

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PREDICT OBSERVE EXPLAIN*  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 4 SDN  
096 MANYABAR**

**SKRIPSI**

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

Oleh

**NUR MADINAH**  
**NPM.1902090011**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

**MEDAN**

**2023**



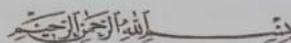
**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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](mailto: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-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 18 Juli 2023, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar

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

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

**PANITIA PELAKSANA**

Ketua

**Dr. Hj. Syamsu Winita, M.Pd.**



Sekretaris

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

**ANGGOTA PENGUJI:**

1. Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum
2. Indah Pratiwi, S.Pd, M.Pd.
3. Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

1.

2.

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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

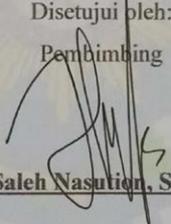
Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Sudah layak disidangkan.

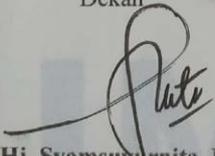
Medan, 20 Juni 2023

Disetujui oleh:  
Pembimbing

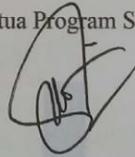
  
Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

  
Dra. Hj. Syamsuryarnita, M.Pd.

Ketua Program Studi

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

Unggul | Cerdas | Terpercaya



**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](mailto:fkip@umsu.ac.id)



**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Lengkap : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
12 Mei 2023	Revisi bab iv .( perbaikan tabel )		
15 Mei 2023	Revisi bab v (kesimpulan)		
22 Mei 2023	Revisi bab v (kesimpulan ) di dalam saran		
29 Mei 2023	Perbaikan lampiran dan daftar Pustaka		
12 Juni 2023	Perbaikan lampiran		
20 Juni 2023	Acc Sidang		

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Medan, 20 Juni 2023  
Dosen Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, 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.061-6619056 Ext, 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar**" Adalah benar 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 sebenar-benarnya.



Nur Madinah  
NPM. 1902090011

## ABSTRAK

### **Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.**

Penelitian ini dilakukan karena adanya permasalahan kemampuan berpikir kritis siswa dalam kegiatan belajar mengajar, serta kurangnya penerapan model pembelajaran yang bervariasi yang diterapkan oleh guru pada saat proses belajar mengajar, hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar siswa terkhusus pada pelajaran matematika. Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: bagaimana pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasy eksperimen (eksperimen semu), dimana penelitian ini hanya menggunakan satu kelas saja atau hanya kelas eksperimen saja tanpa kelas kontrol dengan alasan keterbatasan populasi siswa kelas 4 yang hanya berjumlah 20 siswa saja. Instrumen penelitian ini menggunakan soal tes berjumlah 10 butir soal berbentuk pilihan ganda. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan setelah diberikan perlakuan atau penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain*, 80% siswa mendapatkan nilai 50 - 100. Dilihat dari nilai signifikan sebesar  $,000 < 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran Predict Observe Explain terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar pada bidang studi matematika.

**Kata Kunci: Model Pembelajaran Predict Observe Explain, Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika**

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim, puji syukur alhamdulillah penyusun panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SD Negeri 096 Manyabar”.

Shalawat dan salam tidak lupa kita sampaikan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan ummatnya yang istiqomah sampai akhir zaman. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai macam rintangan dan hambatan. Namun semua dapat terlewati atas izin Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak.

Terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung kegiatan dan penyusunan Skripsi selama melaksanakan penelitian di SD Negeri 096 Manyabar dengan baik dan tepat waktu.

Pelaksanaan kegiatan dan penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya sebagai penyusun skripsi ini menyampaikan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani M.AP.** Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibunda **Dra. Hj. Syamsuyurnita M.Pd.** Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3. Ibunda **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S., M.Hum.** Selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Mandra Saragih, S.Pd, M.Hum.** Selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.** Selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd.** Selaku Sekretaris Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Dosen Pembimbing yang telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberi bekal ilmu selama belajar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd, M.Pd.** Selaku Dosen Pembimbing Skripsi saya yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan kepada saya.
8. Bapak **Asrin, S.Pd.** Selaku kepala sekolah terdahulu SD Negeri 096 Manyabar yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan kegiatan penelitian di sekolah tersebut.

