Bab 4 s/d Bab V	
07 April 2025	Revisi uji Validitas	
10 April 2025	Revisi uji Reliabilitas	
10 April 2025	Revisi Data Nilai kelas	
10 April 2025	Daftar lampiran lengkap	
11 April 2025	Revisi Data kelas mengapa nama	
12 April 2025	Revisi Daftar isi dilengkapi	
12 April 2025	ACC Reday	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Medan, 12 April 2025
Dosen Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : MUTHYA SURYANI MARBUN

NPM : 2102090078

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Model POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Kemampuan Kritis pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan”** adalah bersifat asli (Original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan yang sebenar-benarnya.

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



MUTHYA SURYANI MARBUN
NPM. 2102090078

UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

ABSTRAK

Muthya Suryani Marbun. 2102090078. Pengaruh Model POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS Di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan. Skripsi 2025. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS Di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deksriptif. Pada pengambilan sampel peneliti mengambil dua kelas yaitu eksperimen dengan jumlah 24 siswa menggunakan model POE (*Predict, Observe, Explain*) dan kelas control dengan jumlah siswa 17 orang. Teknik pengumpulan data pada penelitian dilakukan melalui lembar observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kritisal siswa kelas V pada kelas control menunjukkan peningkatan dari nilai pretest sebesar 50,42 menjadi 65,42 pada posttest, namun hanya 50% siswa mencapai ketuntasan, menandakan bahwa pembelajaran konvensional belum maksimal dalam mengembangkan kemampuan kritisal siswa. Kemampuan kritisal siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan setelah diterapkan model POE, dari nilai pretest 48,82 menjadi 80,24%, menunjukkan bahwa model POE berpengaruh terhadap kemampuan kritisal siswa.

Kata kunci: *Model POE (Predict, Observe, Explain), Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritis Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan “**. Skripsi ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Strata Satu (S-1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Selama penyusunan skripsi, peneliti tak luput dari kendala. Kendala tersebut dapat diatasi penulis berkat adanya bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Bapak Prof. Dr. Agussani, M. AP.** Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. **Ibu Dra. Syamsuyurnita, M.Pd.** Dekan Fakultas Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. **Ibu Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M.Hum.** Wakil Dekan I Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. **Bapak Dr. Mandra Saragih, M.Hum,** Wakil Dekan III Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
5. **Ibu Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.** ketua program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan selaku dosen pembimbing saya yang senantiasa membimbing dan memberi semangat serta solusi dalam permasalahan

6. akademik kepada saya
7. **Bapak Ismail Saleh Nasution, S.Pd, M.Pd.** Sekretaris Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
8. **Ayahanda Ali Ahmad Marbun dan Ibunda Deliana Saruksuk** tercinta yang telah Membesarkan, Mendidik, Memberikan doa, Motivasi, Inspirasi dan dukungan moral maupun material sehingga saya dapat menyelesaikan studi dengan baik.
9. **Saudara- saudari tersayang Penulis kepada Rizki Al-ahdat Marbun, Rico Ramadhona Marbun, Diego Wisnu Marbun, Istysna Widyah Karo Sekali** yang telah melindungi melindungi, menasehati, memberikan doa, dukungan, semangat yang tidak didapatkan dimanapun, memberikan berbagai saran saat Penulis mengalami kesulitan dan membantu material untuk memenuhi keperluan Penulis, dan keperluan dalam menyelesaikan skripsi
10. **Kepada orang yang sangat spesial** yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan perhatian yang penuh dalam memberikan motivasi dan kepedulian untuk peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. **Teman-teman Angkatan 2021 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Terkhususnya Sri Agustin, Siti Mawaddah** yang mendukung dan memberikan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan dapat dikembangkan lebih lanjut. Akhir kata peneliti ucapkan Terima Kasih.

Medan, 06 Januari 2025

Muthya Suryani Marbun
NPM. 2102090078

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
a) Latar Belakang Masalah	1
b) Identifikasi Masalah.....	4
c) Batasan Masalah	4
d) Rumusan Masalah.....	5
e) Tujuan Masalah.....	5
f) Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kerangka Teoritis	7
2.1.1 Model Pembelajaran POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>).....	7
2.1.2 Kemampuan Kritis.....	14
2.1.3 Pelajaran IPAS	17
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	18
2.3 Kerangka Konseptual.....	20
2.4 Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Pendekatan Penelitian	22

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	22
3.2.1 Lokasi.....	22
3.3.2 Waktu Penelitian.....	23
3.3 Populasi dan Sampel	23
3.3.1 Populasi.....	23
3.3.2 Sampel	24
3.4 Variabel dan Definisi Operasional	24
3.5 Instrumen Penelitian	25
3.5.1 Tes.....	28
3.6 Teknik Analisis Data.....	30
3.6.1 Uji Prasyarat Analisis	31
3.6.2 Uji Normalitas.....	32
3.6.3 Uji Homogenitas	32
3.6.4 Uji Hipotesis	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	35
4.1.1 Pengujian Variabel Penelitian.....	35
4.1.2 Kecenderungan Variabel Penelitian.....	36
4.1.3 Pengujian Hipotesis	41
4.1.4 Uji Hipotesis	42
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	44
4.2.1 Kemampuan Kritis Siswa Dikelas V Pada Kelas Kontrol Pada Pelajaran IPAS SD Muhammadiyah 13 Medan.....	44
4.2.2 Kemampuan Kritis Siswa Dikelas V Pada Kelas Eksperimen Setelah Diterapkan Model POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) Pada Pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah 13 Medan.....	45

4.2.3 Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap

Kemampuan Kritis Pelajaran IPAS di Kelas V SD

Muhammadiyah 13 Medan.....46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN49

5.1 Kesimpulan.....49

5.2 Saran49

DAFTAR PUSTAKA51

LAMPIRAN55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	21
Gambar 4.1 Dekripsi Data Kelas Eksperimen.....	37
Gambar 4.2 Dekripsi Data Kelas Kontrol	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model POE.....	13
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Kritisal.....	15
Tabel 3.1 Rencana dan Pelaksanaan Penelitian.....	23
Tabel 3.2 Data Peserta Didik Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.....	24
Tabel 3.3 Aspek Penilaian Soal Uraian Materi Cahaya Kelas V	25
Tabel 3.4 Kategori Penilaian Kemampuan Kritisal	27
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Soal	28
Tabel 4.1 Uji Validitas	35
Tabel 4.2 Uji Reliabilitas.....	36
Tabel 4.3 Dekripsi Data Kelas Eksperimen.....	36
Tabel 4.4 Uji Data Kelas Eksperiman	38
Tabel 4.5 Dekripsi Data Kelas Kontrol	38
Tabel 4.6 Uji Data Kelas Kontrol.....	40
Tabel 4.7 Uji Normalitas Eksperimen	41
Tabel 4.8 Uji Normalitas Kontrol.....	41
Tabel 4.9 Uji Homogenitas Eksperimen	42
Tabel 4.10 Uji Homogenitas Kontrol	42
Tabel 4.11 Nilai Rata-rata	43
Tabel 4.12 Uji T	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Silabus	56
Lampiran 2 : Modul Kelas Eksperimen.....	59
Lampiran 3 : Modul Kelas Kontrol	64
Lampiran 4 : Soal Pretest	69
Lampiran 5 : Soal Posttest.....	72
Lampiran 6 : Lembar Observasi	74
Lampiran 7 : Dokumentasi Kegiatan.....	76
Lampiran 8 : Data Nilai Siswa Eksperimen.....	80
Lampiran 9 : Data Nilai Siswa Kontrol	81
Form K1	83
Form K2	84
Form K3	85
Berita Acara Bimbingan Proposal	86
Pengesahan Proposal	87
Berita Acara Seminar Proposal	88
Lembar Pengesahan Hasil Seminar Proposal	90
Surat Pernyataan.....	91
Surat Keterangan	92
Permohonan Izin Riset	93
Balasan Riset.....	94
Daftar Riwayat Hidup.....	95

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sadar oleh seorang pendidik dan direncanakan sebaik mungkin dengan tujuan yang sudah ditetapkan. Pendidikan memiliki kontribusi yang cukup penting untuk memajukan generasi penerus bangsa dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan juga merupakan elemen penting dari kehidupan manusia dan pencapaian pembangunan nasional. Kehidupan manusia tidak terlepas dari pendidikan, menandakan bahwa melalui pendidikan, manusia dapat menentukan dan mengubah kehidupannya menjadi insan yang lebih baik (Deril Sukma and Dyah 2020).

Pendidikan adalah usaha dasar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran bagi peserta didik untuk lebih baik secara aktif mengembangkan potensi untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlakukan dirinya dan masyarakat baik secara formal, nonformal, dan informal (Aryanthi dkk, 2019).

IPAS adalah studi interdisipliner yang mengintegrasikan pengetahuan alam, dan pengetahuan sosial. Melalui pendekatan ini, siswa dapat memahami hubungan antara fenomena alamiah dan sosial dalam konteks yang lebih luas. Melalui pembelajaran IPAS, siswa dapat memahami kompleksitas hubungan antara manusia, alam, dan lingkungan sosialnya (Rahmawati 2019).

Kemampuan Kritis adalah keterampilan siswa dalam mengamati, menanya, melakukan percobaan, menginterpretasi data hasil percobaan, menganalisis, membuat kesimpulan, dan presentasi dinyatakan dengan sangat kurang, kurang, sedang, baik, dan sangat baik (Hamdani dkk, 2019)

Berdasarkan hasil observasi dengan wali kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan. Bahwa hasil kemampuan kritis mata pelajaran IPAS masih dapat dikategorikan rendah. Ketidak pencapaian ini terjadi karena masih ada siswa yang gagal mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan berdasarkan mata pelajaran yang ada. Pada mata pelajaran IPAS Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) telah ditetapkan oleh sekolah tahun 2023/2024 adalah 75. Hasil belajar siswa diperoleh dari 46 jumlah siswa kelas VA dan kelas VB di mana hanya 17 siswa saja yang dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan 26 siswa lainnya masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) berdasarkan Observasi dibuktikan dengan data hasil ulangan harian siswa yang di mana ketuntasan hasil belajar siswa memperoleh nilai > 75 yaitu 20 siswa yang dinyatakan lulus KKM dan < 75 yaitu 26 siswa dinyatakan tidak lulus. Jadi berdasarkan pencapaian tersebut dapat terlihat bahwasanya penguasaan materi pada pembelajaran IPAS belum dikatakan tuntas karena hanya 20 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Ditemukan beberapa masalah, yaitu rendahnya kemampuan kritis siswa belum terasah. Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang bervariasi, hal ini dikarenakan keterbatasan guru dalam mengikuti pelatihan-pelatihan untuk mengembangkan metode, strategi, model, serta pemanfaatan media pembelajaran. Sehingga siswa mudah bosan dan proses pembelajaran transfer ilmu dalam

pelajaran IPAS masih cenderung pada penguasaan konsep dengan menghafal materi, penyelesaian soal-soal, dan belum memaksimalkan penggunaan media serta alat peraga yang dapat mempermudah pemahaman siswa. Rasa percaya diri siswa masih rendah, sehingga siswa belum berani untuk mengkritisi pelajaran yang diterimanya.

Permasalahan lainnya terdapat pada minat siswa terhadap mata pelajaran IPAS. Dikarenakan proses pembelajaran yang cenderung menggunakan metode menghafal, membuat siswa kurang tertarik dan kurang berminat untuk terlihat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, karakteristik siswa yang cenderung masih suka bermain dan sulit berkonsentrasi, sehingga guru kesulitan untuk membuat suasana kelas yang kondusif. Sarana dan prasarana didalam kelas belum memberi kenyamanan bagi siswa untuk belajar.

Dengan permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan membuktikan bahwa aspek pengetahuan siswa pada mata pelajaran IPAS masih banyak yang belum mencapai KKM yang telah ditetapkan disekolah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat diberikan yaitu dengan menerapkan Model Pembelajaran yang inovatif. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan yaitu Model POE (*Predict, Observe, Explain*)

Model POE (*Predict, Observe, Explain*) merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk memprediksi gejala yang akan terjadi berdasarkan pengetahuannya, selanjutnya untuk membuktikan prediksi tersebut siswa akan melakukan serangkaian pengamatan maupun percobaan, dan pada tahap akhir siswa akan melakukan pelaporan hasilnya dengan menjelaskan fenomena yang terjadi secara ilmiah menggunakan bahasanya sendiri (Novanto dkk, 2021).

Melalui kegiatan tersebut siswa dituntut aktif dan akan terlibat langsung dalam pembelajaran. Sehingga pemahaman serta pengalaman siswa tersebut diharapkan dapat digunakan dalam kehidupan mereka sehari-hari dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu, peneliti ingin menerapkan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) dengan tujuan ingin melihat Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas maka dapat identifikasi masalah sebagai berikut yaitu :

1. Kemampuan kritisal peserta didik masih rendah.
2. Kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran yang menyebabkan pembelajaran IPAS menjadi membosankan
3. Hanya beberapa siswa saja yang terlihat aktif dalam proses pembelajaran.
4. Kurangnya motivasi terhadap siswa sehingga mengakibatkan berkurangnya minat belajar siswa.
5. Belum adanya metode Model POE (*Predict, Observe, Explain*) dalam proses pembelajaran IPAS sehingga kemampuan kritisal siswa masih rendah.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di uraikan maka rumusan masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan kritikal pelajaran IPAS di kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan?
2. Bagaimana kemampuan kritikal siswa dikelas V pada kelas kontrol pada Pelajaran IPAS di SD Muhammadiyah 13 Medan ?
3. Bagaimana kemampuan kritikal siswa dikelas V pada kelas Eksperimen Setelah diterapkan Model POE (*Predict, Observe, Explain*) pada pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah 13 Medan ?

1.5 Tujuan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diambil beberapa tujuan dari penelitian ini, antara lain :

1. Untuk mengetahui pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan kritikal pelajaran IPAS di kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.
2. Untuk mengetahui kemampuan kritikal siswa dikelas V pada kelas kontrol pada pelajaran IPAS SD Muhammadiyah 13 Medan.
3. Untuk mengetahui kemampuan kritikal siswa kelas V pada kelas Eksperimen Setelah diterapkan Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Pada pembelajaran IPAS di SD Muhmmadiyah 13 Medan

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan setelah dilaksanakan penelitian ini yaitu :

1. Secara Teoritis

Dapat memberikan wawasan baru terhadap dunia pendidikan khususnya bagi guru siswa sekolah dasar terkait Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan, selain itu juga dapat dijadikan referensi bagi pihak yang berkepentingan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa

Hasil penelitian mampu meningkatkan kemampuan kritisal siswa

- b. Bagi guru

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai gambaran tentang pembelajaran IPAS. Guru dapat memperoleh variasi pembelajaran dengan menggunakan Model POE, juga memberikan keaktifan siswa dan guru sebagai fasilitator.

- c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan kepada sekolah adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar mampu meningkatkan kualitas sekolah.

- d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini untuk menambah wawasan peneliti tentang bagaimana menerapkan disiplin belajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa ketika nantinya menjadi seorang guru.

- e. Peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian Model POE

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*)

a. Pengertian Model POE (*Predict, Observe, Explain*)

Model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS di sekolah dasar khususnya dikelas atas, karena melalui model pembelajaran POE siswa diibaratkan seperti seorang ilmuwan yang diberi kebebasan untuk mengeksplorasi atau mengembangkan segala ide dan kemampuannya untuk menemukan sendiri pengetahuannya. Menurut Liew dalam Wahyudi dan Fitria (2020:577) menyatakan terdapat tiga langkah utama dalam pembelajaran Predict Observe Explain (POE), yaitu : a) Predict, dimana peserta didik memberikan hipotesis berdasarkan permasalahan yang diambil dari pengalaman peserta didik, atau buku panduan yang memuat suatu fenomena terkait materi yang akan dibahas, b) Observe, dimana peserta didik mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau demonstrasi berdasarkan permasalahan yang dikaji dan mencatat hasil pengamatan untuk direfleksikan satu sama lain, dan c) Explain, dimana peserta didik mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual-matematis, serta membandingkan hasil observasi dengan hipotesis sebelumnya bersama kelompok masing-masing (Rima Rikmasari dkk, 2022).

