

SKRIPSI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* (POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) SISWA PADA MUATAN IPA DI KELAS V SDN 28 MATARAM

Di ajukan sebagai salah satu syarat untuk penulisan skripsi strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN PELAJARAN 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI


**PENGARUH MODE PEBELAJARAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN* (POE)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOTS) SISWA PADA
MUATAN IPA DIKELAS V SDN 28 MATARAM**


Telah memenuhi syarat dan di setujui

Tanggal, 2022/2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Haifaturrahmah M.Pd
NIDN, 0804048501


Nursina Sari M.Pd
NIDN, 0825059102

Menyetujui

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Ketua Prodi Studi


Haifaturrahmah M.Pd
NIDN: 080048501

HALAMAN PENGESAHAN


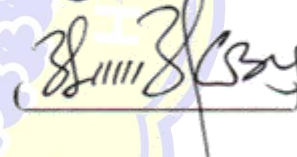
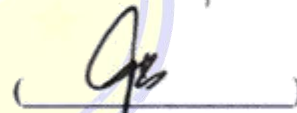
SKRIPSI

PENGARUH MEDEL PEMBELAJARAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN*
(POE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI
(HOTS) SISWA PADAMUATAN IPA DIKELAS VSDN 28 MATARAM

Skripsi atas nama Raih Rittianti telah di pertahankan di depan Dosen Penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram


Pada Tanggal Selasa 10 Januari 2023

Dosen Penguji

1. Haifaturrahman, M. Pd (Ketua Penguji) 
NIDN:0804048501
2. Arpan Islami Bilal, M. Pd (Anggota Penguji 1) 
NIDN: 0806068101
3. Baiq Desi Milandari M. Pd (Anggota penguji 2) 
NIDN: 0808128901

Mengesahkan :

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM


Dekan
Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si.
NIDN.0821078501

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Raih rittianti

Nim : 2019A1H080

Alamat : Mataram

Memang benar skripsi yang berjudul *pengaruh model pembelajaran predict observe explain (POE) trrhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada muatan IPA dikelas V SDN 28 Mataram* adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jika kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia meninggalkan gelar keserjanaan yang diperoleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 2023

Yang membuat pernyataan,



Raih rittianti
2019A1H080



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raih Rittianti
 NIM : 2019111080
 Tempat/Tgl Lahir : Dompu 20-05-2000
 Program Studi : PGSD
 Fakultas : FKIP
 No. Hp : 085 239 230 621
 Email : reihrittianti@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Pengaruh Model Pembelajaran Predict observe explain (POE)
 Terhadap kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa
 Pada Muatan IPA Di kelas V SDN 28 Mataram

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 24 Januari 2023

Penulis



Raih Rittianti
 NIM.: 2019111080

Mengetahui,
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
 NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raih Rittianti
NIM : 2019A1H080
Tempat/Tgl Lahir : Dampu - 20 - 05 - 2000
Program Studi : P.GSP
Fakultas : FKIP
No. Hp/Email : 085 239 230 621
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE)
Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa
Pada Muatan IPA Di kelas V SDN 28 Mataram

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 24 - Januari - 2023
Penulis



Raih Rittianti
NIM.: 2019A1H080

Mengetahui
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos.,M.A.
NIDN. 0802048904

“MOTO”

*“Mau sesulit dan seburuk apapun situasimu,saat kamu punya keluarga,setidaknya
ada udara buat kamu bernafas”*

(Raih rittinti)

*“Pada akhirnya,takdir berjanlan sesuai dengan skenario tuhan,suka ngak
suka,mau ngak mau,kamu harus tetap jalanin.
Karna hidup ngak akan pernah minta kompromi kita”*

(Rifki Atila Pratama)



PERSEMBAHAN

Bimillahirrahmanirrahim...

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih, lagi maha penyayang. Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur kepada sang Maha Kuasa dengan segala kerendahan hati, sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir sebagai mahasiswa Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tuaku dan kakakku atas do'a, kasih sayang dan pengorbanannya selama ini dalam mengiringi langkahku, sehingga anaknda dapat menjadi seperti ini.
2. Semua keluarga yang selalu sabar mendampingiku selama ini.
3. Teman-teman seperjuangan di Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Terimakasih banyak buat pembimbing I dan pembimbing II, yang telah membantu dan membimbing saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Almamater tercinta UM Mataram.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “pengaruh model pembelajaran product observe explain (POE) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOT) siswa pada muatan IPA kls V SDN 28 MATARAM.”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan pendidikan guru sekolah dasar, Fakultas fkip, Universitas muhammadiyah mataram.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Abdul Wahab, MA.,selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram
2. Dr. Muhammad Nisar,M.pd,Si.,selaku dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhamadiyah Mataram
3. Ibu Haifaturrahmah, M.pd.,selaku ketuaProgram Studi PendidikanGuru Sekolah Dasar FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram dan selaku Dosen Pembimbing I
4. Ibu Nursina Sari,M.pd.,selaku dosen pembimbing II
5. Bapak Ibu Dosen yang telah memberi ilmu pengetahuan selama kuliah

6. Kedua orang tua saya bpk Abdul hamid dan ibunda Siti jamilah yang tidak henti-hentinya memberikan dorongan agar segera menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu yang turut berpasitipasi dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga ALLAH SWT membalas semua kebaikannya, AAMIIN.



Raih rittianti 2019A1H080. “**Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Terhadap Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Pada Muatan IPA Kelas V SDN 28 Mataram**”. Skripsi. Mataram: Unniversitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1 : Haifaturrahmah, M.Pd
Pembimbing 2 : Nursina sari, M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran *predict observe explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada muatan IPA kelas V SDN 28 Mataram. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Quasi Eksperimental designe* dengan jumlah sampel 30 siswa kelas V di SDN 28 Mataram. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk mengetahui hasil belajar dan teknik analisis data yaitu uji validitas, uji reabilitas, uji normalitas, dan uji persyaratan dan uji hipotesa. 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. Hal ini menunjukkan, bahwa hipotesa (H_a) yang berbunyi bahwa pengaruh model pembelajaran *predict observe explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa pada muatan IPA kelas V SDN 28 Mataram, dinyatakan diterima.

Kata kunci : *Model Pembelajaran predict observe explain (POE)*,

Memampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), Muatan IPA

Raih Rittianti 2019A1H080. "The Effect of the Predict Observe Explain (POE) Learning Model on Students' Higher Order Thinking Ability (HOTS) in Class V Science Content at SDN 28 Mataram". Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

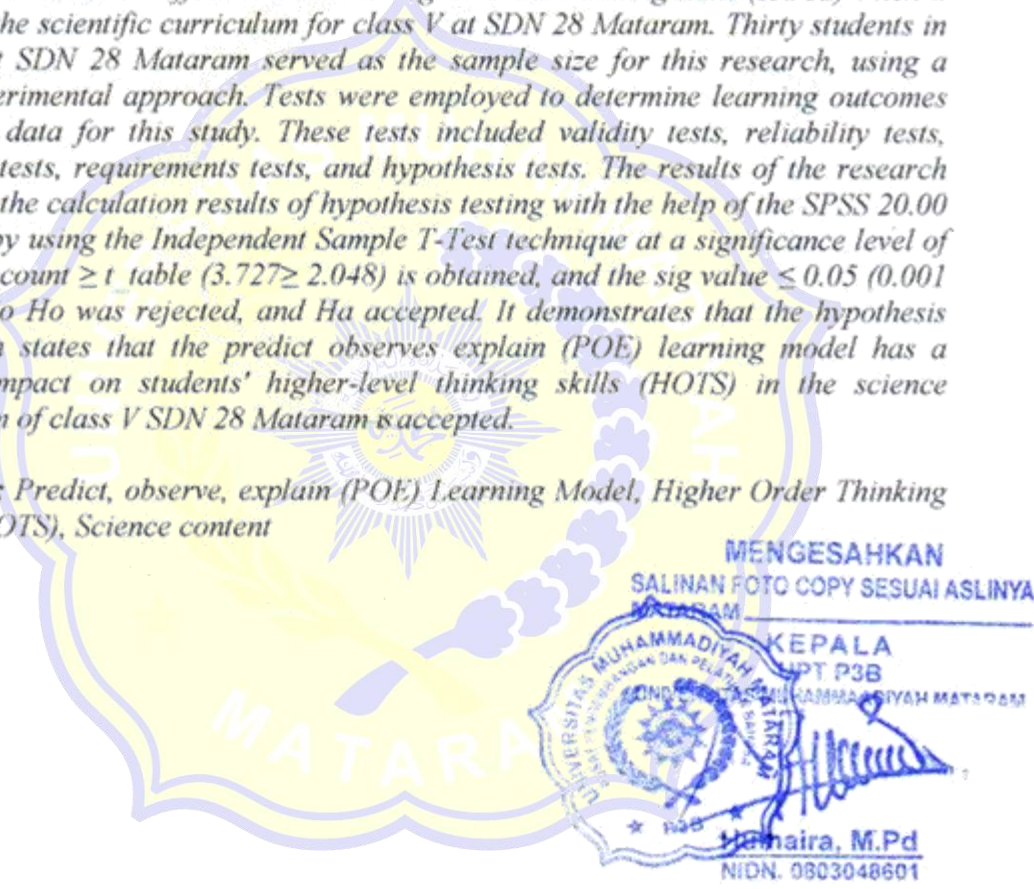
Consultant 1 : Haifaturrahmah, M.Pd

Consultant 2 : Nursina sari, M.Pd

ABSTRACT

The purpose of this study is to ascertain how much the predict observe explain (POE) learning model has an effect on students' higher-order thinking skills (HOTS) when it comes to the scientific curriculum for class V at SDN 28 Mataram. Thirty students in class V at SDN 28 Mataram served as the sample size for this research, using a quasi-experimental approach. Tests were employed to determine learning outcomes to gather data for this study. These tests included validity tests, reliability tests, normalcy tests, requirements tests, and hypothesis tests. The results of the research show that the calculation results of hypothesis testing with the help of the SPSS 20.00 windows by using the Independent Sample T-Test technique at a significance level of 5%, the $t_{count} \geq t_{table}$ ($3.727 \geq 2.048$) is obtained, and the sig value ≤ 0.05 ($0.001 \leq 0.05$). So H_0 was rejected, and H_a accepted. It demonstrates that the hypothesis (H_a) which states that the predict observes explain (POE) learning model has a positive impact on students' higher-level thinking skills (HOTS) in the science curriculum of class V SDN 28 Mataram is accepted.