9. Ibu **Yusniar, S.Pd.** Selaku kepala sekolah saat ini di SD Negeri 096 Manyabar yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melaksanakan kegiatan penelitian di sekolah tersebut.
10. Ibu **Fitri Handayini, S.Pd.** Selaku guru wali kelas 4 SD Negeri 096 Manyabar yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian dikelasnya.
11. Kepada teman saya **Faisal Rifai** dan **Innayah Syaharani.**
12. Kepada kedua adek saya **Nur Ameliah** dan **Nur Hannah**, kepada saudara dan saudari saya, serta seluruh keluarga besar saya yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.
13. Terkhusus kepada kedua orangtua saya, Ayahanda **Abdul Kholid Nasution, A.Md. Akun.** Yang telah memberikan kasih sayang yang tak terhingga, menjaga dan memberi bimbingan baik materi, nasehat, pendidikan dari kecil hingga dewasa, dan Ibunda **Irma Wati Lubis, S.Pd.** Yang selalu mendoakan anak – anaknya, motivasi kepada saya, serta mendukung saya.

Akhir kata, penulis berharap Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan kita semua serta dapat menambah ilmu pengetahuan.

Medan, Juni 2023

Nur Madinah

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II: LANDASAN TEORITIS .....</b>	<b>10</b>
A. Kerangka Teoritis.....	10
1. Model Pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i> .....	10
a. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i> (POE) .....	10
b. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i> (POE) .	11
c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran POE.....	12
d. Langkah - langkah Model Pembelajaran POE .....	14
2. Kemampuan Berpikir Kritis.....	16
a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis .....	16

b. Indikator Berpikir Kritis .....	17
3. Matematika .....	18
a. Pengertian Matematika .....	18
b. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	19
c. Keterampilan atau Kompetensi dalam Matematika.....	20
4. Segi Banyak .....	21
a. Segi Banyak Beraturan .....	21
b. Segi Banyak Tidak Beraturan.....	22
B. Kerangka Konseptual .....	23
C. Hipotesis.....	26
<b>BAB III: METODE PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel .....	27
1. Populasi.....	27
2. Sampel.....	28
C. Variabel Penelitian .....	28
D. Defenisi Operasional Variabel .....	29
E. Intrumen Penelitian .....	30
F. Desain Penelitan.....	31
G. Teknik Analisis Data.....	32
1. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	32
2. Uji Prasyarat.....	34
<b>BAB IV: HASIL PENEITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>

A. Deskripsi Hasil Penelitian .....	36
B. Analisis Data Penelitian .....	40
C. Hasil Uji Prasyarat .....	42
D. Pembahasan dan Diskusi Hasil Penelitian .....	43
E. Keterbatasan Penelitian .....	46
<b>BAB V: PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
A. Kesimpulan .....	47
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

<b>TABEL 1.1.</b> Presentase Observasi Awal.....	5
<b>TABEL 3.1.</b> Waktu Penelitian .....	27
<b>TABEL 3.2.</b> Kisi – kisi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	30
<b>TABEL 4.1.</b> Nilai <i>Pre-test</i> .....	37
<b>TABEL 4.2.</b> Nilai <i>Post-test</i> .....	38
<b>TABEL 4.3.</b> Hasil Uji Validitas Soal .....	40
<b>TABEL 4.4.</b> Hasil Uji Reliabilitas Soal .....	41
<b>TABEL 4.5.</b> Paired Correlation Sampel T-test .....	43
<b>TABEL 4.6.</b> Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Responden Eksperimen .....	45