Model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) adalah suatu model yang efisien untuk menciptakan diskusi para siswa mengenai konsep ilmu

pengetahuan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran POE melibatkan siswa dalam meramalkan suatu fenomena, melakukan observasi melalui demonstrasi atau eksperimen, dan akhirnya menjelaskan hasil demonstrasi dan ramalan mereka sebelumnya (Rosidah and Kurino 2021)

Model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) adalah salah satu model yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran karena pada model ini peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi (Novanto dkk, 2021).

Berdasarkan pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Model POE (*Predict, Observe, Explain*) adalah pendekatan yang sangat efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, terutama dibidang sains atau mata pelajaran yang memerlukan eksperimen atau observasi. Model ini menggabungkan prediksi, observasi, dan penjelasan untuk mendorong siswa berpikir secara kritis dan reflektif.

b. Kelebihan Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*)

Menurut (Pagarra 2023) model pembelajaran POE menghadirkan keunggulan yang menarik yang dapat diperhatikan, antara lain :

1. Merangsang siswa untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi, dan prediksi yang dibuat siswa, guru menjadi tahu konsep awal yang dimiliki siswa.
2. Membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk melakukan penyelidikan, membuktikan hasil prediksinya.
3. Dapat mengurangi verbalisme dengan melakukan eksperimen.

4. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sebab siswa tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi.
5. Dengan cara mengamati secara langsung siswa akan memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan. Dengan demikian siswa akan lebih menyakini kebenaran materi pembelajaran.

Menurut (Fitrianingsih dkk, 2021) mengemukakan kelebihan Model POE, diantaranya sebagai berikut :

Siswa mampu berpikir kreatif untuk dapat mengemukakan suatu dugaan mengenai masalah yang ada serta dapat memicu peserta didik melakukan pengamatan untuk membuktikan prediksi.

Menurut (Sudiadnyani dkk, 2020) kelebihan model POE, diantaranya sebagai berikut

1. Menstimulasitingkat kreativitas peserta didik mencerna pembelajaran dan memprediksi permasalahan yang diberikan guru
2. Suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik, sebab peserta didik melakukan setiap sintak model pembelajaran dengan melibatkan aktivitas *minds on* dan *hand on*.
3. Peserta didik mendapatkan kesempatan dalam mengolah dan membandingkan informasi dari antara hasil prediksi dengan hasil observasi.

Dari kelebihan model POE (*Predict, Observe, Explain*) menurut pendapat para ahli diatas, maka dapat peneliti simpulkan kelebihan model POE diantaranya ialah:

1. Merangsang kreativitas siswa : siswa didorong untuk berpikir kreatif, khususnya dalam mengajukan prediksi terkait fenomena yang diamati. Hal

ini memungkinkan siswa untuk lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

2. Meningkatkan rasa ingin tahu : Model POE membangkitkan rasa ingin tahu siswa untuk melakukan penyelidikan lebih lanjut, guna membuktikan kebenaran dari prediksi yang mereka buat sebelumnya.
3. Proses pembelajaran yang lebih menarik : Pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif mengamati dan berinteraksi dengan fenomena yang terjadi disekitarnya.
4. Penguatan pemahaman materi : Dengan mengamati langsung, siswa dapat membandingkan teori atau dugaan mereka dengan kenyataan yang terjadi, sehingga pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran semakin kuat dan menyakinkan.
5. Peningkatan keaktifan siswa : Model POE mendorong siswa untuk aktif dalam mengumpulkan dan menggali informasi yang relevan dengan topik pembelajaran.
6. Pola interaksi yang baik : Terciptanya pola interaksi yang positif antara siswa dengan siswa lainnya, serta antara siswa dengan guru, yang mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang kolaboratif.

c. Kekurangan Model POE (*Predict, Observe, Explain*)

Menurut (Muna 2020) Kekurangan model pembelajaran POE, diantaranya adalah : Memerlukan persiapan yang lebih matang terutama berkaitan dengan persoalan yang disajikan serta eksperimen dan demonstrasi yang akan dilakukan serta waktu yang diperlukan karena biasanya waktu yang dibutuhkan lebih banyak.

1. Ketika melakukan eksperimen dibutuhkan alat-alat dan bahan-bahan yang memadai bagi siswa.

2. Dituntut kemampuan dan keterampilan yang lebih bagi guru untuk melakukan kegiatan eksperimen dan demonstrasi, serta dituntut untuk lebih profesional.
3. Memerlukan kemauan dan motivasi yang baik dari guru yang bersangkutan sehingga berhasil dalam proses pembelajaran.

Menurut (Yusni et al. 2023) kekurangan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) sebagai berikut : Membutuhkan kreativitas yang tinggi dari guru untuk mempersiapkan setiap sintak secara matang. Hal ini berguna untuk sinkronisasi antara prediksi dengan observasi yang dilakukan oleh peserta didik

1. Membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai
2. Guru yang tidak mampu meningkatkan inovasi pembelajaran akan kesulitan untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung dalam pelaksanaan model
3. Membutuhkan motivasi guru yang tinggi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Menurut (Jannah 2020) kekurangan model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) sebagai berikut :

1. Membutuhkan persiapan yang matang terutama dalam kegiatan eksperimen
2. Guru harus mempunyai kemampuan dan keterampilan khusus.
3. Memerlukan kemauan dan motivasi bagi peserta didik.

Dari beberapa kekurangan model pembelajaran POE menurut pendapat para ahli diatas, maka dapat peneliti simpulkan kekurangan POE, diantaranya ialah :

1. Persiapan yang matang dan waktu yang lebih banyak.
2. Keterbatasan sarana dan prasarana
3. Kemampuan dan keterampilan khusus bagi guru.

4. Kreativitas dan inovasi yang tinggi dari guru
5. Motivasi yang tinggi dari guru dan siswa

d. Langkah-langkah Model POE (*Predict, Observe, Explain*)

Menurut (Rismayanti dkk, 2023) sintak dalam model pembelajaran POE, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. ***Predict* (Membuat prediksi)** : Siswa memprediksikan jawaban dari suatu permasalahan yang dipaparkan oleh guru, kemudian siswa menuliskan prediksi tersebut beserta alasannya. Siswa menyusun dugaan awal berdasarkan pengetahuan awal yang mereka miliki.
2. ***Observe* (Mengamati)** : Siswa melakukan pengamatan baik secara langsung maupun tidak langsung, siswa mencatat apa yang mereka amati, mengaitkan prediksi mereka sebelumnya dengan hasil pengamatan yang mereka peroleh.
3. ***Explain* (Menjelaskan)** : Siswa memberikan penjelasan mengenai kesesuaian antara dugaan dengan hasil pengamatan yang telah mereka lakukan dari tahap observasi.

Menurut (KHUSNA 2021) langkah-langkah model pembelajaran POE terdiri dari :

1. Guru memberikan masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.
2. Siswa membuat prediksi terhadap masalah yang diberikan.
3. Guru melakukan demonstrasi atau memberikan lembar kerja siswa.
4. Siswa melakukan pengamatan sesuai dengan lembar kerja siswa.
5. Siswa mendiskusikan hasil pengamatannya dengan teman sekelompok.
6. Siswa menjelaskan hasil prediksi dari pengamatan mereka.

Menurut (Sari et al. 2023) menjelaskan mengenai sintaks model pembelajaran POE dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model POE

Langkah Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Tahap 1 Meramalkan (<i>Predict</i>)	Memberikan apersepsi terkait materi yang akan dibahas. Bisa melalui demonstrasi	Memberikan prediksi berdasarkan permasalahan yang diambil dari pengamatan siswa, atau buku yang memandu suatu peristiwa atau fenomena yang akan dibahas
Tahap 2 Mengamati (<i>Observe</i>)	Sebagai fasilitator dan mediator	Mengobservasi dengan melakukan eksperimen atau percobaan untuk membuktikan prediksi yang telah dibuat, kemudian mencatat hasil pengamatan
Tahap 3 Menjelaskan (<i>Explain</i>)	Memfasilitasi jalannya diskusi	Mendiskusikan fenomena yang telah diamati secara konseptual-matematis, membandingkan hasil observasi dengan prediksi sebelumnya bersama kelompok masing-masing. Mempresentasikan hasil observasi dikelas, serta kelompok lain memberikan tanggapan, sehingga diperoleh kesimpulan dari permasalahan yang sedang dibahas.

Dari beberapa langkah-langkah model pembelajaran POE menurut para ahli di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model POE siswa diajak untuk aktif dalam pembelajaran dan diajak untuk kemampuan kritical

Adapun langkah-langkah model pembelajaran POE yaitu :

1. Pada tahap ini, guru memberikan masalah atau fenomena yang akan dipelajari. Siswa diminta untuk membuat prediksi tentang jawaban atau hasil yang mungkin terjadi terkait dengan masalah tersebut. (*Predict*)
2. Pada tahap ini, siswa melakukan pengamatan terhadap fenomena yang ada, baik melalui eksperimen atau percobaan langsung maupun dengan cara lain

sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa mencatat hasil pengamatan yang mereka lakukan dan membandingkan hasil tersebut dengan prediksi yang telah dibuat. (*Observe*)

3. Setelah melakukan pengamatan, siswa kemudian mendiskusikan hasil pengamatan mereka dengan teman kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Siswa memberikan penjelasan mengenai kesesuaian antara prediksi yang dibuat dengan hasil pengamatan yang dilakukan. Dalam proses ini, siswa juga melakukan analisis konseptual dan matematis serta mencoba menarik kesimpulan dari permasalahan yang sedang dibahas. (*Explain*)

2.1.2 Kemampuan Kritis

a. Pengertian Kemampuan Kritis

Menurut (Rahardhian 2022) kemampuan kritis adalah salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 ((21st Century Skill). Kemampuan kritis adalah kemampuan untuk merefleksikan pemikiran dan memecahkan masalah.

Menurut (Ariadila et al. 2023) kemampuan kritis adalah kemampuan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dan juga dalam dunia akademik. Keterampilan ini melibatkan kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia.

Menurut (Hamdani dkk, 2019) kemampuan kritis adalah kemampuan seseorang melakukan penalaran untuk mengintegrasikan pengetahuannya dalam rangka menganalisis fakta, membuat dan mempertahankan gagasan, membuat suatu perbandingan, dan mengambil kesimpulan untuk memecahkan masalah. Jadi

kemampuan kritis merupakan suatu pemikiran yang masuk akal dan reflektif untuk menyelesaikan masalah yang diyakin siswa itu sendiri dengan ilmu pengetahuan yang sudah dimiliki.

Berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses refleksi dan pemecahan masalah. Kemampuan ini meliputi kemampuan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, mengintegrasikan pengetahuan, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Dalam konteks pendidikan dan kehidupan sehari-hari, kemampuan kritis sangat penting karena memungkinkan individu untuk berpikir secara logis dan objektif dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah dengan cara yang efektif dan rasional.

b. Indikator Kemampuan Kritis

(Fitriani, Syaikh, and Rahmad 2021) terdapat indikator kemampuan kritis yaitu :

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Kritis

No	Indikator	Sub Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan Menganalisis argument Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi
2.	Mengatur strategi dan taktik (<i>strategy tacticts</i>)	Menentukan tindakan Berinteraksi dengan orang lain
3.	Membuat penjelasan lanjut (<i>advanced clarification</i>)	Mendefinisikan istilah dan pertimbangan define Mengidentifikasi asumsi
4.	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi Membuat induksi dan hasil induksi Mempertimbangkan nilai keputusan

Menurut (Ummah 2019) bahwa indikator kemampuan kritis sebagai

berikut :

1. Mencari pertanyaan yang jelas dari setiap pertanyaan.
2. Mencari alasan.
3. Berusaha mengetahui informasi dengan baik.
4. Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya.
5. Berusaha tetap relevan dengan ide utama.
6. Mengingat kepentingan yang asli dan mendasar.
7. Mencari alternatif.
8. Bersikap dan berpikir terbuka.
9. Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu
10. Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan, dan
11. Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

Menurut (Susanti et al. 2023) terdapat empat indikator kemampuan kritisal antara lain :

1. Menganalisis dan mengklasifikasi
2. Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi yang ada
3. Menyusun klarifikasi dengan pertimbangan yang bernilai
4. Menyusun penjelasan, dan
5. Membuat kesimpulan dan argumen

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli diatas yang telah disebutkan, indikator kemampuan kritisal dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengklarifikasi masalah
2. Kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi

3. Kemampuan untuk membuat keputusan dan kesimpulan
4. Kemampuan untuk berpikir terbuka dan sistematis

Indikator-indikator ini mencakup berbagai aspek dari kemampuan kritical, mulai dari kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang tepat, menganalisis informasi, hingga menyusun argumen dan kesimpulan yang logis. Kemampuan kritical ini sangat penting dalam proses berpikir dan pengambilan keputusan yang efektif

2.1.3 Pelajaran IPAS

a. Pengertian Pelajaran IPAS

IPAS adalah ilmu pengetahuan 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 memperhitungkan sebab dan akibat (Septiana 2023).

IPAS adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. IPAS berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPAS bukan hanya penguasaan kumpulan sistematis dan IPAS bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep (Sakila et al. 2023).

IPAS adalah studi terpadu yang membimbing siswa untuk mengembangkan kapasitas berpikir kritis dan rasional. Belajar dengan konsep IPAS yakni berusaha untuk memberikan pengalaman dan meningkatkan kemampuan (Anggita et al.

2023).

Berdasarkan pendapat ahli diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa IPAS adalah suatu bidang studi yang mengkaji makhluk hidup dan benda mati di alam semesta, serta interaksi keduanya. IPAS berfokus pada usaha manusia untuk memahami alam semesta melalui pengamatan yang sistematis dan logis, menggunakan prosedur yang tepat, dan didukung oleh penalaran untuk memperoleh kesimpulan. Selain itu, IPAS juga berhubungan dengan pengembangan kapasitas berpikir kritis dan rasional, serta bertujuan untuk memberikan pengalaman dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami fenomena alam dan sosial secara terpadu.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Pada penelitian ini, peneliti mengangkat judul “ Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan”. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Novanto dkk, 2021) dalam Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran POE terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD ”. Bahwa penelitian Terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep IPA siswa antara kelas yang diberikan model pembelajaran POE dengan kelas yang diberikan pembelajaran langsung pada materi panas dan perpindahannya di kelas V MIS Ushuluddin Singkawang; (2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep IPA siswa antara kelas yang diberikan model pembelajaran

POE dengan kelas yang di berikan model pembelajaran langsung pada materi panas dan perpindahannya di kelas V MIS Ushuluddin Singkawang.