Keywords: Predict, observe, explain (POE) Learning Model, Higher Order Thinking Ability (HOTS), Science content



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	
KATA PENGANTAR	
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1,3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Teoretis.....	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Definisi Oprasonal.....	9
BAB II TINJAUAN TEORI	11
2.1 Penelitian yang Relevan	11
2.2 Kajian Pustaka	12
2.2.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran	12
2.2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran.....	12
2.2.1.2 Pengertian Model Pembelajaran POE	14
2.2.1.3 Langkah-Langkah Model POE.....	15
2.2.1.4 Kelebihan Dan Kelkurangan Model POE	17
2.2.2 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	19

2.2.2.1	Pengertian Kemampuan Tingkat Tinggi	19
2.2.2.2	Macam-Macam Kemampuan Bepikir Tingkat Tinggi.....	21
2.2.2.3	Muatan Pelajaran IPA	25
2.3	Kerangka Berpikir.....	26
2.4	Hipotesis Penelitian	27
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Rancangan Penelitian	30
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
3.3	Ruang Lingkup Penelitian.....	32
3.4	Penentuan Subjek Penelitian	32
3.5	Teknik Pengumpulan Data	33
3.6	Variabel Penelitian	34
3.7	Instrumen Penelitian.....	35
3.8	Teknik Analisis Data	42
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1	Hasil Penelitian.....	50
4.1.1	Pelaksanaan Penelitian.....	50
4.1.2	Data Observasi Keterlaksanaan.....	51
4.2	Hasil Uji Instrumen Penelitian	52
4.2.1	Uji Validitas Instrumen.....	52
4.2.2	Uji Realibitas	54
4.2.3	Uji Tingkat Kesukaraan	54
4.2.4	Uji Daya Beda.....	56
4.3	Teknis Analisis Data.....	57
4.3.1	Uji Normalitas	57
4.3.2	Uji Homogenitas.....	58
4.3.3	Uji Hipotesis	59
4.4	Pembahasan.....	60
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	65
5.1	Kesimpulan.....	65

5.2 Saran..... 65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian.....	31
Table 3.2. Kisi-kisi Lembar Observasi Kelas Eksperimen.....	36
Tabel 3.3. Kisi-kisi Lembar Observasi Kelas Kontro.....	37
Tabel 3.4. Kisi Kisi Soal	39
Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Validalitas	42
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Soal.....	43
Tabel 4.1. Hasil keterlaksanaan pembelajaran.....	51
Tabel 4.2. Hasil Validitas Butir Soal.....	53
Tabel 4.3. Hasil Uji Reabilitas	54
Tabel 4.4. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	55
Tabel 4.5. Hasil Uji Daya Beda Soal.....	56
Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas.....	58
Tabel 4.7. Uji Homogenitas.....	59
Tabel 4.8. Hasil Uji Hipotesis.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....`28



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu komponen penting dalam kehidupan manusia adalah pendidikan. Untuk mendukung berkembangnya insan cerdas yang mampu bersaing di era globalisasi, diperlukan pendidikan yang berkualitas. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, dan keterampilan yang baik.

Sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat berat di era globalisasi ini dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) berkualitas yang mampu bersaing di era global. Pendidikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan standar sumber daya manusia. Pemerintah telah meningkatkan mutu pendidikan pada berbagai jenjang untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Namun, hasil sebenarnya belum sebaik yang seharusnya. Proses pembelajaran yang lemah adalah salah satu masalah yang dihadapi sistem pendidikan kita saat ini. Kurang ditekankan pada kemampuan siswa untuk berpikir kritis selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran di kelas hanya menitikberatkan pada kemampuan anak dalam menghafal; pemahaman materi yang dihafal dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari bukanlah syarat.

Untuk mencapai tujuan di bidang pendidikan, kurikulum atau kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik harus dirancang secara sistematis berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Hal ini tertuang dalam UU 20 Tahun 2003, yaitu terkait Standar Nasional Pendidikan. Proses pembelajaran berbasis saintifik atau pendekatan saintifik berupa pembelajaran tematik integratif yang mengacu pada kurikulum 2013 saat ini sedang dilaksanakan di sekolah dasar. Capaian peserta didik dalam kurikulum 2013 mengacu pada seluruh kompetensi inti yang harus dimiliki setiap peserta didik untuk mencapai SKL.

Sistem belajar mengajar guru harus bekerja untuk memastikan bahwa proses belajar mengajar mencerminkan dua arah, yaitu tidak hanya memberikan informasi tanpa mengembangkan kemampuan mental, fisik, dan estetika diri. Akan tetapi, proses belajar mengajar di kelas perlu mampu menciptakan metode pengajaran agar siswa dapat memperoleh, mengelola, menggunakan, dan mengkomunikasikan apa yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari sekarang dan di masa yang akan datang.

Guru harus memiliki kemampuan untuk memilih model dan strategi pembelajaran yang tepat ketika mempraktekkan pembelajaran karena cara guru memilih model dan strategi yang tepat memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi pembelajaran dan hasil belajar siswa. Tidak semua siswa dapat mempertahankan perhatian mereka untuk waktu yang lama selama kegiatan belajar mengajar. Sejauh mana siswa mempertahankan informasi yang disajikan bervariasi juga. Siswa dapat mempelajari informasi dengan

cepat, cukup cepat, atau lambat. Untuk memastikan bahwa siswa mampu memenuhi tujuan pembelajaran yang dipersyaratkan, guru harus menjadi model yang efektif selama kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil observasi dengan guru kelas V SDN 28 Mataram, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi siswa. Salah satunya adalah nilai ulangan harian mata pelajaran IPA yang di bawah rata-rata dan belum mencapai KKM 75. Hal ini disebabkan oleh kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan penerapan strategi pembelajaran yang efektif. Siswa biasanya tidak berpartisipasi aktif di kelas. Meskipun guru mengajukan pertanyaan yang kurang jelas, siswa jarang menanyakannya. Selain itu, masih sangat sedikit keterlibatan siswa dalam hal mencatat, meringkas materi, dan menjawab pertanyaan. Memanfaatkan strategi pembelajaran yang efektif adalah salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut. Dalam rangka meningkatkan pemahaman terhadap proses belajar siswa, guru mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa tingkat tinggi. Penerapan model pembelajaran yang menuntut aktivitas dan motivasi siswa merupakan salah satu cara untuk melibatkan siswa dalam pendidikannya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah disiplin ilmu yang mempelajari alam secara ilmiah dan memiliki banyak aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, menurut Nursina Sari & Yuni Mariati (halaman 31). Oleh karena itu, sangat penting untuk diajarkan di semua tingkat pendidikan. Penerapan IPA harus dilakukan dengan hati-hati guna menjaga dan menjaga kelestarian lingkungan sekitar, klaim Haifaturrahman (halaman

78). Siswa dapat menggunakan keterampilan tersebut untuk menghadapi tantangan hidup secara mandiri, cerdas, kritis, rasional, dan kreatif dengan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka. Menurut (Julaifah & Haifaturrahmah, 2019, halaman 139–142), proses pembelajaran IPA diharapkan dapat mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menyelidiki dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Dengan menggunakan pembelajaran HOTS, siswa belajar keterampilan berpikir tingkat tinggi selain menghafal, terutama berdasarkan indikator kemampuan mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Tujuan utama HOTS adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kognitif tingkat tinggi, khususnya dalam kaitannya dengan kemampuan mereka untuk menganalisis materi pelajaran yang menantang (Husna Nur Dinni, 2018). Menurut penelitian, ada masalah selama proses pembelajaran karena beberapa siswa tidak memperhatikan guru saat mengajarkan materi di depan mereka. Hanifaturrahman (halaman 45) (halaman 45) Jika siswa merasa belajar itu menyenangkan dan memahaminya, pembelajaran akan bermakna. Salah satu caranya adalah melalui pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis atau disebut juga dengan Higher Order Thinking Skills (HOTS).