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>GAMBAR 2.1.</b> Diagram Alur Kerangka Berpikir .....	25
<b>GAMBAR 4.1.</b> Diagram Pencapaian Nilai Sebelum Adanya Perlakuan .....	37
<b>GAMBAR 4.2.</b> Diagram Pencapaian Nilai Sesudah Adanya Perlakuan.....	39

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1 .....</b>	<b>53</b>
<b>Lampiran 2 .....</b>	<b>55</b>
<b>Lampiran 3 .....</b>	<b>59</b>
<b>Lampiran 4 .....</b>	<b>63</b>
<b>Lampiran 5 .....</b>	<b>67</b>
<b>Lampiran 6 .....</b>	<b>68</b>
<b>Lampiran 7 .....</b>	<b>69</b>
<b>Lampiran 8 .....</b>	<b>70</b>
<b>Lampiran 9 .....</b>	<b>78</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut (Nasution, 2017) menyatakan pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting sehingga suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika dalam negara itu baik kualitasnya. Menurut KH. Ahmad Dahlan dalam (Putra, 2018) berpendapat bahwa tujuan pendidikan yang sempurna adalah melahirkan individu yang utuh menguasai ilmu agama dan ilmu umum, material dan spritual serta dunia. Maka pendidikan merupakan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi manusia dalam menjalani kehidupannya. Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan SDM yang berkualitas dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Agar pendidikan berjalan dengan baik, maka diperlukan adanya suatu pembelajaran yang efektif dan sesuai tujuan yang diharapkan.

Matematika perlu diberikan kepada siswa sejak sekolah dasar sebagai prasyarat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, matematika diperlukan untuk membekali siswa menjadi pelajar yang mandiri dan mampu mengatasi permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Namun sebagian orang menganggap ilmu matematika tidak lebih sekedar berhitung dengan menggunakan rumusan dan angka-angka. Menurut Lestari dalam (Marliani, 2015) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan mengenai logika bentuk, susunan, sasaran, dan konsep-konsep yang terbagi menjadi beberapa cabang dalam setiap kajiannya bersifat logis, sistematis, dan konsisten. Maka

matematika adalah suatu struktur atau susunan dari konsep-konsep, logika, dan dalil-dalil yang telah terbukti keshahihannya dan berlaku secara sistematis dan logis dalam setiap kajian ilmu. Untuk mempermudah penyampain pembelajaran matematika, penyajian butir-butir matematika harus disesuaikan dengan perkiraan dan perkembangan intelektual siswa, misalnya dengan menurunkan tingkat keabstrakannya, atau dalam batas-batasan tertentu menggunakan pola pikir kritis, khususnya untuk siswa kelas tinggi sekolah dasar.

Menurut Rochaminah dalam (Abdullah, 2016) menyatakan pengertian berpikir suatu aktivitas mental dalam usaha memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu, berpikir merupakan proses untuk mengetahui yang tidak dapat dilihat secara fisik. Hasil dari berpikir dapat berupa ide, pengetahuan, prosedur, argumen, dan keputusan. Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, maka apa yang yang kita anggap baik tentang suatu kebenaran dapat di lakukan dengan benar. Berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan yang diposisikan untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan penggunaan strategi dalam menggeneralisasi, membuktikan atau mengevaluasi situasi matematis. Sehubungan dengan pembelajaran matematika pada siswa sekolah dasar, maka sangat diperlukan kemampuan berpikir kritis siswa dari aspek mengidentifikasi, menghubungkan, mengevaluasi, menganalisis, dan memecahkan masalah berbagai persoalan matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Lau & Jonathan Chan dalam (Rismayanti et al., 2013) menyatakan keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir jernih dan rasional.

Siswa dengan kemampuan berpikir kritis dapat menyampaikan suatu uraian, permasalahan, atau pernyataan dengan cara yang berbeda dengan yang lain. Untuk itu dalam melakukan pembelajaran matematika dikelas hendaknya guru dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan proses berpikir kritis, untuk itu perlu dilakukan tindakan yang mendorong siswa merefleksikan kemampuannya dalam berpikir kritis, contohnya dengan pengaplikasian model pembelajaran yang efektif. Penggunaan model pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan tujuan siswa dapat menyampaikan suatu uraian, permasalahan, atau pertanyaan dengan cara yang berbeda dengan siswa lain.