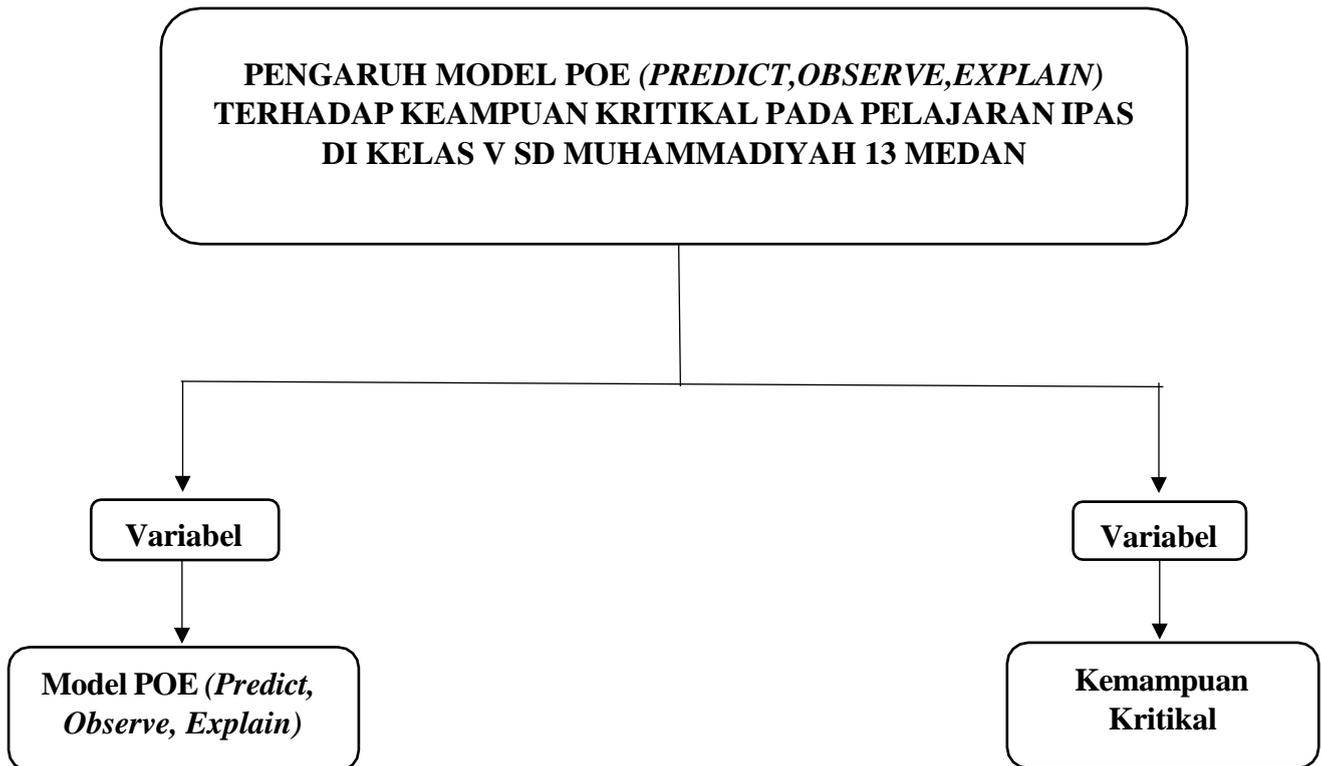
2. Penelitian oleh (Rosidah and Kurino 2021) dalam Jurnal Penelitian Pendidikan dan Konseling yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA" bahwa penerapan model POE terbukti efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA materi cahaya dan sifat-sifatnya.
3. Penelitian oleh (Sari et al. 2023) dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Sains yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Muatan IPA Siswa Kelas V di Sekolah Dasar" Bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan pengujian hipotesis dengan bantuan program SPSS 20.00 for windows dengan menggunakan teknik uji Independent Sample T-Test pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($3,727 \geq 2,048$), dan nilai $sig \leq 0,05$ ($0,001 \leq 0,05$). Maka H_0 ditolak dan H_a terima.
4. Penelitian oleh (Anas et al. 2023) dalam Jurnal Studi Pendidikan Islam yang berjudul "Pengaruh POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa" dapat disimpulkan bahwa paradigma pembelajaran POE yang mendorong siswa untuk berpartisipasi lebih aktif berpengaruh pada peningkatan kapasitas siswa untuk berkolaborasi.
5. Penelitian oleh (Hasmiyanti Sapiuddin et al. 2023) dalam Jurnal Bahasa dan Ilmu Sosial yang berjudul "Pengaruh Model POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Hasil Belajar IPA Materi Perubahan Sifat Benda Kelas V SDN 17 Binamu Kabupaten Jenepono" Hasil menunjukkan bahwa ada pengaruh model POE (Predict-Observe-Explain) pada mata pelajaran ipa terhadap hasil belajar

ipa materi perubahan sifat benda kelas V SDN 17 Binamu Kabupaten Jeneponto. Hal ini terlihat pada rata-rata nilai posttest kelas kontrol yang hanya mencapai 66.74, sedangkan rata-rata posttest kelas eksperimen mencapai 82.

2.3 Kerangka Konseptual

Hasil observasi ditemukan beberapa masalah, yaitu rendahnya kemampuan kritikal siswa belum terasah. Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang bervariasi, hal ini dikarenakan keterbatasan guru dalam mengikuti pelatihan-pelatihan untuk mengembangkan metode, strategi, model, serta pemanfaatan media pembelajaran. Sehingga siswa mudah bosan dan proses pembelajaran transfer ilmu dalam pelajaran IPAS masih cenderung pada penguasaan konsep dengan menghafal materi, penyelesaian soal-soal, dan belum memaksimalkan penggunaan media serta alat peraga yang dapat mempermudah pemahaman siswa. Rasa percaya diri siswa masih rendah, sehingga siswa belum berani untuk mengkritisi pelajaran yang diterimanya.

Permasalahan lainnya terdapat pada minat siswa terhadap mata pelajaran IPAS. Dikarenakan proses pembelajaran yang cenderung menggunakan metode menghafal, membuat siswa kurang tertarik dan kurang berminat untuk terlihat aktif dalam pembelajaran. Selain itu, karakteristik siswa yang cenderung masih suka bermain dan sulit berkonsentrasi, sehingga guru kesulitan untuk membuat suasana kelas yang kondusif. Sarana dan prasarana didalam kelas belum memberi kenyamanan bagi siswa untuk belajar.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau pertanyaan penelitian yang masih harus di uji kebenarannya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa :

H_a : Terdapat Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan kritisal pada pelajaran IPAS pada siswa kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

H_0 : Tidak Terdapat Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap kemampuan kritisal pada pelajaran IPAS pada siswa kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis berdasarkan data yang telah dikumpulkan, sesuai dengan teori dan konsep sebelumnya. Pendekatan kuantitatif adalah data yang berupa nilai numerik yang memiliki sifat kuantitatif digunakan untuk meramalkan keadaan populasi atau tren masa depan. Penelitian kuantitatif memungkinkan generalisasi hasil melalui proses analisis statistik. Kemudian, pendekatan ini dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta solusinya, yang diajukan untuk memperoleh justifikasi melalui dukungan data empiris di lapangan. Penelitian kuantitatif didasarkan pada asumsi bahwa suatu fenomena dapat diklasifikasikan, dan hubungan antara fenomena bersifat kausal (sebab dan akibat). Oleh karena itu, peneliti dapat menyelidiki beberapa variabel dalam penelitian ini (Abd.Mukhid 2021).

Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian metode eksperimen ini dirancang untuk menentukan apakah terdapat dampak dari suatu variabel yang dilakukan pada subjek penelitian. Penelitian ini melibatkan dua kelas, dengan 1 kelas yang berperan menjadi kelas control dan 1 kelas lainnya berperan menjadi kelas eksperimen.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di SDS Muhammadiyah 13 Medan, Kecamatan Medan Timur, Provinsi Sumatera Utara. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V

di SDS Muhammadiyah 13 Medan tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini dilakukan di SDS Muhammadiyah 13 Medan dengan pertimbangan ditemukan sebuah permasalahan pada siswa kelas V pada peneliti melakukan observasi di SDS muhammadiyah 13 Medan.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-April 2024. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 3.1 Rencana dan Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan/minggu						
		Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April
1.	Observasi Awal							
2.	Pengajuan Judul							
3.	ACC Judul Proposal							
4.	Penyusunan proposal							
5.	Bimbingan proposal							
6.	Seminar proposal							
7.	Penelitian							
8.	Bimbingan Skripsi							
9.	Acc Skripsi							
10.	Sidang Meja Hijau							

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi penelitian yang berjumlah 41 siswa kelas V Sd Muhammadiyah 13 Medan Tahun Ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 2 kelas yaitu V A yang berjumlah 24 siswa dan kelas V B yang berjumlah 17 siswa.

Tabel 3.2 Data Peserta Didik Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

No	Kelas	Banyaknya Peserta Didik
1.	V A	24
2.	V B	17
	Jumlah	41

3.3.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* yang menekankan pada setiap subjek dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih dan tidak memilih, yaitu *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* adalah memberikan nomor yang acak kepada setiap individu dalam populasi, lalu memilih sampel menggunakan nomor acak (Suriani, Risnita, and Jailani 2023). 17 sampel dari kelas V-B sebagai kelas eksperimen dan 24 sampel dari kelas V-A sebagai kelas kontrol.

3.4 Variabel dan Definisi Operasional

Definisi operasional variabel merujuk pada pengaturan dan metode pengukuran yang digunakan untuk membatasi variabel yang akan diselidiki (Danuri and Maisaroh 2019) Dalam penelitian eksperimen ada dua macam variabel yakni variabel bebas (*independent Variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*).

Variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh, oleh karena itu sering disebut sebagai variabel penyebab, sementara variabel terikat adalah hasil dari pengaruh tersebut. Adapun variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas yaitu variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Model POE (*Predict, Observe, Explain*).

Model pembelajaran POE (*Predict Observe Explain*) merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melakukan 3 tahapan yaitu memprediksi, mengobservasi dan menjelaskan. Dengan siswa melakukan ke 3 tahapan tersebut maka siswa akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

2. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah Kemampuan Kritis.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Adapun aspek penilaian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3 Aspek Penilaian Soal Uraian Materi Cahaya Kelas V

No	Aspek yang dinilai	Keterangan	Skor
1.	Pemahaman Konsep Cahaya	a. Menjelaskan pengertian cahaya dengan benar dan menyebutkan sumber alami dan buatan secara lengkap.	4
		b. Menjelaskan cukup tepat dan menyebutkan minimal satu sumber alami dan buatan	3
		c. Penjelasan kurang tepat dan hanya menyebutkan satu jenis sumber.	2
		d. Penjelasan tidak tepat atau tidak menyebutkan sumber cahaya.	1
2.	Sifat Cahaya	a. Menyebutkan dan menjelaskan 3 sifat utama cahaya dengan benar	4
		b. Menyebutkan 3 sifat dan menjelaskan dua diantaranya dengan benar.	3
		c. Menyebutkan kurang dari 3 sifat atau penjelasan kurang tepat	2
		d. Menyebutkan tidak lengkap atau tidak menjelaskan.	1

3.	Pemahaman Benda OpaK	<p>a.Menjelaskan alasan cahaya tidak merambat melalui benda opak dan memberi contoh yang tepat</p> <p>b.Penjelasan cukup tepat dan memberi contoh yang relevan</p> <p>c.Penjelasan kurang tepat atau contoh tidak sesuai</p> <p>d.Penjelasan dan contoh tidak tepat</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
4.	Refleksi Vs Refleksi	<p>a.Menjelaskan perbedaan dan refleksi dan refraksi disertai contoh yang sesuai</p> <p>b.Menjelaskan cukup jelas dan memberi contoh salah satunya</p> <p>c.Penjelasan kurang lengkap dan memberi contoh salah satunya</p> <p>d.Penjelasan dan contoh tidak tepat</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
5.	Penyebaran Cahaya di Permukaan Kasar	<p>a.Menjelaskan dengan tepat difusi cahaya dipermukaan kasar</p> <p>b.Menjelaskan cukup jelas dan memberi contoh salah satunya</p> <p>c.Penjelasan kurang lengkap atau contoh tidak sesuai</p> <p>d. Penjelasan salah atau tidak ilmiah</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
6.	Prinsip Cermin Datar	<p>a.Menjelaskan prinsip bayangan pada cermin datar secara lengkap (sifat bayangan : maya, tegak, sama besar)</p> <p>b.Menjelaskan dua dari tiga sifat bayangan</p> <p>c.Menjelaskan hanya satu sifat bayangan</p> <p>d.Tidak menjelaskan prinsip dengan benar</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
7.	Penggunaan Teknologi Optik	<p>a.Menjelaskan prinsip kerja periskop dengan menyebutkan penggunaan cermin</p> <p>b.Penjelasan cukup tepat namun tidak menyebutkan bagian optik</p> <p>c.Penjelasan kurang tepat atau tidak lengkap</p> <p>d.Penjelasan tidak sesuai</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
8.	Pembiasan Cahaya dalam Air	<p>a.Menjelaskan fenomena pembiasan dan kaitannya dengan perubahan medium</p> <p>b.Penjelasan cukup tepat dengan istilah pembiasan</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>

		c.Penjelasan cukup tepat /tidak menyebutkan perubahan arah d.Penjelasan salah	1
9.	Penomena Pelangi	a.Menjelaskan pembiasan, pemantulan, dan penguraian cahaya pada tetesan air b.Menjelaskan dua tidak proses (bias, pantul, uraian) c.Penjelasan hanya menyebutkan satu proses d.Penjelasan tidak sesuai ilmiah	4 3 2 1
10.	Jenis Lensa dan Bayangan	a.Menjelaskan perbedaan fungsi dan sifat bayangan lensa cembung dan cekung b.Menjelaskan cukup tepat namun tidak menyebutkan semua sifat c.Penjelasan kurang tepat atau contoh tidak sesuai d.Penjelasan salah/tidak lengkap	4 3 2 1
Jumlah Skor Maksimal			40

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

Skor Maksimal

Tabel 3.4 Kategori Penilaian Kemampuan Kritisal

Skor	Kategori
80-100	Sangat baik
66 - 79	Baik
56 – 65	Cukup
46 – 55	Kurang
0 - 45	Sangat Kurang

Keterangan :

A = Sangat baik

B = Baik

C= Cukup

D= Kurang

E= Sangat Kurang

3.5.1 Tes

Tes adalah suatu kegiatan untuk melakukan penilaian dengan memberi tugas kepada sekelompok individu untuk menghasilkan nilai. Dalam penelitian yang direncanakan, penggunaan tes akan melibatkan dua bentuk, yakni tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test). Pre-test akan dilakukan sebelum kelas kontrol dan kelas eksperimen menerima perlakuan, sedangkan post-tes akan dilakukan setelah kelas kontrol menerima perlakuan berupa buku ajar, dan kelas eksperimen menerima perlakuan berupa Model POE. Tujuan dari pemberian post-test adalah untuk mengevaluasi perbedaan antara kondisi sebelum dan setelah perlakuan, khususnya dalam hal kemampuan kritical pada pelajaran IPAS. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk isian.

Dalam penelitian tes, rubrik penilaian memberi skor 1 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk jawaban yang salah. indikator penilaian yang dilakukan berdasarkan ranah kognitif kemampuan kritical pada pelajaran IPAS pada tes ini mengacu pada taksonomi kognitif Taksonomi Bloom yang meliputi :

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Soal

Indikator kemampuan Kritical	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
Memberikan penjelasan sederhana	Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat cahaya	C1, C2	2,5,3,9,19
Mengatur strategi dan taktik	Siswa dapat memahami peta konsep tentang cahaya	C3,C4	1, 12,11,20
Membuat penjelasan lanjut	Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat bunyi.	C4,C5	6,7,8,10,13,15,

Menyimpulkan	Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan atau percobaan	C5,C6	4,14,16,17,18
--------------	--	-------	---------------

a. Uji Validitas

Uji Validitas adalah suatu pengukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dianggap valid atau sah. Kevalidan suatu instrumen tercapai ketika instrumen tersebut mampu mengukur sesuatu sesuai dengan tujuannya dan dapat mengungkap data dari variabel yang sedang diteliti dengan tepat. Tingkat validitas instrumen mencerminkan sejauh mana data terkumpul sesuai dengan konsep validitas yang diinginkan. Pengujian validitas dapat dilakukan dengan menggunakan program SPSS.