Guru kemudian cenderung tidak mengajukan pertanyaan sains gaya HOTS kepada siswa dan lebih cenderung mengajukan pertanyaan gaya MOTS. Kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat penting bagi siswa dikarenakan dalam HOTS memiliki indikator-indikator yaitu menganalisis,

mengevaluasi dan mencipta atau mengkreasikan. Sehingga ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal HOTS maka mereka akan terbiasa yang pada akhirnya akan tercapai tujuan pendidikan. Namun menurut Haifaturrahman (halaman 7), kenyataannya para pendidik lebih sering menggunakan internet saat membuat soal evaluasi pembelajaran karena waktu yang dimiliki untuk mengerjakannya lebih sedikit. Akibatnya, pendidik terburu-buru menyiapkan alat evaluasi, dan kemampuan mereka untuk membuat soal HOTS masih terbatas. terbatas dan masih hanya pada tingkat berpikir tingkat *rendah (Lower Order Thinking Skills/LOTS)*, dan pendidik juga masih belum mengetahui cara membuat soal berdasarkan *Higher Order Thinking Skills*, sehingga masih banyak siswa yang kesulitan memahami masalah ketika mereka disajikan dengan pertanyaan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi / HOTS.

Strategi pembelajaran konstruktivis yang disebut model pembelajaran Predict-Observe-Explain (POE) diciptakan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Marwoto dan Permatasari (2017). Melalui rekonsiliasi dan negosiasi pengetahuan sebelumnya dan pengetahuan baru, strategi POE memberi siswa kesempatan untuk menciptakan pengetahuan konseptual mereka sendiri. Keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah keterampilan yang membutuhkan banyak upaya mental untuk memecahkan masalah baru. Teori belajar konstruktivisme merupakan landasan dari pembelajaran POE (predict-observe-explain). Fokus utama teori pembelajaran konstruktivisme adalah pada pengetahuan baru yang dibangun di atas pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki siswa sebelumnya (Muna, 2017). Menurut teori ini, siswa

menghubungkan informasi yang mereka pelajari dengan apa yang telah mereka ketahui. Menurut teori Jean Piaget, pengetahuan dibangun dalam pikiran siswa melalui proses asimilasi dan akomodasi setelah mereka membuat hubungan konseptual antara konsep baru dan yang sudah mereka ketahui (Nasution, 2016).

Karena siswa terlibat langsung dalam memahami suatu konsep atau keterampilan proses pembelajaran, salah satu manfaat strategi POE adalah kemampuan untuk mengetahui bahwa keterampilan tersebut lebih hidup. Yuberti dan Hidayah (2018). Kemampuan berpikir tingkat tinggi mengacu pada tingkat penalaran yang diperlukan untuk memahami materi atau pelajaran yang dipelajari di sekolah dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Annuru, (2017). Kemampuan berpikir tingkat tinggi mengacu pada tingkat penalaran yang diperlukan untuk memahami materi atau pelajaran yang dipelajari di sekolah dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Annuru, (2017). Untuk menyelesaikan HOTS ini, seseorang harus memanipulasi informasi untuk menemukan solusi potensial untuk situasi baru dengan menerapkan informasi baru atau pengetahuan sebelumnya. Untuk mencapai suatu tujuan atau menemukan solusi untuk situasi yang menantang, seseorang harus mengasosiasikan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan dalam ingatannya, mengasosiasikannya, dan/atau mengatur ulang dan mengembangkan informasi tersebut, menurut Kurniati et al (2016). penelitian. Strategi instruksional guru, yang hanya menekankan pada pemahaman konsep Kawuwung dan tidak

dirancang untuk mendorong pemikiran tingkat tinggi, mungkin menjadi penyebab rendahnya kemampuan kognitif siswa (2014). Oleh karena itu, untuk meningkatkan HOTS siswa memerlukan strategi pembelajaran yang mantap, diawali dengan pemilihan model pembelajaran di kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap Kemampuan Tingkat Tinggi Siswa (HOTS) pada muatan IPA di Kelas V SDN 28 Mataram”

1.2 Rumusan Masalah

Adakah pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap Higher Order Thinking Ability (HOTS) siswa pada materi IPA Kelas V SD?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap *Higher Order Thinking Ability* (HOTS) siswa pada materi IPA di Kelas V Sekolah Dasar berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian berikut didasarkan pada tujuan penelitian tersebut di atas:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dampak model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)* terhadap *Higher Order Thinking Ability (HOTS)* siswa pada materi IPA di Kelas V Sekolah Dasar merupakan salah satu hasil penelitian ini yang diharapkan menjadi perhatian khusus bagi para pendidik di masa depan.

1.4.2 Manfaat Praktisi

Hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi:

a. Sekolah

Sebagai alat bantu visual terbaru yang dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran konten IPA siswa di Kelas V Sekolah Dasar dengan menggunakan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)*

b. Pendidik

1) Untuk memberikan informasi dan keahlian kepada guru tentang bagaimana model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)* mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa saat belajar IPA di Kelas V Sekolah Dasar.

2) Guru menawarkan strategi pengajaran alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan profesionalisme.

c. Siswa

Karena dengan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)*, siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran dan lebih menarik untuk dipelajari.

1.5 Definisi Oprasional

a. Model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE).

Sebuah model yang dapat membantu melibatkan siswa dalam proses pembelajaran karena mereka mendengarkan dan mengamati apa yang sedang terjadi. Tiga tugas utama yang harus diselesaikan siswa ketika menggunakan model pembelajaran POE adalah memprediksi, mengamati, dan menjelaskan. Langkah-langkah ini dapat digunakan untuk menjelaskan langkah pertama, yaitu memprediksi. Misalnya, ketika siswa melihat seorang guru mendemonstrasikan perpindahan kalor secara konduksi sambil memegang batang besi yang telah dinyalakan dengan korek api, mereka dapat langsung memprediksi apa yang akan terjadi pada batang besi dan tangan guru tersebut. (2) pengamatan; Misalnya, siswa mencatat dan menguji hasil pengamatannya dengan memegang besi yang telah dibakar dengan korek api untuk melihat apakah prediksinya akurat. (3) penjelasan (explain); misalnya, siswa dapat membuat prediksi tentang pengamatan, seperti setrika akan membuat tangan menjadi panas. Jika prediksi dan praktek ternyata berbeda, siswa dapat menjelaskan perbedaan antara prediksi siswa dan hasil aktual mereka.

b. Kemampuan berpikir tingkat tinggi

adalah penalaran, khususnya untuk dapat memahami informasi atau pelajaran di sekolah, tetapi juga untuk dapat menerapkan ilmu yang dipelajarinya dalam pelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari. Hanya

tiga kategori dimensi proses kognitif memprediksi (C1), mengamati (C2), dan menjelaskan (C3) yang digunakan dalam penilaian ini (C4).



BAB II

TINJAUAN TEORI

1.6 Penelitian yang relevan

Dampak model pembelajaran *Predict-Observe-Explain (POE)* terhadap *Higher-Order Thinking Ability (HOTS)* siswa pada konten IPA telah menjadi bahan kajian beberapa kajian terkait, antara lain:

- a) Penelitian Setyarini (2013), “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran POE (Prediction, Observation, Explanation) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas V SDN Klero 01 Kabupaten Semarang Semester II Tahun Pelajaran 2012/21013, melihat pengaruh penerapan model terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran POE digunakan baik dalam penelitian ini maupun penelitian lainnya, namun penelitian Setyarini (2013) hanya menggunakan satu mata pelajaran untuk muatan pembelajarannya, sedangkan penelitian peneliti lain menggunakan mata pelajaran yang beragam.

- b) Penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict Observe Explain) Terhadap Keterampilan Proses Pembelajaran Fisika Siswa Pada Bahasa Temperatur Dan Kalor” dilakukan oleh Ananto Hidayah pada tahun 2016. Metodologi penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol posttest.

Model pembelajaran POE digunakan baik dalam penelitian ini maupun penelitian yang dilakukan oleh Ananto Hidayah (2016); Namun pada penelitian Ananto Hidayah yang menggunakan model POE di tingkat SMA, materi yang digunakan adalah tentang suhu dan kalor pada mata. Hasil keterampilan proses pembelajaran merupakan aspek-aspek pelajaran fisika yang dapat diperoleh. Kurikulum 2013 tematik yang menggabungkan beberapa mata pelajaran menjadi satu bidang muatan digunakan untuk mengkaji aspek peningkatan hasil belajar, meskipun penelitian saat ini menggunakan model POE di tingkat Sekolah Dasar.

1.7 Kajian Pustaka

1.7.1 Hakikat Model Pembelajaran

1.7.1.1 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah strategi atau pola yang dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), menghasilkan materi pembelajaran, dan pembelajaran langsung di kelas atau dengan orang lain, menurut Joyce dan Weil (dalam Rusman, 2014: 133). Model pembelajaran menurut Trianto (2015:51) adalah strategi atau pola yang berfungsi sebagai peta jalan untuk mempraktekkan pembelajaran di kelas atau tutorial. Menurut buku Rusman (2016:132), model pembelajaran adalah kerangka atau paket yang digunakan untuk menerapkan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Dari sudut pandang tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dapat digunakan sebagai alat komunikasi sekaligus sebagai pedoman untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Akibatnya, dengan menggunakan model pembelajaran dapat bermanfaat bagi siswa dan guru dalam mencapai tujuannya. Titik tolak atau sudut pandang kami berkenaan dengan proses pembelajaran dapat dianggap sebagai pendekatan kami, menurut Rusman (2014: 132). Menurut Wati (2010: 7), cara pandang guru terhadap proses pembelajaran merupakan titik tolak, yang menyinggung pandangan tentang terjadinya proses yang masih bersifat sangat umum. Sedangkan pendekatan pembelajaran adalah rangkaian tindakan yang akan diambil dan diterapkan oleh pendidik agar peserta didik belajar sesuai dengan tujuan tertentu, menurut Rahmawati (2011: 74).