Menurut Arends dalam Suprijono (2013: 46) menyatakan bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran memiliki peranan penting sebagai kerangka yang menggambarkan prosedur pembelajaran yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Menurut Joyce dalam Ngalimun (2013: 7) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran sebagai suatu kerangka dalam menentukan komponen-komponen penunjang belajar.

Model pembelajaran yang dapat memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan kreativitas dan pengetahuannya adalah model pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme. Salah satu model pembelajaran yang berlandaskan teori konstruktivisme adalah model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE). Model *Predict Observe Explain* membantu siswa untuk memahami suatu fenomena atau proses. Keistimewaan dari model ini adalah adanya kesempatan bagi siswa untuk memprediksi dari suatu fenomena atau proses. Menurut Baron dan Stenberg dalam (Mahmuzah et al., 2014) strategi pembelajaran POE dapat menuntut siswa terbiasa dengan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan.

Di SDN 096 Manyabar, kegiatan pembelajaran terutama pelajaran matematika, masih belum menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga proses belajar mengajar kurang efektif. Pendidikan disetiap jenjang perlu ditingkatkan, agar diperoleh sumber daya manusia Indonesia yang dapat menunjang pembangunan Nasional. Guru merupakan insttisi pendidik yang bertanggung jawab dalam upaya peningktn mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan dapat ditempuh dengan pembaharuan proses, metode, model pembelajaran, dan media pembelajaran sebagai cara penyampain pembelajaran. Bagaimana pembelajaran yang disampaikan guru dapat dipahami oleh siswa secara benar. Dengan demikian, proses pembelajaran ditentukan sampai sejauh mana guru dapat menentukan model pembelajaran dengan baik. Observer mengamati sebagian siswa kelas IV SDN 096 Manyabar kurang menyenangi pelajaran matematika karena menurut siswa materi pelajaran sangat menantang sehingga memerlukan pemikiran kritis untuk

memproleh jawaban dari setiap tugas yang guru berikan. Peneliti memilih lokasi penelitian ini karena sebelumnya peneliti pernah melaksanakan PLP 1 dan PLP 2 disekolah ini, oleh sebab itu peneliti berniat melanjutkan penelitian pada lokasi yang sama pada saat PLP 1 dan PLP 2 untuk tugas akhir matakuliah skripsi

. Menurut hasil observasi awal yang saya lakukan hari Kamis 17 November 2022 pada mata pelajaran matematika menunjukkan pendapat siswa tentang matematika dari segi minat belajar, motivasi belajar, dan hasil belajar yang diperoleh adalah sebagian besar siswa tidak menyukai pelajaran matematika. Saat diberikan pertanyaan soal matematika siswa tidak mau menjawab dan memilih diam saja. Saat wawancara pada siswa dengan siswa, siswa menjawab alasan utama siswa tidak suka dengan pelajaran matematika dikarenakan sulit dalam memahami materi matematika yang disampaikan oleh guru, oleh karena itu minat belajar matematika sebagian besar siswa cukup rendah. Selain pelajaran matematika identik dengan perhitungan, maka di perlukan kemampuan berpikir yang baik. Rendahnya minat belajar sebagian besar siswa pada pelajaran matematika, siswa yang memenuhi standar ketuntasan pada pelajaran matematika hanya memperoleh 40% siswa dikategorikan tuntas dan 60% siswa yang belum memenuhi standar ketuntasan. Berikut persentase pencapaian siswa pada pelajaran matematika:

**Tabel 1.1.**  
**Persentase Observasi Awal**

Kelas	Jumlah siswa	KKM	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan
IV	20	75	8	12	60