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung uji validitas menggunakan SPSS :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS

Langkah 2 : Buat data pada *Variable View*

Langkah 3 : Masukkan data pada *Data View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* → Pilih Soal 1-Total dan pindahkan/masukkan ke dalam *Variables* → Pada *Correlation Coefficients*, pilih *Pearson* → Klik OK

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas mengacu pada sejauh mana suatu instrumen dapat diandalkan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut telah terbukti baik.

Berikut adalah langkah-langkah untuk menghitung uji reliabilitas menggunakan SPSS 16.0 :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS

Langkah 2 : Buat data *Variable View*

Langkah 3 : Masukkan data pada *Data View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis* → Pilih Soal 1-Soal dan pindahkan/masukkan ke dalam *Items* → Pada *Model*, pilih *Alpha* → Klik *OK*

3.6 Teknik Analisis Data

Data penelitian yang terkumpul akan diolah dan dianalisis dengan maksud agar outputnya dapat memberikan jawaban terhadap pertanyaan penelitian serta menguji hoptesis yang diajukan. Proses manajemen dan analisis data penelitian dilakukan dengan memanfaatkan metode statistik berbantuan SPSS (*Statistical Program for Social Science*).

Dalam penelitian kuantitatif, kegiatan analisis data menjadi langkah penting setelah data terkumpul dari seluruh responde atau sumber data lainnya. Proses analisis data melibatkan pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data sesuai variabel dari semua responden, menyajikan data untuk setiap variabel yang sedang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Pada penelitian kuantitatif, teknik analisis data menggunakan statistik, yang mencakup statistik parametrik, dan data yang analisis berupa skala rasio atau skala interval. Data diambil dari populasi yang memiliki distribusi normal. Analisis statistik data dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan, sehingga dapat diidentifikasi apakah hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak. Sebelum

menyimpulkan apakah hipotesis dapat diterima atau tidak, langkah awalnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini, uji t digunakan sebagai bagian dari serangkaian pengujian atau pengetesan, yang terdiri dari :

3.6.1 Uji Prasyarat Analisis

Pertama-tama, dilakukan uji prasyarat dalam penelitian ini, dimulai dengan uji normalitas. Data yang berasal dari hasil post-test antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, menggunakan model pembelajaran creative problem solving dengan pendekatan open-ended, akan diuji untuk menentukan normalitasnya. Uji normalitas bertujuan untuk memastikan apakah suatu variabel memiliki distribusi data yang normal (Usmadi 2020).

Langkah-langka uji normalitas menggunakan SPSS :

Langkah 1 : Buka program SPSS

Langkah 2 : Buat data di bagian *Variable View*

Langkah 3 : Input data pada *Data View*

Langkah 4 : Pilih *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore* → Pilih variabel kelas dan nilai, masukkan ke *Test Variable List* → *Plots* → Centang *Normality plots with tests* → *Continue* → Klik *OK*

Kriteria untuk mengevaluasi uji homogenitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas ≤ 0.05 , maka varians data dianggap tidak homogen.
- b. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas > 0.05 , maka data dianggap berdistribusi normal

3.6.2 Uji Normalitas

Uji prasyarat kedua adalah uji homogenitas. Uji homogenitas bertujuan untuk mengevaluasi asumsi bahwa sampel yang diambil memiliki homogenitas (Usmadi 2020). Pengevaluasian homogenitas juga dapat dilakukan menggunakan SPSS.

Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji homogenitas dengan SPSS :

Langkah 1 : Buka program SPSS

Langkah 2 : Buka data di bagian *Variable View*

Langkah 3 : Input data pada *Data View*

Langkah 4 : Pilih *Analyze* → *Compare Means* → *One-Way ANOVA* → Pilih nilai

Hasil, masukkan ke *Dependent List*, pilih Kelas, dan masukkan ke *Factor* → Klik *Options*, pilih *Homogeneity of Variance test* → *Continue* → Klik *OK*

Kriteria untuk mengevaluasi uji homogenitas ~~---~~ SPSS adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas < 0.05 , maka varians data dianggap tidak homogen.
- b. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas ≥ 0.05 , maka varians data dianggap homogen.

3.6.3 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Jadi dapat dikatakan bahwa uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Dengan kata lain, homogenitas berarti

bahwa himpunan data yang kita teliti memiliki karakteristik yang sama (Setyawan 2021).

Langkah-langkah uji homogenitas ini dengan menggunakan SPSS yaitu :

Langkah 1 : Buka program SPSS

Langkah 2 : Buat data dibagian *Variable View*

Langkah 3 : Input data pada *Data View*

Langkah 4 : Pilih *Analyze* → *Compare Means* → *Compare means anova* → Klik

nilai dan pindahkan/masukan pada dependent list serta klik kelas dan

pindahkan/masukan pada factor → Klik options dan pilih

homogeneity of variance test continue → Klik OK

Keputusan diambil berdasarkan nilai signifikan (sig) :

- a. Jika nilai signifikan < 0.05 , maka data mempunyai keputusan pada uji normalitas
- b. Jika nilai signifikan ≥ 0.05 , maka data mempunyai varian yang homogen.

3.6.4 Uji Hipotesis

Selanjutnya dalam melakukan uji hipotesis dalam penelitian ini, digunakan uji t. uji t adalah teknik stastistik yang digunakan untuk menguji signifikan perbedaan antara dua mean yang berasal dari dua distribusi berbeda (Abd.Mukhid 2021).

Langkah- langkah uji hipotesis Independent Sample t-test dengan SPSS :

Langkah 1 : Buka program SPSS

Langkah 2 : Buat data di bagian *Variable View*

Langkah 3 : Input data pada *Data View*

Langkah 4 : Pilih *Analyze* → *Compare Means* → *Independent Sample t-test* → Pilih

nilai post-test, masukkan ke *Test Variable* → Pilih kelas, masukkan ke

Grouping variable → Klik OK

Keputusan diambil berdasarkan nilai signifikan (sig) :

- a. Jika nilai signifikan < 0.05 , maka H_0 ditolak
- b. Jika nilai signifikan ≥ 0.05 , maka H_0 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

4.1.1 Pengujian Variabel Penelitian

1. Uji Validitas

Uji ... dalam Penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya tersaji dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.1 Uji Validitas

Item Pertanyaan	Nilai R hitung	Nilai R tabel	Pengujian	Keputusan
1	0,7070	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
2	0,5200	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
3	0,5040	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
4	0,5320	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
5	0,6530	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
6	0,5250	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
7	0,6230	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
8	0,5400	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
9	0,5720	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
10	-0,2270	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
11	0,3390	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
12	-0,2070	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
13	0,3990	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
14	0,5620	0,4438	r hitung > r tabel	Valid
15	0,3800	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
16	0,3990	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
17	0,3990	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
18	-0,1870	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
19	-0,2270	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid
20	-0,2070	0,4438	r hitung < r tabel	Tidak Valid

Berdasarkan data pada tabel tersebut, dapat diketahui bahwa terdapa 10 pertanyaan yang valid (1,2,3,4,5,6,7,8,9,14) dan 10 pertanyaan yang tidak valid (10,11,12,13,15,16,17,18,19,20). Maka dapat disimpulkan bahwa hanya 10

pertanyaan yang digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam Penelitian ini menggunakan Cronbach alpha dengan aplikasi SPSS, hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.2 Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.802	.802	10

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai cronbach alpha sebesar $0,802 > 0,6$, maka dapat disimpulkan bahwa instrument dalam Penelitian ini memenuhi standar reliabilitas.

4.1.2 Kecenderungan Variabel Penelitian

1. Deskripsi Data Nilai Kelas Eksperimen

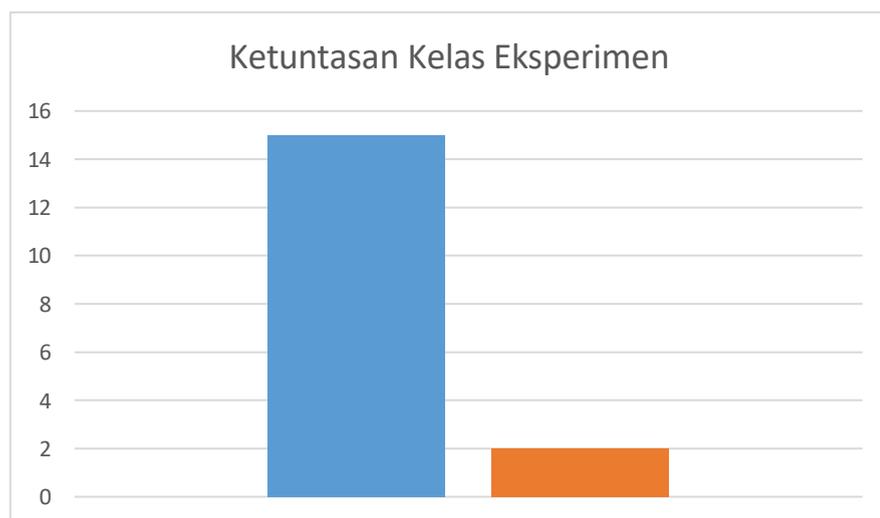
Deskripsi data nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dalam Penelitian ini tersaji dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Dekripsi Data Kelas Eksperimen

No Siswa	Pretest	Posttest	KKM	Keterangan
FA	50	100	70	Tuntas
HA	70	80	70	Tuntas
IY	50	80	70	Tuntas
IM	60	90	70	Tuntas
JS	50	80	70	Tuntas
MA	30	90	70	Tuntas
MB	30	60	70	Tidak Tuntas
AF	40	80	70	Tuntas
ER	50	70	70	Tuntas
EF	50	90	70	Tuntas
MF	10	70	70	Tuntas
NA	70	90	70	Tuntas

No Siswa	Pretest	Postest	KKM	Keterangan
R	70	80	70	Tuntas
RW	50	60	70	Tidak Tuntas
SN	20	90	70	Tuntas
SN	80	90	70	Tuntas
TR	50	70	70	Tuntas
Rata-rata	48,82	80,59		
Tuntas	15			88,24
Tidak Tuntas	2			11,76

Tabel di atas menunjukkan hasil pretest dan postest siswa kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan dalam pembelajaran IPAS menggunakan model POE (Predict, Observe, Explain). Dari data tersebut, terlihat adanya peningkatan signifikan antara nilai pretest dan postest. Rata-rata nilai pretest siswa adalah 48,82, sedangkan rata-rata postest meningkat menjadi 80,59. Ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran dengan model POE, pemahaman siswa terhadap materi meningkat secara keseluruhan. Selain itu, sebagian besar siswa mencapai nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan yaitu 70.



Gambar 4.1 Dekripsi Data Kelas Eksperimen

Dari 17 siswa, 15 siswa (88,24%) dinyatakan tuntas, sedangkan hanya 2 siswa (11,76%) yang tidak tuntas karena nilai postest mereka masih berada di bawah

KKM. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan model POE cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan kritical siswa serta mendorong pemahaman konsep secara mendalam. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran POE dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang mendukung ketercapaian kompetensi dasar dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Tabel 4.4 Uji Data Kelas Eksperiman

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Eksperimen	17	10.00	80.00	48.8235	18.66894
Postest Eksperimen	17	60.00	100.00	80.5882	11.44038
Valid N (listwise)	17				

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai pretest siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 48,82 dengan standar deviasi 18,67, sedangkan nilai posttest meningkat menjadi rata-rata 80,59 dengan standar deviasi 11,44.

Peningkatan ini menunjukkan adanya perkembangan yang signifikan dalam kemampuan kritical siswa setelah diterapkannya model pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain).

2. Deskripsi Data Nilai Kelas Kontrol

Deskripsi data nilai pretest dan posttest kelas kontrol dalam Penelitian ini tersaji dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 4.5 Dekripsi Data Kelas Kontrol

No Siswa	Pretest	Postest	KKM	Keterangan
AD	50	70	70	Tuntas
A	40	60	70	Tidak Tuntas
AZ	70	80	70	Tuntas
CA	40	60	70	Tidak Tuntas
CTC	40	60	70	Tidak Tuntas
DA	60	70	70	Tuntas
DK	50	60	70	Tidak Tuntas

No Siswa	Pretest	Posttest	KKM	Keterangan
F	40	60	70	Tidak Tuntas
FA	60	70	70	Tuntas
KN	60	80	70	Tuntas
MA	0	30	70	Tidak Tuntas
MAD	60	60	70	Tidak Tuntas
MD	60	70	70	Tuntas
MT	60	80	70	Tuntas
RN	40	50	70	Tidak Tuntas
SA	30	50	70	Tidak Tuntas
SO	60	70	70	Tuntas
SN	50	60	70	Tidak Tuntas
SR	50	80	70	Tuntas
YP	80	80	70	Tuntas
YR	30	50	70	Tidak Tuntas
ZT	70	70	70	Tuntas
Z	80	90	70	Tuntas
Z	30	60	70	Tidak Tuntas
Rata-rata	50,42	65,42		
Tuntas		12		50
Tidak Tuntas		12		50

Tabel di atas menunjukkan hasil pretest dan posttest siswa kelas kontrol dalam penelitian yang membandingkan efektivitas model POE terhadap kemampuan kritical siswa pada pelajaran IPAS. Dari data terlihat bahwa rata-rata nilai pretest siswa kelas kontrol adalah 50,42, dan setelah pembelajaran meningkat menjadi 65,42 pada posttest. Meskipun ada peningkatan, hasil posttest ini masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 70, sehingga menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman siswa tidak terlalu signifikan.



Gambar 4.2 Dekripsi Data Kelas Kontrol

Dari total 24 siswa, hanya 12 siswa (50%) yang berhasil mencapai ketuntasan, sementara 12 siswa lainnya (50%) masih belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan di kelas kontrol kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model POE.

Tabel 4.6 Uji Data Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Kontrol	24	.00	80.00	50.4167	18.05286
Postest Kontrol	24	30.00	90.00	65.4167	13.18074
Valid N (listwise)	24				

Berdasarkan hasil statistik deskriptif, nilai pretest siswa kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 50,42 dengan standar deviasi 18,05, sedangkan nilai posttest meningkat menjadi rata-rata 65,42 dengan standar deviasi 13,18. Meskipun terdapat peningkatan, hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan kritical siswa di kelas kontrol tidak sebesar peningkatan yang terjadi di kelas eksperimen.

4.1.3 Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

a. Kelas Eksperimen

Hasil uji normalitas pada kelas eksperimen menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Uji Normalitas Eksperimen

Nilai		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	Pretest	.231	17	.164	.937	17	.285
	Posttest	.224	24	.053	.881	24	.089

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel tersebut, nilai signifikansi normalitas dengan metode kormogolov Smirnov sebesar 0,164 dan 0,053 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa datapada kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Kelas Kontrol

Hasil uji normalitas pada kelas kontrol menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.8 Uji Normalitas Kontrol

Nilai		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	Pretest	.161	24	.111	.935	24	.128
	Posttest	.174	24	.059	.929	24	.093

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data pada tabel tersebut, nilai signifikansi normalitas dengan metode kormogolov Smirnov sebesar 0,111 dan 0,059 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa datapada kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

a. Kelas Ekspeirimein

Hasil uji homogenitas pada kelas eksperimen menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Uji Homogenitas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances

Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.074	1	39	.787

Berdasarkan data pada tabel tersebut, nilai signifikansi homogenitas sebesar $0,787 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data pada Penelitian ini homogen.

b. Kelas Kontrol

Hasil uji homogenitas pada kelas kontrol menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Uji Homogenitas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.447	1	46	.235

Berdasarkan data pada tabel tersebut, nilai signifikansi homogenitas sebesar $0,235 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data pada Penelitian ini homogen.