Menurut pendapat tersebut di atas, pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu pandangan atau pandangan berupa rencana awal untuk menentukan bagaimana proses pembelajaran yang akan dilakukan dalam menggunakan perlakuan dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Sanjaya (2016:147) metode pembelajaran adalah cara yang digunakan untuk mempraktekkan rencana yang telah disusun guna mencapai tujuan yang telah disusun seefektif mungkin. Metode pembelajaran menurut Iskandarwassid dan Sunendar (2011: 56) adalah pendekatan kerja sistematis yang memudahkan untuk melakukan kegiatan belajar yang berbeda dan mencapai hasil yang diinginkan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa metode pembelajaran adalah pendekatan kerja sistematis yang memudahkan pelaksanaan pembelajaran dengan cara-cara tertentu, sehingga menghasilkan proses pembelajaran yang efisien yang membantu siswa berubah menjadi lebih baik.

1.7.1.2 Pengertian Model Pembelajaran POE

Menurut Indrawati dan Setiawan (2009:45), model POE adalah strategi pengajaran dimana guru meminta siswa menyelesaikan tiga tugas: membuat prediksi, mengamati sesuatu, dan menjelaskan apa yang mereka lihat (explain). Hasilnya, model pembelajaran POE dapat diterapkan untuk menguji pengetahuan awal siswa, memacu siswa untuk berpartisipasi dalam diskusi, dan mendorong siswa untuk menggali lebih dalam konsep yang ada.

Model POE merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui memprediksi, mengamati, dan menjelaskan, menurut Kibirige et al (2014: 300-310) Artinya siswa mengembangkan pengetahuan awalnya sendiri, mencoba untuk mempelajari hal-hal baru dengan bantuan guru, dan pada akhirnya mengembangkan pengetahuan sesuai dengan hasil belajar yang dicapai.

Model pembelajaran POE, menurut Haryono (2013: 107–109), siswa memprediksi suatu fenomena, mengamatinya melalui eksperimen atau demonstrasi, kemudian menjelaskan hasil prediksinya. Hal ini

menunjukkan bahwa model pembelajaran memungkinkan adanya kerja kelompok, gerak, dan belajar. Model POE akan melibatkan peserta didik secara langsung dalam melakukan pembelajaran.

Model pembelajaran POE mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam mengeksplorasi dan mengembangkan keterampilan dalam penemuan pengetahuan dan pemecahan masalah melalui kegiatan yang melibatkan prediksi, observasi, dan penjelasan, sesuai dengan beberapa uraian di atas. Tujuan model pembelajaran ini adalah untuk menunjukkan seberapa baik setiap siswa dapat memprediksi hasil secara mandiri.

1.7.1.3 Langkah-langkah Model POE

Menurut Indrawati dan Setiawan (2009:45), ada tiga tugas utama yang harus diselesaikan siswa dalam model pembelajaran POE.

- 1) *Predict*, pada tahap ini mereka memperhatikan fenomena yang didemonstrasikan, kemudian memprediksi apa yang mungkin terjadi, hasil apa yang mungkin dicapai dengan bereksperimen dengan alat dan bahan, dan mempertimbangkan hasil yang diprediksi.
- 2) *Observe*, pada tahap ini instruktur melakukan kegiatan, mendemonstrasikan prosedur, dan meminta siswa menuliskan apa yang terjadi.
- 3) *Explain*, pada tahap ini Guru meminta siswa untuk menjelaskan perbedaan antara prediksi mereka dan temuan pengamatan mereka, serta mengajukan hipotesis tentang mengapa hal-hal yang terjadi seperti yang mereka lakukan.

Berdasarkan teori yang dikemukakan di atas, hal ini menunjukkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran POE meminta siswa mengamati fenomena yang diperagakan. Membuat prediksi atau tebakan tentang apa yang akan terjadi dan hasil yang dicapai, setelah itu guru melakukan proses tersebut, siswa mencatat apa yang terjadi, dan siswa memberikan hipotesis tentang apa yang terjadi dan menjelaskan ketidaksesuaian antara prediksi dan apa yang diamati.

Berikut langkah-langkah model pembelajaran POE menurut Warsono dan Hariyanto (2017: 94):

- 1) Bergantung pada jumlah siswa di kelas dan tingkat kesulitan bahan pelajaran, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil kira-kira 3–8 orang. Semakin menantang tugas, semakin banyak siswa yang dibutuhkan dalam kelompok untuk menghasilkan ide yang lebih luas.
- 2) Siapkan demonstrasi yang berhubungan dengan mata pelajaran yang dipelajari. Cobalah untuk membangkitkan minat siswa dengan kegiatan ini sehingga mereka akan melakukan pengamatan yang cermat.
- 3) Jelaskan tindakan Anda di depan kelas.

Langkah 1 : melakukan prediksi (*Predict*).

- a) Meminta agar setiap siswa membuat prediksi tentang apa yang akan terjadi.
- b) Menanyakan pendapat mereka tentang apa yang akan mereka lihat dan alasan di balik pendapat tersebut.

Langkah 2 : melakukan observasi (*Observation*).

- a) Melakukan aksi demonstrasi.
- b) Beri mereka waktu yang cukup untuk berkonsentrasi pada pengamatannya.
- c) Memerintahkan siswa untuk mencatat hasil pengamatannya secara tertulis.

Langkah 3: menjelaskan (*Explain*).

- a) Instruksikan siswa untuk merevisi atau mendukung kesimpulan dari pengamatan mereka.
- b) Adakan diskusi kelompok setelah setiap siswa menyiapkan kertas untuk penjelasan.

Menurut teori yang diuraikan di atas, ini berarti langkah-langkah model pembelajaran POE memerlukan pemberian kesempatan kepada siswa untuk secara mandiri menggambarkan prediksi awal mereka sebelum melakukan demonstrasi. Kemudian guru melakukan demonstrasi sementara siswa di bawah arahan guru mencatat apa yang mereka lihat. Setelah siswa menyelesaikan tugas tersebut di atas, kelompok masing-masing kemudian berdiskusi.

1.7.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Model POE

Setiap model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pasti memiliki kekurangan dan memiliki tingkat kegagalan yang berbeda-beda. Berikut kelemahan dan kekurangan model pembelajaran POE menurut Yupani dkk (2013:3).

1) Kelebihan model pembelajaran POE:

- a) Mendorong siswa untuk lebih imajinatif, terutama pada saat menyampaikan prediksi berdasarkan prediksi yang dibuat oleh siswa yang diketahui oleh guru.
- b) Mendorong siswa untuk memiliki rasa ingin tahu dan melakukan penyelidikan untuk mendukung teori mereka.
- c) Dapat mengurangi verbalisme melalui eksperimen.
- d) Pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa menyaksikan peristiwa yang terungkap serta mendengarkannya.
- e) Siswa akan memiliki kesempatan untuk membandingkan teori dengan kenyataan dengan mengamati secara langsung. Akibatnya, siswa akan memiliki kepercayaan yang lebih besar terhadap keakuratan bahan ajar.

2) Kekurangan model pembelajaran POE:

- a) Perlu perencanaan yang lebih matang, terutama yang berkaitan dengan pertanyaan yang diajukan, eksperimen dan demonstrasi yang akan dilakukan, dan jumlah waktu yang dibutuhkan karena biasanya membutuhkan waktu yang lebih lama.
- b) Siswa harus memiliki peralatan dan perlengkapan yang tepat ketika melakukan percobaan.
- c) Guru harus memiliki lebih banyak pengetahuan, keterampilan, dan profesionalisme untuk melakukan kegiatan percobaan dan demonstrasi.

- d) Memerlukan dukungan dan motivasi dari guru yang bersangkutan agar proses pembelajaran berhasil.

Dengan kata lain, kelebihan dan kekurangan model pembelajaran POE dapat membantu siswa merasa lebih percaya diri terhadap materi yang dipelajarinya, sedangkan salah satu kekurangannya adalah menuntut kreativitas guru di dalam kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa baik kelebihan maupun kekurangan model pembelajaran POE sama-sama menuntut siswa untuk lebih terlibat, antusias, dan termotivasi dalam belajar, serta motivasi untuk meningkatkan motivasi belajarnya. Keingintahuan konseptual. Selain itu, guru harus profesional agar siswa dapat menunjukkan validitas model pembelajaran.

1.7.2 Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

1.7.2.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Proses berpikir tingkat tinggi (HOTS) meminta siswa untuk memanipulasi data dan konsep dengan cara yang memberi mereka interpretasi dan implikasi baru. Pemikiran Tingkat Tinggi, juga dikenal sebagai Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS), adalah cara berpikir yang melampaui hafalan untuk memasukkan interpretasi makna esensial konten. Memahami makna memerlukan cara berpikir integralistik yang meliputi analisis, sintesis, dan asosiasi guna menarik kesimpulan yang mengarah pada pengembangan gagasan yang orisinal dan bermanfaat.

Kreativitas guru dalam membuat perangkat pembelajaran IPA sebagai alat evaluasi, khususnya pada ranah HOTS, belum sepenuhnya berkembang, klaim Haifaturrahman & Nursina Sari (halaman 119). Akibatnya, kemampuan belajar IPA HOTS siswa belum banyak mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan pertanyaan guru dan jawaban siswa dari jawaban tugas keduanya.