Persentase = (jumlah bagian/jumlah keseluruhan) x 100%

Berdasarkan hasil observasi di atas dapat disimpulkan penyebab rendahnya minat belajar siswa pada matapelajaran matematika disebabkan oleh kemampuan berpikir kritis siswa yang masih kurang, maka dari itu solusi yang penulis lakukan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar khusus dalam mata pelajaran matematika ialah dengan mencoba memperkenalkan perubahan pada model pelajarannya, dalam artian percobaan penggunaan model pembelajaran baru, yaitu penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada, diantaranya:

1. Kurangnya minat belajar sebagian siswa pada bidang studi matematika
2. Siswa menganggap pelajaran matematika sangat sulit
3. Kemampuan berpikir sebagian siswa pada pelajaran matematika mengakibatkan penurunan minat belajar terhadap pelajaran matematika
4. Kemampuan berpikir kritis sebagian siswa rendah, hal ini ditunjukkan dari sikap siswa yang tidak mau menjawab jika diberi pertanyaan
5. Siswa sulit memahami materi pelajaran matematika yang disampaikan oleh guru
6. Model pembelajaran yang guru gunakan kurang efektif, sehingga siswa masih sulit memahami pelajaran
7. Model pembelajaran yang guru gunakan cenderung membuat siswa jenuh
8. Dan kurangnya penggunaan media pembelajaran

### **C. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada bidang studi matematika dengan penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang diperoleh diantaranya:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika sebelum menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika?

### **E. Tujuan Penelitian**

Ada beberapa tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika sebelum menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika.

3. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar dalam bidang studi matematika.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun dua manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini memberikan sumbangan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran sebagai salah satu model pembelajaran yang diharapkan mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir siswa pada bidang studi matematika.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Manfaat bagi sekolah**

Dengan hasil penelitian diharapkan SDN 096 Manyabar dapat menggunakan model pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran matematika.

###### **b. Manfaat bagi guru**

- 1) Sebagai bahan masukan bagi dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika dikelasnya.
- 2) Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan refleksi bagi guru untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika.

###### **c. Manfaat bagi siswa**

- 1) Membangkit motivasi belajar siswa terhadap bidang studi matematika serta memberikan pengalaman secara menyeluruh.

- 2) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga memudahkan siswa dalam belajar bidang studi matematika.
- 3) Dapat meningkat hasil belajar siswa pada bidang studi matematika.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE)**

###### **a. Pengertian Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE)**

Menurut (Lusiana et al., 2020) strategi pembelajaran POE yaitu pembelajaran yang dapat membuat siswa berpikir kritis dalam menggali pengetahuannya sendiri. Sejalan dengan pendapat (Fernanda et al., 2019) *Predict Observe Explain* (POE) adalah salah satu model yang di duga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Indrawati dan Kurniawan dalam (Fernanda et al., 2019) model pembelajaran POE merupakan model pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen yang dimulai dengan penyajian masalah kemudian siswa diajak untuk memberikan dugaan sementara terhadap kemungkinan yang akan terjadi, dilanjutkan dengan observasi atau pengamatan langsung terhadap masalah yaitu dengan melakukan percobaan untuk menemukan kebenaran dan prediksi awal dalam bentuk penjelasan.

Menurut Suparno dalam (Zebua et al., 2021) menyatakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 3 langkah kegiatan, yaitu *prediction* atau membuat prediksi, *observation* atau mengamati, dan *explanation* atau memberikan penjelasan.

Dari pemaparan di atas mengenai model pembelajara *Predict Observe Explain*, maka dapat disimpulkan model pembelajaran ini adalah model

pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memprediksi jawaban dari hasil observasi yang dilakukan pada suatu soal, kemudian dari hasil prediksi, siswa diberikan kesempatan dalam mengutarakan hasil prediksi dan observasi yang dilakukannya.