4.1.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam Penelitian ini menggunakan Uji *Independent T Test* untuntuk mengetahui perbedaan antara kelas metode POE dengan kelas kontrol menggunakan aplikasi SPSS, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11 Nilai Rata-rata**Group Statistics**

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Eksperimen	17	80.5882	11.44038	2.77470
	Kontrol	24	65.4167	13.18074	2.69051

Tabel 4.12 Uji T**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.404	.529	3.830	39	.000	15.17157	3.96129	7.15911	23.18403
	Equal variances not assumed			3.925	37.296	.000	15.17157	3.86494	7.34254	23.00059

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata, kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran POE memperoleh nilai rata-rata posttest sebesar 80,58, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional hanya mencapai 65,41. Selisih nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa model POE mampu memberikan dampak positif dalam meningkatkan kemampuan kritical siswa dalam pembelajaran IPAS.

Hasil uji statistik menggunakan independent t-test menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,00, yang lebih kecil dari batas signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya, penggunaan model POE secara statistik terbukti lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan kritical siswa pada mata pelajaran IPAS.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

4.2.1 Kemampuan Kritisikal Siswa Dikelas V Pada Kelas Kontrol Pada Pelajaran IPAS SD Muhammadiyah 13 Medan

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan kritisikal siswa di kelas kontrol menunjukkan rata-rata nilai pretest sebesar 50,42 dan meningkat menjadi 65,42 pada posttest. Meskipun terjadi peningkatan, nilai rata-rata posttest tersebut masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Dari 24 siswa, hanya 12 siswa (50%) yang mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 12 siswa lainnya (50%) masih belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional yang digunakan di kelas kontrol belum secara maksimal meningkatkan kemampuan kritisikal siswa pada pelajaran IPAS.

Menurut Ariadila et al. (2023), kemampuan kritisikal merupakan keterampilan penting yang tidak hanya dibutuhkan dalam dunia akademik, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, karena melibatkan proses menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Dalam konteks pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah 13 Medan, kemampuan ini sangat relevan untuk dikembangkan agar siswa mampu berpikir logis, rasional, dan mampu memecahkan masalah secara mandiri.

Hal ini sejalan dengan temuan Kalsum dan Hamzah (2019) yang menyatakan bahwa siswa di kelas kontrol umumnya memiliki kemampuan berpikir kreatif yang kurang terlatih. Pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru kurang memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, bertanya, dan memecahkan masalah secara mandiri. Akibatnya, kemampuan kritisikal maupun kreatif siswa tidak berkembang secara optimal, sebagaimana terlihat pada hasil

belajar siswa kelas kontrol dalam penelitian ini yang masih banyak belum mencapai ketuntasan.

Hasil ini mengindikasikan perlunya penggunaan model pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Dengan separuh siswa masih belum mencapai KKM, diperlukan pendekatan yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dan pengembangan keterampilan berpikir kritis, seperti model POE yang telah terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan kritical pada kelas eksperimen.

4.2.2 Kemampuan Kritical Siswa Dikelas V Pada Kelas Eksperimen Setelah Diterapkan Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Pada Pembelajaran IPAS di SD Muhammadiyah 13 Medan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kritical siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya model POE. Rata-rata nilai pretest siswa adalah 48,82, dan meningkat menjadi 80,59 pada posttest. Dari 17 siswa, 15 siswa (88,24%) berhasil mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan hanya 2 siswa (11,76%) yang belum tuntas. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas model POE dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui tahapan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan konsep secara mandiri dan aktif.

Model pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*) menurut Rosidah dan Kurino (2021) merupakan model yang efisien untuk menciptakan diskusi antar siswa dalam memahami konsep ilmu pengetahuan, sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dalam penelitian ini, penerapan model POE di kelas eksperimen terbukti efektif tidak hanya dalam mengembangkan kemampuan

kritikal siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kreatif melalui aktivitas memprediksi, mengamati, dan menjelaskan secara aktif dan reflektif selama proses pembelajaran IPAS.

Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini dkk. (2023) yang menyatakan bahwa model pembelajaran POE sangat baik dalam meningkatkan kemampuan kritis siswa. Model ini mendorong siswa untuk berpikir secara mendalam melalui tahapan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan, sehingga mereka lebih aktif dalam menganalisis informasi, menghubungkan konsep, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada.

Penerapan model POE dalam pembelajaran IPAS terbukti mampu meningkatkan kemampuan kritikal siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Model ini memberi ruang lebih besar bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses berpikir, mengevaluasi, dan menghubungkan materi pembelajaran dengan realitas kehidupan. Dengan demikian, model POE sangat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang mendukung pencapaian kompetensi abad 21, khususnya dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis di tingkat sekolah dasar.

4.2.3 Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritikal Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata posttest, siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran POE memperoleh rata-rata sebesar 80,58, sedangkan siswa di kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional hanya mencapai 65,41. Perbedaan rata-rata ini menunjukkan bahwa penerapan model POE memberikan dampak positif yang lebih

tinggi terhadap peningkatan kemampuan kritikal siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

Selain itu, hasil uji statistik menggunakan independent t-test menunjukkan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,00, yang berada di bawah ambang batas signifikansi 0,05. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan kritikal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model POE secara statistik memberikan pengaruh yang nyata dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Pagarra (2023), model pembelajaran POE memiliki keunggulan dalam merangsang siswa untuk berpikir lebih kreatif, khususnya saat mengajukan prediksi, sehingga guru dapat mengetahui konsep awal yang dimiliki siswa. Dalam penelitian ini, keunggulan tersebut tampak jelas pada proses pembelajaran di kelas eksperimen, di mana siswa lebih aktif menyampaikan dugaan awal, terlibat dalam pengamatan, dan mampu menjelaskan hasil pengamatan secara logis, yang pada akhirnya turut meningkatkan kemampuan kritikal mereka secara signifikan.

Hal ini sejalan dengan penelitian Anggarini dkk. (2023) yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran POE terhadap kemampuan berpikir siswa. Model ini terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa melalui tahapan prediksi, observasi, dan penjelasan yang sistematis.

Dari hasil penelitian ini, jelas bahwa model pembelajaran POE efektif dalam meningkatkan kemampuan kritikal siswa pada pelajaran IPAS. Penerapan model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir aktif, logis, dan reflektif dalam memahami materi. Oleh karena itu, model

POE sangat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam penguatan kompetensi berpikir kritis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka Kesimpulan dalam Penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan kritikal siswa kelas V pada kelas kontrol menunjukkan peningkatan dari nilai pretest sebesar 50,42 menjadi 65,42 pada posttest, namun hanya 50% siswa yang mencapai ketuntasan, menandakan bahwa pembelajaran konvensional belum maksimal dalam mengembangkan kemampuan kritikal siswa.
2. Kemampuan kritikal siswa kelas V pada kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan setelah diterapkan model POE, dari nilai pretest 48,82 menjadi 80,59 pada posttest, dengan tingkat ketuntasan mencapai 88,24%, menunjukkan bahwa model POE efektif dalam meningkatkan kemampuan kritikal siswa.
3. Berdasarkan perbandingan nilai posttest antara kelas eksperimen (80,59) dan kelas kontrol (65,42) serta hasil uji independent t-test dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model POE terhadap peningkatan kemampuan kritikal siswa pada pelajaran IPAS.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan model POE terhadap kemampuan kritikal siswa, maka peneliti memberikan

beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Sekolah disarankan untuk mendorong penggunaan model pembelajaran inovatif seperti POE (*Predict, Observe, Explain*) dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan kualitas pendidikan dan mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa secara menyeluruh.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat menerapkan model POE dalam proses pembelajaran, karena model ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta kemampuan berpikir kritis mereka melalui kegiatan prediksi, pengamatan, dan penjelasan secara aktif.

3. Bagi Siswa:

Siswa disarankan untuk lebih aktif dan berani dalam menyampaikan pendapat, mengamati secara teliti, serta mampu menjelaskan hasil pengamatannya, agar dapat mengasah kemampuan berpikir kritis yang sangat penting dalam proses belajar dan kehidupan sehari-hari.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya:

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan memperluas subjek atau variabel lain yang berkaitan, serta menguji efektivitas model POE pada jenjang pendidikan yang berbeda atau mata pelajaran lainnya untuk memperkaya referensi dan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Nirwana, Ridho Rizky, Indah Adhani, Putri Chairany Hsb, and Nofia Handayani. 2023. "Pengaruh POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa." *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies* 3(2): 243–49. doi:10.47467/tarbiatuna.v3i2.3319.
- Anggita, Atikah Dewi, Ervina Eka Subekti, Muhammad Prayito, and Catur Prasetiawati. 2023. "Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Ips Di Kelas 4 Sd N Panggung Lor." *Inventa* 7(1): 78–84. doi:10.36456/inventa.7.1.a7104
- Anggraini, Y. M., Wahyuni, E. A., Sidik, R. F., Rakhmawan, A., & Hadi, W. P. (2023). Pengaruh model pembelajaran POE berpendekatan STEAM terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Natural Science Education Research (NSER)*, 6(1), 75–84.
- Ariadila, SalsaNovianti, Yessi Feronica Nuryati Silalahi, Firda Hanan Fadiyah, Ujang Jamaluddin, and Sigit Setiawan. 2023. "Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Bagi Siswa." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9(20): 664–69.
- Aryanthi, Komang Dina, Ign. I Wayan Suwatra, and I Made Suarjana. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Air Berbantuan MediaGambar Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa." *Media Komunikasi FPIPS* 17(1): 33–43. doi:10.23887/mkfis.v17i1.22215.
- Abd.Mukhid. 2021. *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif*.
- Candra Susanto, Primadi, Dewi Ulfah Arini, Lily Yuntina, Josua Panatap Soehaditama, and Nuraeni Nuraeni. 2024. "Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, Dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka)." *Jurnal Ilmu Multidisplin* 3(1): 1–12. doi:10.38035/jim.v3i1.504.
- Danuri, and Siti Maisaroh. 2019. *Samudra Biru Metodologi Penelitian*.
- Deril Sukma, Yuliansah, and Lyesmaya Dyah. 2020. "Jurnal Perseda." *Jurnal Persada* 4(2): 60–67.

- Fitrianingsih, Eka, HRA Mulyani, and Agil Lepiyanto. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Di Sman Rawajitu Selatan." *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 12(2): 147. doi:10.24127/bioedukasi.v12i2.4440.
- Fitriani, Nicky, Ahmad Syaikhu, and Ilmi Noor Rahmad. 2021. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Suhu Dan Kalor." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*: 261–69.
- Hamdani M., Prayitno B. A., and Karyanto P. 2019. "Meningkatkan Kemampuan Krtikal Melalui Metode Eksperimen." *Proceeding Biology Education Conference* 16(Kartimi): 139–45.
- Hasmiyanti Sapiuddin, Sitti, Hasil V Belajar IPA Materi Perubahan Sifat Benda Kelas SDN, Binamu Kabupaten Jeneponto Sitti Hasmiyanti Sapiuddin, Hilmi Hambali, Universitas Muhammadiyah Makassar Alamat, Jalan Sultan Alauddin No, Gunung Sari, et al. 2023. "A. Muafiah Nur." *Bahasa dan Ilmu Sosial* 1(6): 1–18.
- Hawin, Moch. 2019. "Hubungan Tingkat Pendidikan Berbasis Islam Anggota Karang Taruna Dengan Kepedulian Sosial." *Al-Misbah (Jurnal Islamic Studies)* 7(2): 50–54. doi:10.26555/almisbah.v7i2.1125.
- Hidayat, A. A. 2021. *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*. Banyuwangi: Health Books Publishing.
- Jannah, NovariaLailatul. 2020. "Penerapan Model Pembelajaran Poe (Predict, Observe, Explain) Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar." *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI* 4(1): 132–50.
- Kalsum, U., & Hamzah, H. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pendekatan SETS Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *PHYDAGOGIC: Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 2(1), 23–28.
- KHUSNA, ASMAUL. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Poe (Predict Observe Explain) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Fisika." *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan* 1(3): 221–28. doi:10.51878/teaching.v1i3.511.
- Muna, Izza Aliyatul. 2020. "Model Pembelajaran POE (Predict-Observe- Explain) Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses

- IPA.” *Jurnal Studi Agama* 5(1): 73–91.
- Rahmawati, Desi. 2019. “Pengembangan Media Pembelajaran ... Pengembangan Media Pembelajaran” *AL-Ahya* 01(01): 219–32.
- Rahardhian, Adhitya. 2022. “Kajian Kemampuan Kritis (Critical Skill) Dari Sudut Pandang Filsafat.” *Jurnal Filsafat Indonesia* 5(2): 87–94. doi:10.23887/jfi.v5i2.42092.
- Rima Rikmasari, Kori Sundari, and Halimah Nuraini. 2022. “Model Pembelajaran Predict Observe Explain (Poe) Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 8(4): 1634–45. doi:10.31949/jcp.v8i4.3187.
- Rismayanti, L K, N W Arini, and ... 2023. “Pengaruh Model Predict-Observe-Explain Berorientasi Pendidikan Karakter Bangsa Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V.” *Mimbar Pgsd ...* (1).
- Rosidah, Ani, and Yeni Dwi Kurino. 2021. “Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)* 3(2): 150–56. doi:10.31004/jpdk.v3i2.1917.
- Sakila, Rohima, Nenni faridah Lubis, Saftina, Mutiara, and Dedes Asriani. 2023. “Pentingnya Peranan IPA Dalam Kehidupan Sehari-Hari.” *Jurnal Adam : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(1): 119–23.
- Sari, Nursina, Tursina Ratu, Raih Rittianti, Muhammad Erfan, Kata Kunci, and : Poe. 2023. “Pengaruh Model Pembelajaran Poe (Predict-Observe-Explain) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (Hots) Muatan Ipa Siswa Kelas V Disekolah Dasar.” *BIOCHEPHY: Journal of Science Education* 03(1): 83–88.
- Septiana, AyuNanda. I Made Ari Winangun. 2023. “Analisis Kritis Materi Ips Dalam Pembelajaran Ips Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar.” *Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1(1): 43–54.
- Setyawan, Dodiet Aditya. 2021. Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents *Petunjuk Praktikum Uji Normalitas & Uji Homogenitas Data Dengan SPSS*.
- Sudiadnyani, P., D. N. Sudana, and N. N Garminah. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) Terhadap Pemahaman Konsep

- IPA Siswa Kelas IV SD Kelurahan Banyuasri.” *Mimbar PGSD Undiksha* 1(1): 1–10.
- Sunaryati, Titin, Siti Salma Azzahra, Febi Nurul Khasanah, Nadila Dewi, and Siti Komariyah. 2024. “Analisis Instrumen Test Sebagai Alat Evaluasi Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar Analysis of Test Instruments as an Evaluation Tool in Learning in Elementary Schools.” XX: 316–24
- Suriani, Nidia, Risnita, and M. Syahrani Jailani. 2023. “Konsep Populasi Dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan.” *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 1(2): 24–36. doi:10.61104/ihsan.v1i2.55.
- Susanti, Susanti, Sarson Pomalao, Resmawan Resmawan, and Evi Hulukati. 2023. “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menggunakan Multimedia Interaktif.” *Differential: Journal on Mathematics Education* 1(1): 37–46.
- Ummah, Masfi Sya’fiatul. 2019. “KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING.” *Sustainability (Switzerland)* 11(1): 1–14.
- Usmadi. 2020. “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas).” *Inovasi Pendidikan* 7(1): 50–62. doi:10.31869/ip.v7i1.2281.
- Viranny & Wardhono, 2024. 2024. “Cendikia Pendidikan.” *Cendekia Pendidikan* 4(4): 50–54.
- Yusni, Diana, Bambang Supriatno, Universitas Pendidikan Indonesia, and Informasi Artikel Abstrak. 2023. “Analisis Kajian Inovasi Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Berbantuan Teknologi Pada Pembelajaran Biologi.” *Biology and Education Journal* 3(1): 24–36.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : SILABUS

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN/SILABUS ILMU
PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
KELAS V SD 2024/2025

Capaian Pembelajaran Fase C
<p>Pada Fase C 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 dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks bhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.</p>

Capaian Pembelajaran Berdasarkan Elemen	
<p>Pemahaman IPAS (Sains dan Sosial)</p>	<p>Peserta didik melakukan dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuh yang benar.</p> <p>Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.</p> <p>Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada disekitarnya.</p> <p>Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perubahan iklim yang disebabkan oleh aktivitas manusia, mengidentifikasi pola hidup yang lebih baik yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif perubahan iklim terhadap lingkungan sekitar.</p>

	<p>Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari.</p> <p>Di akhir fase ini, peserta didik mengenai berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayah beserta nilai-nilai dari kearifan lokal tersebut.</p>
Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. 2. Mempertanyakan dan memprediksi dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. 4. Memproses, menganalisis data dari informasi menyajikan data dalam bentuk label atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakan sebagai bukti dalam menyimpulkan penyelidikan ilmiah. 5. Mengevaluasi dan merefleksikan menggunakan kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Mengevaluasi proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suitu teoris. 6. Mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan yang ditinjau dengan argumen, baik lisan, seperti konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.