Berbagai metodologi dan sudut pandang digunakan oleh para ahli untuk mendefinisikan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* atau berpikir tingkat tinggi. Menurut (Thomas & Thorne 2009), berpikir tingkat tinggi memerlukan pemikiran di luar hafalan fakta atau verbalisasi apa yang telah didengar orang lain. Pemikiran tingkat tinggi melibatkan penggunaan fakta untuk memahaminya, menarik kesimpulan darinya, menghubungkannya dengan fakta dan konsep lain, mengklasifikasikannya, memanipulasinya, menggabungkannya dengan cara baru, dan menggunakannya untuk memecahkan masalah.

Mengingat *HOTS* tidak didefinisikan secara jelas, beberapa ahli mengaitkan *HOTS* dengan berbagai teknik berpikir yang mampu digunakan oleh setiap orang. Para ahli menyatakan bahwa pemecahan masalah, pemikiran logis, reflektif, dan metakognitif, serta pengambilan keputusan, termasuk kemampuan berpikir yang dapat dikategorikan sebagai *HOTS*. Konsep-konsep ini tidak asing dengan proses pembelajaran; bahkan, mereka sekarang menjadi target dan bagian dari tujuan pembelajaran setiap mata pelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* adalah kemampuan berpikir yang tidak hanya sekedar mengingat dan menyatakan kembali informasi tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah informasional.

1.7.2.2 Macam-Macam Kemampuan berpikir tingkat tinggi

Ketika membahas tujuan pembelajaran, taksonomi tujuan pembelajaran biasanya dimaksudkan dalam konteks pendidikan. Ketika digunakan untuk mendeskripsikan proses kognitif dalam taksonomi Bloom, istilah *HOTS dan LOTS* sering kali disandingkan satu sama lain (Keterampilan Berpikir Tingkat Rendah). Sedangkan pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), dan penerapan (*application*) dikategorikan sebagai LOTS, sedangkan proses kognitif analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*) tergolong HOTS (Fisher, 2010: 375). Thompson (2008: 3) memiliki pandangan yang berbeda tentang klasifikasi HOTS dan LOTS dalam taksonomi Bloom, mengklasifikasikan analisis, sintesis, dan evaluasi sebagai HOTS, pengetahuan, dan pemahaman sebagai LOTS, dan aplikasi sebagai HOTS atau LOTS.

Taksonomi hasil belajar dipecah menjadi enam kategori oleh Benjamin S. Bloom: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis (sintesis), dan evaluasi (evaluasi). Tingkat pemahaman siswa dianggap berjenjang, mulai dari tingkat paling rendah (C1) pengetahuan

atau daya ingat sampai tingkat paling tinggi (C6) evaluasi (Sani, 2016: 103). Keterampilan berpikir tingkat tinggi terlibat dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Berikut adalah penjabaran dari masing-masing unsur proses kognitif dan dimensi tingkat pengetahuan yang membentuk HOTS.

1) Menganalisis (*analyzing*)

Memecah keseluruhan menjadi bagian-bagian komponennya dan mencari tahu bagaimana mereka berhubungan satu sama lain atau bagaimana bagian berhubungan dengan keseluruhan adalah salah satu kemampuan analisis (Anderson & Krathwohl, 2001).

Keterampilan membedah elemen utama menjadi bagian-bagian penyusunnya dan mengenali hubungan antara bagian-bagian ini adalah yang ditekankan oleh analisis. Untuk mengenali pola atau hubungan dan untuk dapat mengenali dan membedakan antara faktor sebab dan akibat dalam skenario yang kompleks, seseorang harus dapat menganalisis informasi yang masuk, membaginya menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, atau mengaturnya pada tingkat analisis. .

Kemampuan untuk membedakan (*differentiate*), mengatur (*organize*), dan atribut (*attribute*) termasuk dalam kategori analisis (Anderson & Krathwohl, 2001). Kemampuan untuk mengenali bentuk yang sesuai untuk membedakan elemen dari struktur yang lebih besar. Diskriminasi terjadi ketika siswa memprioritaskan informasi yang

relevan dan penting sementara mengabaikan informasi yang tidak relevan dan tidak penting.

2) Mengevaluasi (*evaluate*)

Kemampuan untuk membentuk kesimpulan berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditentukan sebelumnya dikenal dengan istilah evaluasi (Anderson & Krathwohl, 2001). Standar digunakan untuk memutuskan kuantitas dan kualitas, sedangkan kriteria sering digunakan untuk memutuskan kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kemampuan untuk berpendapat tentang sesuatu atau beberapa hal, disertai pertanggungjawaban atas pendapat itu berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, keduanya termasuk dalam penilaian.

Memeriksa adalah kapasitas untuk memeriksa operasi atau hasil untuk konsistensi atau kesalahan internal dan untuk menentukan apakah prosedur yang diterapkan berhasil. Menggabungkan pemeriksaan dengan perencanaan (proses kognitif dalam kategori mencipta) dan implementasi (proses kognitif dalam kategori penerapan), pemeriksaan memerlukan penilaian seberapa baik kinerja rencana. Mengkritik melibatkan memutuskan hasil atau tindakan berdasarkan standar dan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dan menilai apakah hasil dari prosedur pemecahan masalah cukup dekat dengan solusi yang tepat. Siswa terlibat dalam proses kritik ketika mereka mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan suatu produk dan

mendasarkan keputusan mereka, setidaknya sebagian, pada fitur tersebut. Tindakan mengkritik adalah inti dari berpikir kritis.

1. Mencipta (*create*)

Mencipta adalah menggeneralisasi konsep, item, atau perspektif baru tentang peristiwa (Anderson & Krathwohl, 2001). Definisi lain dari penciptaan adalah perakitan berbagai komponen menjadi satu kesatuan yang lengkap sehingga mereka mengambil bentuk yang koheren atau berguna. Ketika siswa dapat menciptakan hal-hal baru dengan menggabungkan elemen atau komponen yang berbeda untuk membentuk bentuk atau struktur baru yang belum pernah dijelaskan oleh guru sebelumnya, mereka dikatakan kreatif. Proses kreatif biasanya terhubung dengan pengalaman pendidikan siswa sebelumnya. Meskipun membutuhkan pemikiran kreatif, berkreasi bukanlah bentuk ekspresi yang sepenuhnya tidak terbatas, sehingga menantang orang lain untuk tampil atau memahaminya. Tiga tahapan dapat diidentifikasi dalam proses penciptaan: generate (merumuskan ide atau hipotesis), planning (perencanaan), dan produceri produksi (Anderson & Krathwohl, 2001).

Membuat hipotesis memerlukan deskripsi masalah dan membuat keputusan yang mematuhi standar yang telah ditentukan. Sering kali, cara terbaik untuk menjelaskan suatu masalah adalah pertama-tama menguraikan potensi solusinya sebelum memformulasi ulang atau mendefinisikannya kembali untuk menyoroti pendekatan

alternatif. Proses kognitif ini melibatkan proses berpikir yang berbeda ketika merumuskan di luar batas pengetahuan kuno dan teori yang diterima, yang mengubahnya menjadi inti pemikiran kreatif. Perencanaan memerlukan perumusan solusi untuk suatu masalah sesuai dengan persyaratan masalah. Perencanaan adalah proses mempraktikkan langkah-langkah untuk mengembangkan respons praktis terhadap suatu masalah. Ketika siswa dapat mengidentifikasi sub-tujuan atau membagi tugas menjadi tugas-tugas yang lebih kecil yang harus diselesaikan saat memecahkan masalah, perencanaan dapat dilakukan.

1.7.2.3 Muatan Pelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah proses penemuan sekaligus penguasaan suatu tubuh pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip menurut International Phonetic Alphabet (IPA) (BSNP, 2006). Conant selanjutnya mendefinisikan sains sebagai kumpulan konsep terkait dan kerangka kerja konseptual yang berkembang melalui eksperimen dan observasi dan berguna untuk observasi dan eksperimen berikutnya (dalam Samatowa, 2011). Ada tiga keterampilan yang harus dikuasai dalam sains, menurut Utaminingsih & Nizaar (halaman 122), yaitu: (1) kapasitas pengetahuan tentang apa yang diamati; (2) kemampuan memprediksi apa yang belum diamati; dan (3) kemampuan menguji hasil percobaan selanjutnya (Pusat Kurikulum, 2007:4).

Menurut Rahman (halaman 177–178), pembelajaran IPA seharusnya menjadi sarana bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang diri sendiri, lingkungan, dan potensi masa depan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penekanan dari proses pendidikan adalah memberikan siswa pengalaman langsung sehingga mereka dapat menjadi kompeten dalam mengeksplorasi dan memahami alam secara ilmiah. Proses pembelajaran inkuiri, menurut Hifaturrahman (halaman 116), dapat dilakukan dengan cara mengamati alam sekitar atau dengan melakukan praktikum di laboratorium.

Berdasarkan tujuan tersebut, jelaslah bahwa ada tiga perbedaan hasil belajar yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA yaitu pengetahuan, sikap yang biasa disebut dengan sikap ilmiah, dan keterampilan yang dikenal dengan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA. Agar siswa dapat sepenuhnya mengalami proses pembelajaran dalam memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, serta meniru cara dan sikap para ilmuwan yang bekerja untuk mengungkap fakta baru, diharapkan ketiga unsur tersebut muncul dalam diri mereka. Model pembelajaran POE digunakan dalam penelitian ini untuk referensi kandungan suhu dan kalor di kelas V SD.