**b. Karakteristik Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE)**

Menurut Suparno dalam (Zebua et al., 2021) menyatakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 3 langkah kegiatan, yaitu *prediction* atau membuat prediksi, *observation* atau mengamati, dan *explanation* atau memberikan penjelasan. Sejalan dengan strategi pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) yang dicetuskan oleh White dan Gustone dalam (Joyce, 2006) sebagai pembelajaran yang efektif guna meningkatkan KBK dengan harapan agar para siswa dapat memiliki keterampilan POE. Strategi POE dapat di terapkan dengan tiga langkah pembelajaran. Pertama *Prediction* (memprediksi) yakni tahap yang menuntut siswa untuk memprediksi atau meramal suatu persoalan yang diberikan oleh gurunya. Kedua *Observation* (mengamati) ialah proses pengawasan perihal apa yang sedang terjadi. Tahap ini menuntut siswa mengamati informasi yang didapat dan selanjutnya siswa menuliskan apa yang telah dipelajarinya, sehingga siswa siswa dapat melibatkan perkiraan yang sebelumnya dengan hasil observasi yang sudah didapatkan. Langkah terakhir *Explanation* (menjelaskan) yakni proses penjelasan dugaan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh mereka pada tahapan observasi.

Menurut Indrawati dan Kurniawan dalam (Fernanda et al., 2019) model pembelajaran POE merupakan model pembelajaran dengan menggunakan metode

eksperimen yang dimulai dengan penyajian masalah kemudian siswa diajak untuk memberikan dugaan sementara terhadap kemungkinan yang akan terjadi, dilanjutkan dengan observasi atau pengamatan langsung terhadap masalah yaitu dengan melakukan percobaan untuk menemukan kebenaran dan prediksi awal dalam bentuk penjelasan. Sejalan dengan pendapat Suparno dalam (Zebua et al., 2021) menyatakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 3 langkah kegiatan, yaitu *prediction* atau membuat prediksi, *observation* atau mengamati, dan *explanation* atau memberikan penjelasan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Predict Observe Explain merupakan model pembelajaran yang menarahkan siswa untuk belajar lebih aktif, mulai dari mengajak siswa untuk membuat dugaan awal, mengamati, dan memberi kesempatan siswa dalam mengutarakan pendapatnya.

**c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE)**

1) Kelebihan model pembelajaran *Predict Observe Explain*

Menurut Yupani (2013: 3) kelebihan model pembelajaran *Predict Observe Explain* adalah:

- a) Merangsang peserta didik untuk lebih kreatif khususnya dalam mengajukan prediksi.
- b) Dengan melakukan eksperimen untuk menguji prediksinya dapat mengurangi verbalisme.

- c) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sebab peserta didik tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati peristiwa yang terjadi melalui eksperimen.
- d) Dengan cara mengamati secara langsung peserta didik memiliki kesempatan untuk membandingkan antara teori (dugaan) dengan kenyataan. Dengan demikian peserta didik akan lebih meyakini kebenaran materi pembelajaran.

Sedangkan menurut (Lusiana et al., 2020) Keunggulan dari model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) membuat siswa aktif terlebih dalam memberikan prediksi, memberikan tindakan dan pengamatan guna mengetes perkiraannya dapat atau tidak mengerurangi verbalisme, juga dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, selain itu memberikan kesempatan pada siswa dalam membandingkan antara dugaan dan kebenaran secara nyata dalam kegiatannya.

## 2) Kekurangan model pembelajaran *Predict Observe Explain*

Menurut Yupani (2013: 3) kekurangan model pembelajaran *Predict Observe Explain* adalah:

- a) Memerlukan persiapan yang lebih matang, terutama berkaitan, terutama berkaitan penyajiann persoalan pembelajaran IPA dilakukan untuk membuktikan prediksi yang diajukan peserta didik.
- b) Untuk kegiatan eksperimen, memerlukan peralatan, bahan - bahan dan tempat yang memadai.
- c) Memerlukan kemuan dan motivasi guru yang bagus untuk keberhasilan proses pembelajaran peserta didik.