Tujuan Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
<p>Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian dan macam-macam sumber cahaya dengan tepat.</p> <p>Peserta didik dapat mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.</p> <p>Peserta didik dapat mendeskripsikan hasil percobaan sederhana dan pengamatan mengenai sifat-sifat cahaya dengan benar.</p>	Melihat karena cahaya	27 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan dan Berakhlak mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar • Kritis • Kreatif

Diketahui

Kepala Sekolah



Emy Wahyuni, S.Pd

NKTAM : 946914

Wali Kelas V

Elviani Sukma, S.Pd

Mahasiswa Riset

Muthya Suryani Marbun

Npm : 2102090078

LAMPIRAN 2 : MODUL KELAS EKSPERIMEN

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024/2025 KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: MUTHYA SURYANI MARBUN
Instansi	: SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: C / 5
BAB 1	: Melihat Karena Cahaya
Topik	: A. Cahaya dan Sifatnya
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit (2JP)
Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
Strategi Pembelajaran	: Tanya Jawab dan Diskusi
B. KOMPTENSI AWAL	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendeskripsikan pengertian dan macam-macam sumber cahaya ❖ Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya ❖ Mendeskripsikan hasil pengamatan atau percobaan.
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, • Mandiri • Bernalar kritis dan • Kreatif
D. SARANA DAN PRASARANA	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sumber Belajar • Buku IPAS kelas 5 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD/MI Kelas V (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas V,

<p>Penulis : Amalia Fitri, dkk, dan Internet)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video Pembelajaran • Lembar kerja peserta didik <p>Topik : A. Cahaya dan Sifatnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik <ol style="list-style-type: none"> 1. Gelas 2. Air 3. Senter ❖ Perlengkapan yang dibutuhkan oleh guru (Opsional) <ol style="list-style-type: none"> 4. Laptop 5. Peralatan dan bahan sesuai dengan kegiatan yang akan dilakukan.
E. TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ❖ Pesertadidik dengan pencapaian tinggi : mencernadan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Moda Pembelajaran : Tatap Muka (TM) ❖ Model Pembelajaran : Model POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) ❖ Metode Pembelajaran: Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, dan Penugasan
KOMPTENSI INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
<p>Pada Fase C 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 dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan.</p> <p>Pesertadidik melakukan suatutindakan, mengambil suatu keputusan atau mennelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.</p>
B. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tujuan Pembelajaran Bab 2 : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat-sifat bunyi dan cahaya melalui percobaan sederhana. 2. Mendemonstrasikan bagaimana sistem pendengaran dan penglihatan manusia

bekerja

❖ **Tujuan Pembelajaran Topik A :**

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian dan macam-macam sumber cahaya melalui Model POE (*Predict, Observe, Explain*) dengan tepat.
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari melalui Model POE (*Predict, Observe, Explain*) dengan benar.
3. Peserta didik dapat mendeskripsikan hasil percobaan sederhana dan pengamatan mengenai sifat-sifat cahaya pada Model POE (*Predict, Observe, Explain*) dengan tepat.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Topik A : Cahaya dan Sifatnya

- a. Meningkatkan kemampuan siswa untuk mendeskripsikan sifat-sifat cahaya bunyi dan cahaya melalui percobaan sederhana.
- b. Mendeskripsikan bagaimana transformasi sistem pendengaran dan penglihatan manusia bekerja.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

Pengenalan Topik Bab 1

1. Apakah cahaya itu?
2. Apa saja sifat-sifat cahaya?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

❖ **Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)**

1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Peserta didik dan guru memulai pembelajaran dengan berdoa bersama.
3. Peserta didik disapa dulu menanyakan kabar dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
4. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kembali kepada siswa mengenai materi yang susah dipelajari sebelumnya.
5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini yaitu mengenai cahaya dan sifatnya.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajarin hari ini.
7. Guru mengajak peserta didik untuk melakukan ice breaking terlebih dahulu untuk melatih konsentrasi peserta didik.

❖ **Kegiatan Inti (50 Menit)**

Sintaks dalam pembelajaran POE (*Predict, Observe, Explain*)

1. Predict

- Guru mengkondisikan siswa untuk siap mengikuti kegiatan pembelajaran.

- Siap mengikuti kegiatan pembelajaran
- Guru melakukan apersepsi
- Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran
- Guru menghadapkan siswa dengan seperangkat alat dan bahan percobaan
- Guru meminta siswa untuk membuat prediksi hasil apa yang akan diperoleh dengan bereksperimen menggunakan seperangkat alat dan bahan yang ditunjukkan guru
- Guru membagikan alat percobaan kepada siswa.

2. Observe

- Guru menjelaskan langkah percobaan
- Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan dan mengamatinya yang terdiri 4-5 orang
- Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan.

3. Explain

- Guru meminta siswa mendiskusikan hasil pengamatan percobaan mereka bersama temannya.
- Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pengamatan percobaan mereka didepan kelas.
- Guru mengkonfirmasi hasil presentasi siswa.
- Guru mengaitka percobaan siswa dengan materi.

❖ Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru mengkaji pembelajaran yang telah dipelajari hari ini.
2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan dan rangkuman pembelajaran yang telah dilakukan.
3. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama, dan di akhiri dengan salam.

F. REFLEKSI

❖ Refleksi Siswa

Topik A : Cahaya dan Sifatnya

1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah sesuai dengan materi sifat-sifat cahaya?

Saya mengerti pembelajaran hari ini.

2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik?

Saya tidak sulit dalam mengerjakan penugasan hari ini

3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna dan pembelajaran yang menyenangkan?

Saya masih perlu dibantu dalam mengerjakan tugas hari ini

4. Apakah pemilihan metode pembelajaran sudah efektif untuk menerjemahkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai?

Pembelajaran hari ini menyenangkan bagi siswa.

5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk antusias dalam pembelajaran selanjutnya?

Saya masih perlu waktu untuk belajar lagi mengenai materi hari ini.

❖ **Refleksi Guru**

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apakah pembelajaran sudah berjalan baik didalam kelas?
2. Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?
3. Bagaimana metode belajar yang digunakan?
4. Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan atau hasil pembelajaran.
5. Pada kegiatan apa peserta didik mengalami kesulitan saat mengerjakan lembar kerja mereka?

G. ASESMEN/PENILAIAN

Penilaian

a. Jenis Asesmen

1. Asesmen Formatif

b. Bentuk Asesmen

1. Asesmen Formtif
 - Sikap (Profil Pelajar Pancasila) : Observasi (Beriman, bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, Berkhebnikeaan Global, Gotong Royong, Mandiri)
 - Keterampilan : Penilaian Laporan Percobaan/eksperimen
 - Pengetahuan : Sesi Tanya Jawab

H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

• **Pengayaan**

Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

• **Remedial**

Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami meteri atau pembelajaran mengulang kepada peserta didik yang belum mencapai CP.

**Diketahui
Kepala Sekolah**



Emy Wahyuni, S.Pd
NKTAM : 946914

Wali Kelas V

Elviani Sukma, S.Pd

Mahasiswa Riset

Muthya Suryani Marbun
Npm : 2102090078

LAMPIRAN 3 : MODUL KELAS KONTROL

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024/2025 IPAS SD KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: MUTHYA SURYANI MARBUN
Instansi	: SD MUHAMMADIYAH 13 MEDAN
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: C / 5
BAB 1	: Melihat Karena Cahaya
Topik	: A. Cahaya dan Sifatnya
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit (2JP)
Jumlah Pertemuan	: 1 Pertemuan
Strategi Pembelajaran	: Tanya Jawab dan Diskusi
B. KOMPETENSI AWAL	
❖	Mendeskripsikan pengertian dan macam-macam sumber cahaya
❖	Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya
❖	Mendeskripsikan hasil pengamatan atau percobaan sederhana
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
•	Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,
•	Mandiri
•	Bernalar kritis dan
•	Kreatif
D. SARANA DAN PRASARANA	
❖	Sumber Belajar
•	Buku IPAS kelas 5 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD/MI Kelas V (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD kelas V, Penulis : Amalia Fitri, dkk, dan Internet)
•	Video Pembelajaran
•	Leimbar kerja peserta didik
	Topik : A. Cahaya dan Sifatnya
❖	Peralengkapan yang dibutuhkan peserta didik
1.	Gelas
2.	Air
3.	Seprite
E. TARGET PESERTA DIDIK	
❖	Peserta didik reguler/tipikal: umumnya, tidak ada kesulitan dalam mencapai dan memahaminya materi ajar.
❖	Peserta didik dengan pencapaian tinggi : mencapai dan memahaminya dengan cepat, mampu mencapai ke tingkat berpikir tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Model Pembelajaran : Problem Based Learning (PBL) ❖ Metode Pembelajaran : Percobaan sederhana dan pengamatan, presentasi, tanya jawab, diskusi
KOMPETENSI INTI
A. TUJUAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari. 2. Peserta didik dapat menyimpulkan hasil percobaan sederhana dan pengamatan mengenai sifat-sifat cahaya.
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Memahami pengertian cahaya dan sifat-sifatnya dalam kehidupan sehari-hari. Cahaya adalah satu energi yang memiliki gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang sekitar 750 nanometer (nm).
C. PERTANYAAN PEMANTIK
<p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah cahaya itu? 2. Apa saja sifat-sifat cahaya?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
<p>Keigaitain Peindaihuiluiain (10 Meinit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guirui meimbuikai keigaitain deingain sailaim, guirui dain siswai meilaikuikain peimbaisaiain beirdoi yang dipimpin oleh siswai seisuiiai aigaimai dain kepeircaiyaiainnyai seibeluim meimuilai keigaitain beilajair. 2. siswai meimimpin teimain-teimainnyai meinyainyikain beirsaimai laigui Gairuidai Paincaisilai 3. Guirui meingeiceik keihaidirain siswai 4. Guirui meinyaimpaiikain tuijuaiin peimbeilajairain meingeinaii caihaiyai dain sifait-sifaitnyai. <ul style="list-style-type: none"> • Keigaitain Inti (50 Meinit) <ol style="list-style-type: none"> 1. Meingorieintaisikain Peiseirtai didik paidai maisailaih Guirui meimbeirikain peirtainyaain meindaisair aipai yang hairuis dilaiikuikain peiseirtai didik teirhaidaip topik/peimeicaihain maisailaih. <ol style="list-style-type: none"> a) Apai itui caihaiyai? Apaikaih diruimaih kailiain aidai caihaiyai? Beindai aipai saijai yang meinghaisilkain caihaiyai. b). Baigaiimainai sifait-sifait caihaiyai? Dain seibeiraiapai peinting dailaim keihiduipain kitai? c) Siswai dimintai meinyimaik video https://youtu.be/7vnswRrFBY?si=l_4MoTdnUw7kjeiW8 teintaing proseis teirbeintuiknyai peilaingi. d) Guirui meingairaihkain siswai paidai peirmaisailaihain deingain ailteirnaitif peirtainyaain yang daipait diajuikain diaintairainyai : <ol style="list-style-type: none"> 1. Video aipai yang kailiain lihait 2. Baigaiimainai teirbeintuiknyai peilaingi? 3. Kitai daipait meimodifikaisi cairai meimbuiait peilaingi buiaitain deingain peircobaiain seideirhainai! 4. Sailaih saitui sifait caihaiyai aidailaih melailuii proseis teirbeintuiknyai peilaingi, untuik meingeitaihuii aipai saijai sifait-sifait caihaiyai, siswai dimintai meilaikuikain peircobaiain seideirhainai dailaim keilompok. 2. Meingorgainisir Keigaitain Peimbeilajairai <ol style="list-style-type: none"> a) Peiseirtai didik dibaigi meinjadi 2 keilompok dain meilaikuikain peircobaiain seisuiiai peituinjuik LKPD keilompok yang teilaih disaipkain. b) Guirui meinjeilaiskain baihwai setiaip peiseirtai didik dailaim keilompok

meiliki peran masing-masing, baik pada kegiatan percobaan maupun presentasi.

c) Guru menjelaskan tahap percobaan searahnya masing-masing kelompok.

3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

a) Setiap kelompok melakukan percobaan sesuai petunjuk LKPD yang telah didapat

b) Guru membimbing kelompok yang mengalami kesulitan selama melakukan percobaan searahnya.

c) Peserta didik menguraikan LKPD dari hasil percobaannya kemudian mendiskusikan hasil percobaan searahnya yang telah dilakukan bersama

kelompoknya.

4. Mengembangkan dan Menyajikan hasil percobaan

a) Masing-masing kelompok mempresentasikan/menyampaikan percobaan sederhana di depan kelas, kelompok lain menanggapi.

5) Mengevaluasi dan refleksi dan hasil proyek

a) Peserta didik memberikan tanggapan dan pertanyaan serta penghargaan kepada kelompok lain yang presentasi di depan.

b) Peserta didik bersama guru menyampaikan hasil percobaan yang telah dilakukan masing-masing kelompok.

c) Guru mengapresiasi dan memberikan klarifikasi dan support yang baik dan menyenangkan terhadap seluruh tugas yang sudah dikerjakan oleh peserta didik.

• **Kegiatan Penutup (15 Menit)**

a) Ice breaking menyanyikan lagu sifat cahaya.

b) Guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran mengenai materi pembelajaran pada pertemuan ini.

c) Pemberian pekerjaan rumah bagi peserta didik

d) Guru memberikan informasi mengenai kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

e) Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin berdoa bersama setelah selesai pembelajaran.

E. REFLEKSI

❖ Refleksi Siswa

Topik A : Cahaya dan Sifatnya

1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah sesuai dengan materi sifat-sifat cahaya?

Saya mengerti pembelajaran hari ini.

2. Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik?

Saya tidak sulit dalam mengerjakan penugasan hari ini

3. Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna dan pembelajaran yang menyenangkan?

Saya masih perlu dibantu dalam mengerjakan tugas hari ini

4. Apakah pemilihan metode pembelajaran sudah efektif untuk menerjemahkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai?