1.8 Kerangka Berfikir

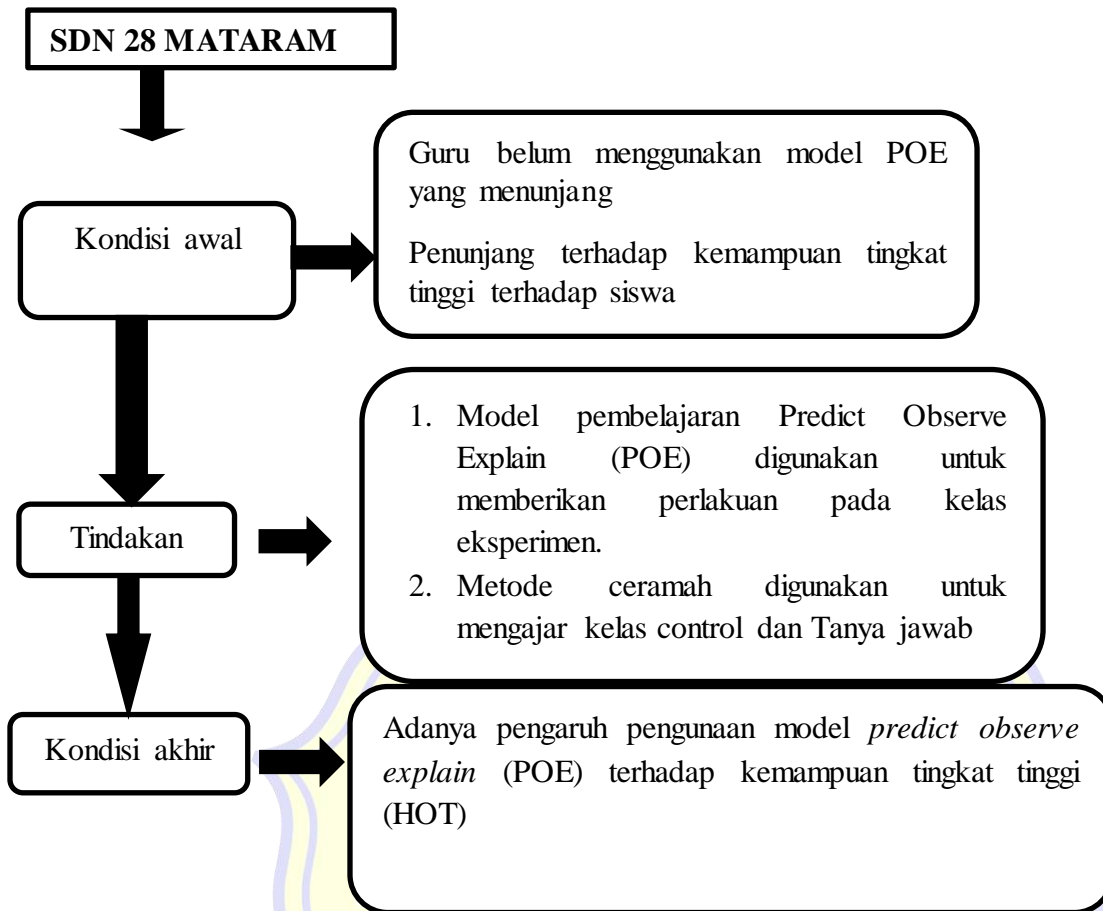
Banyak siswa kelas V di SDN 28 Mataram yang masih kurang giat dan semangat belajarnya. Penggunaan model pembelajaran yang seragam menjadi

penyebab hal ini. Tanpa model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa, guru hanya melakukan kegiatan pendidikan secara konvensional. Akibatnya, siswa kurang terlibat dalam pendidikan mereka. Oleh karena itu, siswa kurang termotivasi dan kesulitan memahami materi sebagai hasilnya.

Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran tematik memiliki posisi dan potensi yang sangat strategis. Karena kurikulum 2013 mengambil pendekatan saintifik dan mendorong siswa untuk terlibat dalam pembelajaran aktif yang meningkatkan hasil belajar kognitif, guru juga harus terbiasa dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Sesuai dengan keadaan di lapangan, peneliti mencari solusi permasalahan agar siswa kelas V SDN 28 Mataram lebih termotivasi dan mampu meningkatkan hasil belajarnya. Untuk itu perlu diadakan program pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran bermakna dengan memanfaatkan model pembelajaran POE. Dengan bantuan kegiatan yang melibatkan memprediksi, mengamati, dan menjelaskan, model pembelajaran POE mengajarkan siswa bagaimana menjelajahi dunia di sekitar mereka secara aktif dan bagaimana mengembangkan kapasitas mereka untuk akuisisi pengetahuan dan pemecahan masalah. Tujuan dari model pembelajaran ini adalah untuk mendemonstrasikan kemampuan siswa dalam memprediksi solusi masalah secara mandiri.

Dengan demikian, penerapan model POE dapat berdampak pada hasil belajar kognitif siswa kelas V SDN 28 Mataram. Bagan berikut berfungsi sebagai ilustrasi pola pikir ini:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

1.9 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian berikut dapat dikembangkan oleh peneliti berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *predict observe explain* (POE) terhadap Kemampuan Tingkat Tinggi (HOTS) siswa pada Muatan IPA Kelas V SDN 28 Mataram.

H_a = Terdapat pengaruh model pembelajaran *predict observe explain* (POE) terhadap Kemampuan Tingkat Tinggi (HOTS) siswa pada Muatan IPA Kelas V SDN 28 Mataram.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Studi ini adalah eksperimen, dan eksperimen adalah studi yang dilakukan dalam keadaan terkendali untuk menentukan bagaimana perawatan tertentu memengaruhi orang lain. Penelitian semacam ini dianggap semi-eksperimental. Dalam penelitian ini, desain kelompok kontrol non-ekuivalen digunakan. Dua kelas — kelas eksperimen dan kelas kontrol — digunakan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran POE, sedangkan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran reguler dengan metode ceramah dan buku guru kelas V.

Metodologi penelitian ini adalah kuasi-eksperimental. Penelitian kuasi eksperimen menurut Sugiyono (2010:114) adalah penelitian yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak mampu mengendalikan sepenuhnya faktor-faktor yang mungkin berdampak pada bagaimana penelitian itu dilakukan. Rancangan kelompok kontrol pretest posttest, yang meliputi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang keduanya dipilih secara acak, merupakan strategi kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini. Sugiyono (2016: 112) mengutip informasi pada tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	—	O4

Sugiyono (2016)

Keterangan:

O1 : Pemberian tes awal pada kelas yang diajar dengan menerapkan model POE (sebelum diberikan perlakuan)

O2 : Pemberian tes akhir pada kelas yang diajar dengan menerapkan model POE (setelah diberikan perlakuan)

O3 : Pemberian tes awal pada kelas yang diajar tanpa menerapkan model POE

O4 : Pemberian tes akhir pada kelas yang diajar tanpa menerapkan model POE

X : Penerapan model POE pada pembelajaran dikelas Eksperimen.

- : Kondisi wajar yaitu kondisi mengajar secara langsung menggunakan metode ceramah.

Kelompok eksperimen dan kontrol akan melakukan pre-test pada saat yang sama sebelum menerima perlakuan untuk mengukur tingkat pembelajaran mereka. Kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan berupa penggunaan model POE; sebagai gantinya akan diberikan metode ceramah, sedangkan kelompok eksperimen akan mendapatkan perlakuan (X), atau penerapan model POE dalam pembelajaran tematik. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 28 Mataram yang beralamat di Jl. Bangkol Guru No 7, Pagesangan Timur, Kecamatan Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Saat investigasi dilakukan pada November 2022. Tes akhir

(post-test) akan diberikan kepada kelompok kontrol dan eksperimen setelah perlakuan untuk memastikan dampak model pembelajaran POE terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOT) siswa.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 28 Mataram yang beralamat di Jl. Guru Bangkol No.7, Pagesangan Timur, Kecamatan Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2022.

3.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah hubungan antara penggunaan model pembelajaran POE terhadap Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa. Penelitian ini dilakukan di SDN 28 Mataram, data yang digunakan adalah hasil belajar kognitif peserta didik SDN 28 Mataram.

3.4 Penentuan Subjek Penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi menurut Sugiyono (2017:80) adalah istilah umum untuk objek atau subjek yang memiliki ciri-ciri khusus yang dipilih peneliti untuk diselidiki dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi penelitian ini ditetapkan menjadi kelas VA dan VB yang masing-masing berjumlah 15 siswa, berdasarkan pendapat para ahli tersebut di atas.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Observasi, pengujian, dan dokumentasi merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data. Berikut ini adalah penjelasannya:

3.5.1 Observasi

Untuk mengetahui tindakan yang dilakukan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran digunakan observasi. Penerapan model pembelajaran POE dalam kegiatan belajar mengajar diamati untuk tujuan penelitian ini. Satu orang melakukan observasi ini untuk menilai seberapa terlibat guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Berikut rumus yang digunakan untuk menganalisis dan menghitung aspek pelaksanaan materi yang dipelajari:

Berikut ini memberikan pedoman untuk membatasi penerapan pembelajaran:

3.5.2 Tes

Tes menurut Sudijono (2005:139) adalah suatu teknik yang digunakan atau suatu proses yang harus diikuti dalam rangka pengukuran dan penilaian dalam bidang pendidikan berupa pemberian tugas atau rangkaian tugas berupa instruksi yang harus diikuti atau pertanyaan yang harus dijawab agar hasil dapat dihasilkan. nilai-nilai yang mewakili tindakan atau prestasi.