Pembelajaran hari ini menyenangkan bagi siswa.

5. Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk antusias dalam pembelajaran selanjutnya?

Saya masih perlu waktu untuk belajar lagi mengenai materi hari ini.

Guru

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apakah pembelajaran sudah berjalan baik didalam kelas?
2. Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?
3. Bagaimana metode belajar yang digunakan?
4. Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan atau hasil pembelajaran.
5. Pada kegiatan apa peserta didik mengalami kesulitan saat mengerjakan lembar kerja mereka?

G. ASESMEN/PENILAIAN

Penilaian

a. Jenis Asesmen

1. Asesmen Formatif

b. Bentuk Asesmen

1. Asesmen Formtif

Sikap (Profil Pelajar Pancasila) : Observasi (Beriman, bertakwa Kepada.

- Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, Berkhebnikeaan Global, Gotong Royong, Mandiri)
- Keterampilan : Penilaian Laporan Percobaan/eksperimen
- Pengetahuan : Sesi Tanya Jawab

H. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- **Pengayaan**

Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

- **Remedial**

Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada peserta didik yang belum mencapai CP.

Diketahui
Kepala Sekolah



Emy Wahyuni, S.Pd
NKTAM : 946914

Wali Kelas V



Elviani Sukma, S.Pd

Mahasiswa Riset

Muthya Suryani Marbun
Npm : 2102090078

Lampiran : Jawaban Pretest :

Nama: Fia Angraeni

Kelas: 5

Uraian

Pretest

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!

Jawab: Cahaya yaitu energi yang dapat dilihat dengan mata dan penglihatan. Sumber cahaya alami yaitu matahari dan sumber cahaya buatan lampu.

2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!

Jawab: Cahaya bisa di pantulkan, merambat lurus, dan cahaya dapat di biasakan.

3. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? Jelaskan!

Jawab: Cahaya akan memantulkan cahaya.

4. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?

Jawab: Cermin datar memantulkan cahaya dengan sudut pantulan yang sama dengan sudut datar, sehingga bayangan yang terbentuk bersifat tegak, sama besar.

5. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air?

Jawab: Karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air yang menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.

6. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan?

Jawab: karena adanya pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yang memisahkan cahaya putih menjadi warna.

7. Apa yang dimaksud dengan spektrum cahaya dan bagaimana perannya dalam kehidupan?

Jawab: Cahaya dapat dilihat oleh mata manusia

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$$

$$= \frac{20}{40} \times 100 = 50$$

8. Mengapa kita bisa melihat bayangan di cermin?

Jawab: karena terlihat oleh mata

9. Mengapa langit tampak biru disiang hari tetapi merah saat matahari terbenam?

Jawab: karena disiang hari ada matahari

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan?

Jawab: lensa cembung tidak bisa memantulkan bayangan, sedangkan lensa cekung dapat memantulkan bayangan.

Nama: Husin
Kelas:
Uraian
Pretest

$$\frac{28}{40} \times 100 = 70$$

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!
Jawab: Cahaya adalah energi yg dapat dilihat oleh mata manusia dan memungkinkan penglihatan. Sumber cahayanya alami adalah matahari, sedangkan sumber cahaya buatan adalah lampu.
2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!
Jawab: merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan.
3. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? Jelaskan!
Jawab: cahaya akan dipantulkan secara tidak teratur (di fusi), sehingga bayangan yg terbentuk tidak jelas atau tidak terbentuk sama sekali.
4. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?
Jawab: memantulkan cahaya dengan sudut pantul yg sama dengan sudut datang, sehingga bayangan yg terbentuk bersifat tegak, sama besar, dan terbalik lateral.
5. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air?
Jawab: Hal ini terjadi karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air, menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.
6. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan?
Jawab: Pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yg memisahkan cahaya putih menjadi spektrum warna.
7. Apa yang dimaksud dengan spektrum cahaya dan bagaimana perannya dalam kehidupan?
Jawab: benda opak menyerap cahaya dan tidak memungkinkan cahaya melewatinya. contohnya kayu dan tembok.

*8. Mengapa kita bisa melihat bayangan di cermin?

Jawab: Prinsip menggunakan prinsip pemantulan cahaya pada dua cermin datar yg ditempatkan pada sudut 45° untuk melihat objek yg tidak berada dalam garis pandang langsung.

9. Mengapa langit tampak biru disiang hari tetapi merah saat matahari terbenam?

Jawab: Refleksi adalah pemantulan cahaya ketika mengenai permukaan halus seperti cermin, refleksi adalah pembelokan cahaya saat melewati medium berbeda seperti air dan kaca.

*10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan?

Jawab: lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya tergantung jarak benda, sedangkan lensa cekung selalu membentuk bayangan maya dan lebih kecil dari benda aslinya.

$$\frac{20}{40} \times 100 = 50$$

Nama: Hristyudiska
Kelas: 9141 2-1212 + 1+1+1+2+1

Uraian
Pretest

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!

Jawab: Cahaya adalah energi yang dapat dilihat oleh mata manusia dan kemungkinan penglihatan. sumber daya alam adalah matahari, sedangkan sumber cahaya buatan adalah lampu.

2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!

Jawab: cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan.

3. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? Jelaskan!

Jawab: Benda dapat menyerap cahaya dan diolah menjadi energi dan cahaya melewatinya. contohnya kayu dan tempur.

4. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?

Jawab: Prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan.

5. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air?

Jawab: Hal ini tidak karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air, menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.

6. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan?

Jawab: Perang bisa terbentuk setelah hujan.

7. Apa yang dimaksud dengan spektrum cahaya dan bagaimana perannya dalam kehidupan?

Jawab: dengan spektrum cahaya dan perannya dalam kehidupan.

8. Mengapa kita bisa melihat bayangan di cermin?

Jawab: karena kita bisa melihat bayangan di cermin.

9. Mengapa langit tampak biru disiang hari tetapi merah saat matahari terbenam?

Jawab: karena sinar tampak lebih jarang.

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan?

Jawab: lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya tergantung jarak benda, sedang lensa cekung selalu membentuk bayangan maya dan lebih kecil dari benda aslinya.

Lampiran : Jawaban Postest :

Nama: Fia Anggrani
 Kelas: 5
 Uraian: $\frac{40}{40} \times 100 = 100$

Pontent

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!
 Jawab: Cahaya = energi yang dapat dilihat oleh mata manusia dan merupakan perambatan gelombang dari alam adalah matahari, sedangkan sumber cahaya buatan adalah lampu.
 2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!
 Jawab: Cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan.
 3. Apakah semua permukaan cahaya mengenai permukaan yang kasar? Jelaskan!
 Jawab: Benda kasar menyerap cahaya dan tidak memantulkannya cahaya melawatnya. contohnya kayu dan tembok.
 4. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?
 Jawab: Cermin datar memantulkan cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datang, sehingga bayangan yang terbentuk bersifat maya, sama besar dan terbalik.
 5. Apa yang menyebabkan pencil tampak patah ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air?
 Jawab: Hal ini terjadi karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air, menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pencil tampak patah.
 6. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan?
 Jawab: Pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yang memisahkan cahaya putih menjadi spektrum warna.
 7. Apa yang dimaksud dengan spektrum cahaya dan bagaimana perannya dalam kehidupan?
 Jawab: Spektrum cahaya adalah pemisahan warna dari cahaya putih saat melewati refleksi di prisma. Perannya antara lain dalam pembentukan warna dan komunikasi optik.

8. Mengapa kita bisa melihat bayangan di cermin?

Jawab: Bayangan terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yang memisahkan cahaya putih menjadi spektrum warna.

9. Mengapa langit tampak biru disiang hari tetapi merah saat matahari terbenam?

Jawab: Langit terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yang memisahkan cahaya putih menjadi spektrum warna.

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan?

Jawab: Lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya tergantung jarak benda, sedangkan lensa cekung selalu membentuk bayangan maya dan lebih kecil dari benda aslinya.

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1 + 2$$

$$\frac{32}{40} \times 100 = 80$$

Nama : Husin

Kelas :

Uraian

Postest

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!
 Jawab: Cahaya yaitu yang dapat dilihat oleh mata manusia dan kemungkinan penglihatan.
2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!
 Jawab: Cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan.
3. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? Jelaskan!
 Jawab: Benda tampak menyerap cahaya dan tidak memantulkannya. Contohnya kayu dan tembok.
4. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?
 Jawab: Cermin datar memantulkan cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datar, sehingga bayangan yang terbentuk bersifat tegak, sama besar, dan terbalik latera!
5. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air?
 Jawab: Hal ini terjadi karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air, menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.
6. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan?
 Jawab: Pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan.
7. Apa yang dimaksud dengan spektrum cahaya dan bagaimana perannya dalam kehidupan?
 Jawab: Spektrum cahaya adalah pembiasan warna-warna dalam cahaya putih saat melewati prisma.

8. Mengapa kita bisa melihat bayangan di cermin?

Jawab: Pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari.

9. Mengapa langit tampak biru disiang hari tetapi merah saat matahari terbenam?

Jawab: Pelangi terbentuk karena cahaya matahari.

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan?

Jawab: Lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya.

$$4 + 1 + 1 + 1 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2 + 4 + 4$$

$$\frac{32}{40} \times 100 = \underline{\underline{80}}$$

Nama : Ica1

Kelas :

Uraian

Postest

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!
 Jawab: cahaya adalah energi yang dapat dilihat oleh mata manusia dan kemungkinan penglihatan.
2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!
 Jawab: cahaya merambat lurus
3. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? Jelaskan!
 Jawab: Benda opak menyerap cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datar
4. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?
 Jawab: cermin datar memantulkan cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datar.
5. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukkan ke dalam gelas berisi air?
 Jawab: Hal ini terjadi karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.
6. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan?
 Jawab: pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan.
7. Apa yang dimaksud dengan spektrum cahaya dan bagaimana perannya dalam kehidupan?
 Jawab: Spektrum cahaya adalah pemisahan warna-warna dalam cahaya putih saat melewati prisma.
8. Mengapa kita bisa melihat bayangan di cermin?
 Jawab: ~~pelembutan~~ karena cermin memiliki permukaan yang halus.
9. Mengapa langit tampak biru di siang hari tetapi merah saat matahari terbenam?
 Jawab: pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi dan dispersi cahaya matahari oleh air hujan.
10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan?
 Jawab: lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya

LAMPIRAN 4 : SOAL PRETEST

I. Soal

Kerjakan soal-soal dibawah ini !

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!

Jawab :

2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!

Jawab :

3. Mengapa cahaya tidak dapat merambat melalui benda yang bersifat opak ?
berikan contohnya ?

Jawab :

4. Jelaskan perbedaan antara refleksi dan refraksi cahaya dengan memberikan contoh masing-masing !

Jawab :

5. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? jelaskan

Jawab :

6. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?

Jawab :

7. Jelaskan bagaimana cahaya dapat digunakan dalam teknologi optik seperti periskop ?

Jawab :

8. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukin kedalam gelas berisi air?

Jawab :

9. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan? Jelaskan secara ilmiah!

Jawab :

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan ?

Jawab :

II. KUNCI JAWABAN

Kerjakan soal-soal dibawah ini !

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!

Jawab : Cahaya adalah energi yang dapat dilihat oleh mata manusia dan memungkinkan penglihatan. Sumber cahaya alami adalah matahari, sedangkan sumber cahaya buatan adalah lampu.

2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!

Jawab : Cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan.

3. Mengapa cahaya tidak dapat merambat melalui benda yang bersifat opak ? berikan contohnya ?

Jawab : Benda opak menyerap cahaya dan tidak memungkinkan cahaya melewatinya. Contohnya adalah kayu dan tembok.

4. Jelaskan perbedaan antara refleksi dan refraksi cahaya dengan memberikan contoh masing-masing !

Jawab : Refleksi adalah pemantulan cahaya ketika mengenai permukaan halus seperti cermin, sedangkan refraksi adalah pembelokan cahaya saat melewati medium berbeda seperti air dan kaca.

5. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? jelaskan

Jawab : Cahaya akan dipantulkan secara tidak teratur (difusi), sehingga bayangan yang terbentuk tidak jelas atau tidak terbentuk sama sekali.

6. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?

Jawab : Cermin datar memantulkan cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datang, sehingga bayangan yang terbentuk bersifat tegak, sama besar, dan terbalik lateral.

7. Jelaskan bagaimana cahaya dapat digunakan dalam teknologi optik seperti periskop ?

Jawab : Periskop menggunakan prinsip pemantulan cahaya pada dua cermin datar yang ditempatkan pada sudut 45 derajat untuk melihat objek yang tidak berada dalam garis pandang langsung.

8. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukin kedalam gelas berisi air?

Jawab : Hal ini terjadi karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air, menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.

9. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan? Jelaskan secara ilmiah!

Jawab : Pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yang memisahkan cahaya putih menjadi spektrum warna.

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan ?

Jawab : Lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya tergantung jarak benda, sedangkan lensa cekung selalu membentuk bayangan maya dan lebih kecil dari benda aslinya.

LAMPIRAN 5 : Soal Postest

Soal Postest

I. Soal

1. Jelaskan pengertian cahaya dan sebutkan sumber cahaya alami serta buatan!

Jawab : Cahaya adalah energi yang dapat dilihat oleh mata manusia dan memungkinkan penglihatan. Sumber cahaya alami adalah matahari, sedangkan sumber cahaya buatan adalah lampu.

2. Sebutkan dan jelaskan tiga sifat utama cahaya!

Jawab : Cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan.

3. Mengapa cahaya tidak dapat merambat melalui benda yang bersifat opak ? berikan contohnya ?

Jawab : Benda opak menyerap cahaya dan tidak memungkinkan cahaya melewatinya. Contohnya adalah kayu dan tembok.

4. Jelaskan perbedaan antara refleksi dan refraksi cahaya dengan memberikan contoh masing-masing !

Jawab : Refleksi adalah pemantulan cahaya ketika mengenai permukaan halus seperti cermin, sedangkan refraksi adalah pembelokan cahaya saat melewati medium berbeda seperti air dan kaca.

5. Apa yang terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang kasar? jelaskan

Jawab : Cahaya akan dipantulkan secara tidak teratur (difusi), sehingga bayangan yang terbentuk tidak jelas atau tidak terbentuk sama sekali.

6. Bagaimana prinsip kerja cermin datar dalam membentuk bayangan?

Jawab : Cermin datar memantulkan cahaya dengan sudut pantul yang sama dengan sudut datang, sehingga bayangan yang terbentuk bersifat tegak, sama besar, dan terbalik lateral.

7. Jelaskan bagaimana cahaya dapat digunakan dalam teknologi optik seperti periskop ?

Jawab : Periskop menggunakan prinsip pemantulan cahaya pada dua cermin datar yang ditempatkan pada sudut 45 derajat untuk melihat objek yang tidak berada dalam garis pandang langsung.

8. Apa yang menyebabkan pensil tampak patah ketika dimasukin kedalam gelas berisi air?

Jawab : Hal ini terjadi karena pembiasan cahaya saat berpindah dari udara ke air, menyebabkan perubahan arah cahaya sehingga pensil tampak patah.

9. Mengapa pelangi bisa terbentuk setelah hujan? Jelaskan secara ilmiah!

Jawab : Pelangi terbentuk karena pembiasan, refleksi, dan dispersi cahaya matahari oleh tetesan air hujan, yang memisahkan cahaya putih menjadi spektrum warna.

10. Apa perbedaan antara lensa cembung dan lensa cekung dalam membentuk bayangan ?

Jawab : Lensa cembung dapat membentuk bayangan nyata atau maya tergantung jarak benda, sedangkan lensa cekung selalu membentuk bayangan maya dan lebih kecil dari benda aslinya.

LAMPIRAN 7 : DOKUMENTASI KEGIATAN



Validitas

		Correlations																					
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P	
P1	Pearson Correlation	1																					
	Sig. (2-tailed)																						
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P2	Pearson Correlation	.126	1																				
	Sig. (2-tailed)	.597																					
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P3	Pearson Correlation	.206	.303	1																			
	Sig. (2-tailed)	.384	.195																				
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P4	Pearson Correlation	.491 ^{**}	.289	.157	1																		
	Sig. (2-tailed)	.028	.217	.508																			
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P5	Pearson Correlation	.378	.467 ^{**}	.545 ^{**}	.577 ^{**}	1																	
	Sig. (2-tailed)	.100	.038	.013	.008																		
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P6	Pearson Correlation	.663 ^{**}	-.182	.341	.419	.303	1																
	Sig. (2-tailed)	.001	.444	.142	.086	.195																	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P7	Pearson Correlation	.524 ^{**}	.378	.206	.491 ^{**}	.378	.206	1															
	Sig. (2-tailed)	.018	.100	.384	.028	.100	.384																
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P8	Pearson Correlation	.524 ^{**}	.630 ^{**}	.206	.218	.126	.206	.524 ^{**}	1														
	Sig. (2-tailed)	.018	.003	.384	.355	.597	.384	.018															
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P9	Pearson Correlation	.285	.174	.179	.050	.174	.179	.504 ^{**}	.066	1													
	Sig. (2-tailed)	.223	.463	.450	.833	.463	.450	.023	.763														
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P10	Pearson Correlation	-.312	.000	.257	-.488	.000	-.171	-.089	-.889	.082	1												
	Sig. (2-tailed)	.181	1.000	.274	.074	1.000	.471	.709	.709	.731													
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P11	Pearson Correlation	.356	.236	-.171	-.182	.000	.043	.134	.356	.082	-.667 ^{**}	1											
	Sig. (2-tailed)	.123	.317	.471	.669	1.000	.858	.574	.123	.731	.001												
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P12	Pearson Correlation	-.089	.000	.043	-.488	-.236	.043	-.312	.134	-.328	.167	.167	1										
	Sig. (2-tailed)	.709	1.000	.858	.074	.317	.858	.181	.574	.158	.482	.482											
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P13	Pearson Correlation	.356	.236	-.171	-.182	.000	.043	.134	.356	.082	-.667 ^{**}	1.000 ^{**}	.167	1									
	Sig. (2-tailed)	.123	.317	.471	.669	1.000	.858	.574	.123	.731	.001	.000	.482										
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P14	Pearson Correlation	.145	.192	.105	.250	.192	.105	.145	.145	.369	-.272	.408	-.272	.408	1								
	Sig. (2-tailed)	.541	.416	.860	.286	.416	.860	.541	.541	.110	.246	.074	.246	.074									
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P15	Pearson Correlation	.134	.236	.043	.182	.236	-.171	.356	.134	.492 ^{**}	.167	.167	-.667 ^{**}	.167	.408	1							
	Sig. (2-tailed)	.574	.317	.858	.669	.317	.471	.123	.574	.027	.482	.482	.001	.482	.074								
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P16	Pearson Correlation	.356	.236	-.171	-.182	.000	.043	.134	.356	.082	-.667 ^{**}	1.000 ^{**}	.167	1.000 ^{**}	.408	.167	1						
	Sig. (2-tailed)	.123	.317	.471	.669	1.000	.858	.574	.123	.731	.001	.000	.482	.000	.074	.482							
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P17	Pearson Correlation	.356	.236	-.171	-.182	.000	.043	.134	.356	.082	-.667 ^{**}	1.000 ^{**}	.167	1.000 ^{**}	.408	.167	1.000 ^{**}	1					
	Sig. (2-tailed)	.123	.317	.471	.669	1.000	.858	.574	.123	.731	.001	.000	.482	.000	.074	.482	.000						
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P18	Pearson Correlation	-.327	.000	.157	-.250	.000	-.367	-.055	-.327	.302	.612 ^{**}	-.408	-.488	-.488	-.167	.612 ^{**}	-.488	-.488	1				
	Sig. (2-tailed)	.159	1.000	.508	.286	1.000	.112	.819	.159	.186	.004	.074	.074	.074	.482	.004	.074	.074					
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P19	Pearson Correlation	-.312	.000	.257	-.488	.000	-.171	-.089	-.889	.082	1.000 ^{**}	-.667 ^{**}	.167	-.667 ^{**}	-.272	.167	-.667 ^{**}	-.667 ^{**}	.612 ^{**}	1			
	Sig. (2-tailed)	.181	1.000	.274	.074	1.000	.471	.709	.709	.731	.000	.001	.482	.001	.246	.482	.001	.001	.004				
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P20	Pearson Correlation	-.089	.000	.043	-.488	-.236	.043	-.312	.134	-.328	.167	.167	1.000 ^{**}	.167	-.272	-.667 ^{**}	.167	.167	-.488	.167	1		
	Sig. (2-tailed)	.709	1.000	.858	.074	.317	.858	.181	.574	.158	.482	.482	.000	.482	.246	.001	.482	.482	.074	.482			
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
P	Pearson Correlation	.707 ^{**}	.520 ^{**}	.544 ^{**}	.532 ^{**}	.653 ^{**}	.525 ^{**}	.623 ^{**}	.540 ^{**}	.572 ^{**}	-.227	.399	-.287	.399	.562 ^{**}	.380	.399	.399	-.187	-.227	-.207	1	
	Sig. (2-tailed)	.000	.019	.023	.016	.002	.018	.003	.014	.008	.336	.081	.380	.081	.010	.099	.081	.081	.430	.336	.380		
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Uji reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.802	.802	10

Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Eksperimen	17	10.00	80.00	48.8235	18.66894
Posttest Eksperimen	17	60.00	100.00	80.5882	11.44038
Valid N (listwise)	17				

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretes Kontrol	24	.00	80.00	50.4167	18.05286
Posttest Kontrol	24	30.00	90.00	65.4167	13.18074
Valid N (listwise)	24				

LAMPIRAN 8 : DATA NILAI SISWA EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	KKM	Keterangan
1.	Fia Anggraini	50	100	70	Tuntas
2.	Husin Ahmad	70	80	70	Tuntas
3.	Ical Yudiska	50	80	70	Tuntas
4.	Imam Mulia	60	90	70	Tuntas
5.	Juhadi Siregar	50	80	70	Tuntas
6.	M. Agus	30	90	70	Tuntas
7.	M. Badar	30	60	70	Tidak Tuntas
8.	Ahmad Fauzan	40	80	70	Tuntas
9.	Eki Ramadhan	50	70	70	Tuntas
10.	Emi Flanty	50	90	70	Tuntas
11.	M. Fadli	10	70	70	Tuntas
12.	Nur Azizah	70	90	70	Tuntas
13.	Ramadani	70	80	70	Tuntas
14.	Risky Wahyudi	50	60	70	Tidak Tuntas
15.	Siti Nurzila	20	90	70	Tuntas
16.	Siti Nurzila	80	90	70	Tuntas
17.	Tiara Rahmadani	50	70	70	Tuntas
	Rata-rata	48,82	80,59		
	Tuntas	15			88,24%
	Tidak Tuntas	2			11,76%

LAMPIRAN 9 : DATA NILAI SISWA KONTROL

No	Nama Siswa	Pretest	Postest	KKM	Keterangan
1.	Aulia Decha	50	70	70	Tuntas
2.	Afkari	40	60	70	Tidak Tuntas
3.	Arya Zikri	70	80	70	Tuntas
4.	Chelsea Aulia	40	60	70	Tidak Tuntas
5.	Cinta Try Cahaya	40	60	70	Tidak Tuntas
6.	Dovie Ardana	60	70	70	Tuntas
7.	Dinda Kirana	50	60	70	Tidak Tuntas
8.	Fahani	40	60	70	Tidak Tuntas
9.	Fazra Alnadifa	60	70	70	Tuntas
10.	Kistya Nova	60	80	70	Tuntas
11.	M. Asfa Ilham	0	30	70	Tidak Tuntas
12.	M. AD Al Sawary	60	60	70	Tidak Tuntas
13.	M. Dafi	60	70	70	Tuntas
14.	M. Tsaqif	60	80	70	Tuntas
15.	Rizky Nauli	40	50	70	Tidak Tuntas
16.	Sayla Afifa	30	50	70	Tidak Tuntas
17.	Sazkya Oktafiani	60	70	70	Tuntas
18.	Salma Nufah	50	60	70	Tidak Tuntas
19.	Shafeera Riandra	50	80	70	Tuntas
20.	Yasmine Putri	80	80	70	Tuntas
21.	Yusnila Ristianda	30	50	70	Tidak Tuntas
22.	Zahra Talita	70	70	70	Tuntas
23.	Zaliyah	80	90	70	Tuntas
24.	Zaida	30	60	70	Tidak Tuntas
	Rata-rata	50,42	65,42		
	Tuntas	12			50%
	Tidak Tuntas	12			50%

Uji Normalitas

Tests of Normality

Nilai		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	Pretest	.231	17	.164	.937	17	.285
	Posttest	.224	24	.053	.881	24	.089

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

Nilai		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol	Pretest	.161	24	.111	.935	24	.128
	Posttest	.174	24	.059	.929	24	.093

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Eksperimen

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.074	1	39	.787

Test of Homogeneity of Variances

Kontrol

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.447	1	46	.235

Uji T

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Eksperimen	17	80.5882	11.44038	2.77470
	Kontrol	24	65.4167	13.18074	2.69051



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K-1

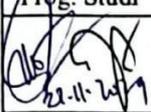
Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Kredit Kumulatif : 120 SKS

IPK = 3, 69

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul Yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
 22.11.2024	Pengaruh Model POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) Terhadap Kemampuan Kritis Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan	
	Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Digital terhadap Peningkatan Minat Belajar Siswa di Kelas IV SD Muhammadiyah 13 Medan	
	Pengaruh Model Pembelajaran STEAM terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pelajaran IPAS di Kelas IV SD Muhammadiyah 13 Medan	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dalam pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 22 November 2024
Hormat Pemohon,



Muthya Suryani Marbun

Dibuat Rangkap 3:
- Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua Prodi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

FORM K 2



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Ketua dan Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muthya Suryani Marbun
 NPM : 2102090078
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai :

Dosen Pembimbing : Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 22 November 2024
 Hormat Pemohon,

Muthya Suryani Marbun

Dibuat Rangkap 3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 3906/ II.3-AU//UMSU-02/ F/2024
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Muthya Suryani Marbun**
N P M : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : **Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan**

Pembimbing : **Suci Perwita Sari , S.Pd.,M.Pd.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **09 Desember 2025**

Medan, 08 Jumadil Akhir 1446 H
09 Desember 2024 M



Dibuat rangkap 4 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6619056
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Nama : Muthya Suryani Marbun
 NPM : 2102090078
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
06 Nov 2024	Pengajuan Judul / Revisi	
22 Nov 2024	Pengajuan Judul / Revisi	
19 Des 2024	Revisi Bab I s/d Bab III	
21 Jan 2025	Revisi Daftar Isi, dapus	
24 Jan 2025	Revisi Lampiran	
07 Feb 2025	ACC Proposal	

Ketua Program Studi
 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Medan, 24 Februari 2025
 Dosen Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PENGESAHAN PROPOSAL

Panitia Proposal Penelitian Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 bagi:

Nama : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengaruh Model POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Dengan diterimanya proposal ini, maka mahasiswa tersebut sudah layak melakukan seminar proposal.

Diketahui oleh,

Disetujui oleh:
Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website : <http://www.skip.umsu.ac.id> E-mail : skip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Senin, Tanggal 17 Februari 2025 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
 NPM : 2102090078
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Perbaikan latar belakang, Daftar pustaka Instrumen Penelitian, modul kelas kontrol

Medan, 24 Februari 2025

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak* dilanjutkan untuk penulisan skripsi,

Diketahui

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Pada hari ini Senin, tanggal 17, bulan Februari, tahun 2025 telah diseminarkan proposal skripsi atas nama mahasiswa di bawah ini.

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
 NPM : 2102090078
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Dengan masukan dan saran serta hasil berbagi berikut :

Hasil Seminar Proposal Skripsi

- Disetujui
 Disetujui Dengan Adanya Perbaikan
 Ditolak

Dosen Pembahas,

Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing,

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Panitia Pelaksana
 Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id



LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisikal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

Pada Hari Senin, Tanggal 17 Februari 2025 sudah layak menjadi proposal skripsi.

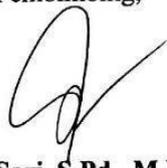
Medan, 24 Februari 2025

Disetujui oleh :

Dosen Pembahas,


Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dosen Pembimbing,


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh,
Ketua Program Studi


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Muhiyudin Beuri No. 3 Medan 20128 Telp. 061-4622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umma.ac.id> E-mail: fkip@umma.ac.id

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisikal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Februari 2025

Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

Muthya Suryani Marbun



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
 Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan di bawah ini :

Nama Lengkap : Muthya Suryani Marbun
 NPM : 2102090078
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Proposal : Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) Terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan

benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada Hari Senin, Tanggal 17, Bulan Februari, Tahun 2025.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan Fakultas. Atas kesediaan dan Kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, 24 Februari 2025

Ketua


Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 1913/SK/BAN-PT/AK.KP/PT/KU/2022
 Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fkip.umsu.ac.id> fkip@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Bila mendapat surat ini agar ditunjukkan nomor dan tanggalnya

Nomor : 585/II.3-AU/UMSU-02/F/2025
 Lamp : ---
 Hal : Permohonan Izin Riset

Medan, 26 Sya'ban 1446 H
 25 Februari 2025 M

Kepada Yth, Bapak/Ibu
 Kepala Sekolah SD Muhammadiyah 13 Medan
 di
 Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : **Muthya Suryani Marbun**
 N P M : 2102090078
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : **Pengaruh Model POE (*Predict, Observe, Explain*) terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di Kelas V SD Muhammadiyah 13 Medan**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamu'alaikum



Penting!



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR MENENGAH DAN PENDIDIKAN NONFORMAL
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH KAMPUNG DURIAN
SD SWASTA MUHAMMADIYAH 13
AKREDITASI B

Alamat: Jalan Karantina Nomor 80 Medan 20235, Telp. (061) 6622249
Email: sdsmuhammadiyah13medan@gmail.com, NPSN: 10210687, NSS: 103076002060

Nomor : : 042/KET/IV.4AU/F/2025
Lamp : : -
Hal : : Pemberian Ijin Riset

Medan, 13 Syawal 1446 H
12 April 2025 M

Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas Keguruan Dan Ilmu pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)

di-
Tempat

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor: 585/II.3-AU/UMSU-02/F/2025 tanggal 25 Februari 2025 tentang permohonan ijin penelitian:

Nama : Muthya Suryani Marbun
NPM : 2102090078
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul : *Pengaruh Model POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Kemampuan Kritisal Pada Pelajaran IPAS di V SD Muhammadiyah 13 Medan.*

Demikian surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muthya Suryani Marbun

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Tempat/Tanggal Lahir : Gonting mahe, 08 February 2003

Alamat : Kelurahan Naipospos Barat, Lingkungan IV Kec. Sorkam

Email : muthyamarbu02@gmail.com

No. Handphone 082275493591

Pendidikan Formal :

1. SD Negeri 153007 Sorkam 1 : Tamat tahun 2015
2. SMP Negeri 1 Sorkam Barat : Tamat tahun 2018
3. SMA Negeri 1 Sorkam Barat : Tamat tahun 2021