Keterampilan kognitif berikut tercantum dalam domain kognitif Taksonomi Bloom: (C1) mengingat, (C2) memahami, (C3) menerapkan, dan (C4) memaksimalkan. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk

menilai pemahaman siswa terhadap materi setelah diberikan perlakuan berupa dampak penggunaan model POE dan catatan tulis di papan tulis. Dalam penelitian ini kemampuan berpikir diuji dua kali yaitu sebelum perlakuan (pre-test) dan setelah perlakuan (post-test). Dalam penelitian ini terdapat 30 soal pilihan ganda yang berbentuk soal pilihan ganda.

3.5.3 Dokumentasi

Selama proses pembelajaran, pengumpulan data didokumentasikan dengan memotret kegiatan pembelajaran siswa dan guru. Selain itu, dengan menghimpun informasi tentang siswa SDN 38 Mataram dan siswa kelas V, serta struktur organisasi, sarana dan prasarana sekolah. Data penelitian didukung dengan dokumentasi untuk meningkatkan reliabilitas dan kredibilitasnya.

3.6 Variabel Penelitian

Variabel yang dilacak dalam penelitian ini meliputi variabel independen, dependen, dan kontrol. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dalam pembelajaran konten IPA sebagai variabel terikat dan model pembelajaran POE sebagai variabel bebas.

3.6.1 Variabel *Independen* (variable bebas)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi, berkontribusi, atau membawa perubahan pada variabel dependen atau dependen (Sugiyono, 2016: 39). Model pembelajaran POE berfungsi sebagai variabel bebas penelitian.

3.6.2 Variabel *dependen* (variabel terikat)

variabel yang dipengaruhi atau dihasilkan dari variabel independen (Sugiyono, 2016: 39). Siswa kelas V SD Negeri 28 Mataram berperan sebagai variabel *dependen* dalam analisis *HOTS* (*higher order thinking skills*) penelitian ini.

Sesuai dengan judul yang dipilih peneliti, terdapat dua variabel dengan variabel bebas dan variabel terikat masing-masing dilambangkan dengan X dan Y. Variabel bebasnya adalah X, dan variabel terikatnya adalah Y. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai variabel terikat (Y), sedangkan variabel bebas (X) adalah model POE (HOTS).

3.7 Instrumen Penelitian

Dengan menggunakan alat penelitian, suatu gejala akan dicoba untuk diukur. Jumlah instrumen yang dibutuhkan akan tergantung pada variabel yang diselidiki. Tiga instrumen akan digunakan jika tiga variabel sedang diselidiki. Dalam situasi ini, penting untuk mendefinisikan instrumen penelitian sebagai peralatan atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk memudahkan pengumpulan data yang diperlukan. Berikut adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi lembar observasi, lembar soal, dan lembar dokumentasi.

3.7.1 Lembar observasi

Untuk menilai tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar di kelas selama proses pembelajaran, maka digunakan lembar observasi. Lembar observasi ini juga

digunakan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Kelas Ekperimen

No	Aspek-aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
KEGIATAN AWAL					
1.	Guru menyambut kelas, menanyakan kabar siswa, dan memverifikasi kehadiran mereka.				
2.	Ketua kelas memimpin doa sambil terus berdoa.				
3.	Siswa menanggapi pertanyaan guru yang mengacu pada pelajaran sebelumnya.				
4.	Dengan mengajukan pertanyaan, guru memberikan pengkondisian tradisional kepada siswa.				
5.	5. Siswa memberikan tanggapan atas pertanyaan guru.				
KEGIATAN INTI					
6.	Guru memberikan <i>pretets</i> kepada siswa.				
7.	Guru berdiskusi dengan siswa: Minuman apa saja yang biasanya tersaji panas dan tersaji dingin .				
8.	Siswa membaca dan mencermati bacaan yang Berjudul :Perbedaan suhu dan panas secara Individu (Mandiri)				
9.	Guru memberikan penekanan pada paragraph terakhir dan membahas bersama-sama perbedaan suhu dan panas.				
10.	Siswa membuat kesimpulan dari bacaan dan menjelaskan kepada temannya.				
11.	Siswa melakukan percobaan tentang cara kerja termometet.				

12.	Guru menjelaskan kembali tentang thermometer dan fungsinya.				
13.	Berdasarkan kegiatan percobaan yang dilakukan, siswa menjawab beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan percobaan yang ia lakukan.				
KEGIATAN PENUTUP					
14.	Tujuan pembelajaran disimpulkan oleh siswa dan guru. Siswa juga memperhatikan pujian guru dan penguatan materi.				
15.	Pada pertemuan berikutnya, siswa memperhatikan saat guru menjelaskan kegiatan pembelajaran.				
16.	Salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pembelajaran. Para siswa kemudian menanggapi salam terakhir guru.				

No	Aspek-aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
KEGIATAN AWAL					
1.	Guru menyambut kelas, menanyakan kabar siswa, dan memverifikasi kehadiran mereka.				
2.	Ketua kelas memimpin doa sambil terus berdoa.				
3.	Guru menggunakan pertanyaan untuk mengkondisikan siswa secara klasikal.				
4.	Siswa menanggapi pertanyaan yang diajukan guru.				
KEGIATAN INTI					
5.	Guru memberikan <i>pretest</i> kepada siswa.				
6.	Guru meminta siswa secara mandiri untuk membaca cerita “Asal Mula Telaga Warna” di dalam hati.				

7.	Guru memberi batasan waktu 5-10 menit kepada siswa untuk membaca dan memahami isi cerita.				
8.	Selanjutnya, secara mandiri siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Buku Siswa.				
9.	Guru meminta kelas untuk mendiskusikan penyelesaian soal yang ada di buku siswa.				
10.	Siswa diminta menceritakan kembali “Asal Usul Telaga Warna” dengan bahasanya sendiri setelah membaca, memahami, dan menjawab pertanyaan berdasarkan cerita tersebut.				
11.	Siswa disuruh berbicara dengan lantang, jelas, ekspresif, dan intonasi yang tepat saat bercerita di depan teman-temannya.				
12.	Pengertian gaya dan gerak dalam buku siswa harus dibaca oleh siswa.				
13.	Jika ada siswa yang tidak mengerti, siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang pengertian gaya dan gerak.				
14.	Siswa memiliki pemahaman yang kuat tentang apa itu gerak dan gaya. Untuk mengetahui bagaimana gaya tarik dan dorong mempengaruhi arah gerak benda, siswa kemudian diminta untuk melakukan percobaan.				
15.	15. Dengan menggunakan alat berupa tabel, siswa melakukan percobaan.				
16.	Secara mandiri siswa diminta untuk mengemukakan pendapatnya berdasarkan pemahaman yang sudah didapatkannya selama kegiatan pembelajaran berlangsung.				
17.	Guru memberikan <i>posttest</i> kepada peserta didik				
KEGIATAN PENUTUP					
18.	Tujuan pembelajaran disimpulkan oleh siswa dan guru. Siswa juga memperhatikan pujian guru dan penguatan materi.				
19.	Pada pertemuan berikutnya, siswa memperhatikan saat guru menjelaskan kegiatan pembelajaran.				
20.	Seorang siswa memimpin doa saat kelas hampir selesai. Kemudian siswa menanggapi salam terakhir guru.				

	Jumlah Skor Perolehan	
	Jumlah Skor Keseluruhan	
	Nilai Rata-rata	
	Kategori	

3.7.2 Lembar soal

Lembar pertanyaan dapat dilihat sebagai lembar kerja yang digunakan siswa sebagai peta jalan untuk perjalanan pendidikan mereka dan itu termasuk tugas yang telah mereka selesaikan. Ada 30 soal pilihan ganda dalam bentuk tes. Dari ranah kognitif, menurut Taksonomi Bloom (2014), adalah sebagai berikut: (C1) Pengetahuan, (C2) Pemahaman, (C3) Penerapan, dan (C4) Penutup.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal

Tema/subtema	Muatan pembelajaran	Kopetensi dasar	Indikator	Aspek yang di ukur				Jumlah soal
				C1	C2	C3	C4	
Tema 6 subtema 1	IPA	3.6 Menerapkan konsep kalor dan suhu dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Menjelaskan perbedaan kalor dan suhu. 4.6.1 Membuat	1, 6, 8, 15, 17, 18, 21,	2, 5, 7, 9, 20, 22, 29	3, 11, 12 ,19, 23, 24, 27	4, 10, 13, 14, 25, 26. 28	30

		4.6	laporan	30				
		Mmelaporkan	percobaan					
		hasil	tentang					
		pengamatan	suhu.					
		tentang						
		perpindahan						
		kalor.						
Jumlah soal								30

3.7.3 Lembar dokumentasi

Foto kegiatan pembelajaran POE buatan siswa, daftar nilai sebelum dan sesudah penelitian, dan daftar nilai setelah penelitian, semuanya digunakan sebagai dokumentasi dalam penelitian ini. Untuk memastikan dampak penggunaan model pembelajaran POE terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi dilakukan pengujian nilai hasil belajar (HOTS).

3.8 Analisis Data

Proses mengelola data untuk membuat informasi baru dikenal sebagai analisis data. Tujuan dari proses ini adalah agar karakteristik data lebih mudah dipahami dan praktis sebagai solusi dari suatu permasalahan, khususnya yang berkaitan dengan penelitian.

3.8.1 Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum menggunakannya untuk mengumpulkan data, alat penelitian harus diuji. Hal ini bertujuan untuk membentuk reliabilitas instrumen. Dalam hal ini, peneliti menguji kehandalan ahli di lapangan.

3.8.1.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas menurut Sugiyono (2012:267) adalah tingkat ketelitian antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Pada penelitian ini dilakukan uji validitas kemampuan berpikir sebelum konsultasi ahli. Validitas isi dan butir soal merupakan pertanyaan yang diminta pendapatnya dari para ahli. Validitas isi dibantu oleh para ahli, menurut Alfira (2016:53) berkaitan dengan format dan isi instrumen. Dalam hal ini, para ahli dikonsultasikan setelah instrumen dibangun di sekitar aspek yang akan diukur. Instrumen yang telah dirakit, diuji, dan dianalisis didiskusikan dengan pakar. Dengan menggunakan rumus korelasi product moment, validitas item diuji. Berikut adalah rumus korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien antara variable x dan y

x = Item butir soal

y = Skor soal

n = Jumlah siswa

Σx = Jumlah skor x

Σy = Jumlah skor y

Σxy = Jumlah hasil perkalian tiap-tiap skor dari x dan y

Σx^2 = Jumlah hasil kuadrat x

Σy^2 = Jumlah hasil kuadrat y

$(\Sigma x)^2$ = Jumlah hasil kuadrat dari Σx

$(\Sigma y)^2$ = Jumlah hasil kuadrat dari Σy

Jika r hitung > dari r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5%, maka setiap item dapat dianggap valid.

Jika hasil r hitung diketahui, gunakan nilai r tabel product moment dengan tingkat signifikansi 5% untuk mengambil keputusan sebagai berikut:

Jika r hitung \geq r tabel, maka soal tersebut dikatakan valid

Jika r hitung \leq r tabel, maka soal tersebut dikatakan tidak valid

Tabel 3.6 Interpretasi Koefisien Validitas

Interval	Kategori
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Tinggi
0,80-1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Sugiyono (2007)

3.8.1.2 Uji Reliabilitas

Mahmud (2011:167) mendefinisikan reliabilitas sebagai tingkat ketelitian, ketelitian, atau presisi suatu instrumen. Ketika sesuatu diukur berkali-kali,

reliabilitas memeriksa apakah instrumen secara konsisten menghasilkan hasil pengukuran yang sama.

“Reliabilitas mengacu pada pengertian bahwa suatu instrumen cukup reliabel untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut baik,” kata Arikunto (2010: 221).

Dengan menggunakan metode *Alpha Cronbach's*, instrumen diuji kehandalannya dan hasilnya dianalisis dengan bantuan program *Windows SPSS.22*.

Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Soal

Harga r	Keterangan
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,21 - 0,40	Rendah
0,41 - 0,60	Sedang
0,61 - 0,80	Tinggi
0,81 - 1,00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2010: 223)

3.8.1.3 Uji tingkat kesukaraan

Hal ini dimaksudkan untuk menentukan apakah soal termasuk kategori mudah atau sukar dengan menganalisis tingkat kesukarannya. Tingkat kesulitan adalah ukuran numerik tentang seberapa menantang atau sederhana sesuatu itu. (2007) (Arikunto: 207).

Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan

$$\text{Persamaan } P = \frac{B}{Js}$$

dengan: P adalah indeks kesukaran, B adalah banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar, dan Js adalah jumlah seluruh siswa peserta tes.

Harga tingkat kesukaran yang diperoleh, kemudian dengan:

Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soalsukar.

Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soalsedang.

Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah.

3.8.1.4 Daya beda

Kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah disebut sebagai daya pembedanya (Arikunto, 1999: 211). Cara menilai kemampuan membedakan butir tes Persamaan berikut digunakan untuk menentukan daya pembeda butir soal:

$$Db = \frac{S_A}{J_A} - \frac{S_B}{J_B}$$

(Arikunto,1999:213)

Dimana Db adalah indeks daya pembeda, BA adalah persentase peserta tes kelompok atas yang menjawab benar soal, dan BB adalah persentase peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar soal. Peserta tes pada kelompok atas diwakili dengan huruf JA, sedangkan kelompok bawah diwakili dengan huruf JB.

3.8.1.5 Prosedur Penelitian

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian ini yang dilakukan dalam tiga tahap:

1. Tahap perencanaan

Pada tahapan ini dipersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam penelitian, antara lain:

- a. Menyiapkan materi pembelajaran bahasa Indonesia dan IPA yang akan di ajarkan.
- b. Menyusun RPP yang di dalamnya berisi scenario pembelajaran penggunaan model POE.
- c. Menyusun instrument tes, lembar observasi dan dokumentasi
- d. Menyiapkan sumber pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Berikan pretest untuk kedua kelompok eksperimen dan kontrol.
- b. Ajukan pertanyaan kepada siswa.
- c. Perlakuan kelas eksperimen menggunakan model POE.
- d. Dan pembelajaran rutin menggunakan materi yang sama di kelas kontrol.
- e. Melakukan post-test pada kedua kelompok eksperimen dan kontrol.

3. Tahap akhir

Adapun yang peneliti lakukan pada tahap ini adalah :

- a. Menganalisis data yang didapatkan dalam penelitian.

b. Menyimpulkan data hasil penelitian.

3.8.2 Uji Persyaratan

3.8.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Data dibagi menjadi distribusi setelah menggunakan *chi kuadrat* untuk menguji normalitas data dan temuan penelitian..

Menghitung nilai χ^2 hitung melalui rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dengan keterangan:

χ^2 = harga chi kuadrat

O_i = frekuensi yang ada (frekuensi observasi)

E_i = frekuensi yang diperoleh atau diamati

Adapun kriteria pengambilan keputusan. Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal, dimana χ^2_{tabel} diperoleh nilai chi kuadrat dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $db = k - 1$, dengan k menyatakan kelas interval.

3.8.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama dengan populasi secara keseluruhan. Rumus berikut digunakan untuk menentukan seberapa homogen dua kelompok data dengan variasi yang sama:

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

Tingkat signifikansi yang dipilih adalah = 0,05. Program SPSS 20.0 for windows digunakan oleh peneliti untuk melakukan uji homogenitas pada penelitian ini. standar untuk keadaan di mana kesimpulan dibuat. Syarat pengujian adalah data homogen jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dan tidak homogen jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

3.8.3 Hipotesis

3.8.3.1 Uji T

Uji t digunakan untuk menguji klaim penelitian bahwa setiap variabel independen memiliki pengaruh parsial terhadap variabel dependen. Uji T (Uji T) adalah uji statistik yang digunakan untuk menentukan apakah pernyataan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua rata-rata sampel yang diambil secara acak dari populasi yang sama adalah benar atau salah (Sudjiono, 2010). Dengan menghitung nilai T-statistik menggunakan prosedur bootstrapping, maka dapat ditentukan tingkat signifikansi dalam pengujian hipotesis. Bila nilai T-statistik lebih besar dari 1,96 dan hipotesis yang diuji dikatakan signifikan; jika tidak, dikatakan tidak signifikan (Ghozali, 2016).

Nilai signifikansi pada tabel Koefisien digunakan untuk pengambilan keputusan. Biasanya, dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi 5% ($= 0,05$). Persyaratan uji statistik t adalah sebagai berikut (Ghozali, 2016):

3.8.3.2 Uji Hipotesis

Tujuan dari tes hipotesis akhir adalah untuk menyangkal atau menilai tingkat bakat siswa. Uji hipotesis akhir diharapkan dapat mengungkapkan bahwa

kemampuan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda satu sama lain. Diperkirakan hipotesis alternatif (H_a) akan diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Berdasarkan hipotesis yang diajukan, uji hipotesis yang akan digunakan adalah uji statistik t langkah-langkah uji hipotesis. Menentukan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a).

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir siswa dalam penerapan model pembelajaran POE di kelas V SDN 28 Mataram. H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan berpikir siswa dalam penerapan model pembelajaran POE di kelas V SDN 28 Mataram.

Perbedaan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kontrol diuji dengan uji t. Dengan menggunakan metodologi Independent Sample T-Test, digunakan program aplikasi SPSS 16.0 for Windows untuk menguji perbedaan skor rata-rata pada penelitian ini.

Rumus yang digunakan adalah t test sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

= Rata-rata sampel 1 (kelas control)

= Rata-rata sampel 2(kels experiment

N_1 = Jumlah individu sampel 1 (kelas kontrol)

N_2 = Jumlah individu sampel 2(kelas control)

S_1^2 =Variabel sampel 1

S_2^2 =Variabel sampel 2

Kesimpulan, ketentuan uji adalah jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima diperoleh dari daftar distribusi t dengan taraf signifikansi (α) 15% dengan $dk=(n_1 + n_2 - 2)$ maka $t_{tabel} = (1-\alpha)$.