Sedangkan menurut (Lusiana et al., 2020) Sedangkan kekurangan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) yaitu membutuhkan awalan yang lebih siap, terpenting bersangkutan penyampaian persoalan pembelajaran dan tindakan percobaan yang dilaksanakan untuk menjelaskan bahwa prediksi yang disampaikan oleh siswa. Kegiatan percobaan, membutuhkan peralatan, dan alat-alat tempat sesuai. Dalam melakukan kegiatan tindakan pengamatan membutuhkan kompetensi khusus bagi guru, sehingga sangat dianjurkan kepada guru agar dapat bekerja lebih profesional dan sigap.

**d. Langkah – langkah Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE)**

*Predict Observe Explain* (POE) merupakan model pembelajaran di mana guru berperan menggali pemahaman siswa, model pembelajaran *Predict Observe Explain* memiliki tiga tahapan. Tahapan ini harus dilakukan secara runtut. Tugas guru menuntut siswa untuk melaksanakan tiga urutan ini, yaitu memprediksi (*predict*), mengamati (*observe*), dan menjelaskan (*explain*). Menurut Fathonah (2016: 172) langkah – langkah model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) adalah:

- 1) Siapkan demonstrasi yang terkait dengan topik yang akan dipelajari.  
Upayakan agar kegiatan siswa ini dapat membangkitkan minat siswa, sehingga siswa akan berupaya melakukan observasi dengan cermat.
- 2) Jelaskan pada siswa langkah-langkah untuk melakukan:
  - a) Memprediksi (Predict)

Pada tahapan ini, siswa memprediksi/meramalkan peristiwa yang akan terjadi terhadap suatu permasalahan yang diinformasikan oleh guru secara perseorangan. Penyusunan prediksi/ramalan berdasarkan pengetahuan awal, pengalaman atau buku yang pernah siswa baca berkaitan dengan permasalahan yang akan dipecahkan. Prediksi/ramalan tersebut ditulis pada selembar kertas dan dikumpulkan kepada guru.

b) Mengamati (*Observe*)

Selanjutnya siswa melakukan percobaan berkaitan dengan permasalahan yang telah diinformasikan guru kemudian mengamati hasil percobaan untuk menguji kebenaran prediksi/ramalan yang telah dibuat siswa sebelumnya. Percobaan dilaksanakan dengan bimbingan guru dan sesuai langkah/prosedur kerja yang ditetapkan. Observasi dengan mempertimbangkan materi yang digunakan, peneliti memodifikasi langkah observasi. Pada tahap observasi, peneliti memadukan dengan media, teknik bermain peran dan penugasan. Modifikasi observasi bertujuan agar proses observasi siswa berjalan dengan lancar dan dalam melakukan pengamatan dapat berjalan dengan lancar dan dalam melakukan pengamatan dapat berjalan disaat jam pelajaran. Kemudian mintalah pada siswa untuk menuliskan apa yang mereka amati.

c) Menjelaskan (*Explain*)

Setelah melakukan percobaan dengan prosedur yang benar, siswa menuliskan hasil percobaan dan penyusunan hipotesis atas hasil percobaan.

Selanjutnya siswa menjelaskan perbedaan yang terjadi antara prediksi awal siswa dengan hasil percobaan yang dilakukan.

## **2. Kemampuan Berpikir Kritis**

### **a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis**

Menurut Lau & Jonathan Chan dalam (Rismayanti et al., 2013) menyatakan keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir jernih dan rasional. Menurut Yaumi dalam (Haryanti, 2017) menyatakan berpikir kritis adalah kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat. Menurut (Abdullah, 2016) menyatakan berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar.

Menurut Adyana dalam (Tapanuli et al., 2018) menyatakan keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dalam mengambil keputusan dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan. Sejalan dengan pendapat Wahyudi dkk dalam (Wahyu Ariyani & Prasetyo, 2021), berpikir kritis adalah suatu proses berpikir untuk dapat mengkritisis, memilih, memecahkan dan membuat keputusan dengan alasan rasional dan dapat dipertanggungjawabkan. Maka berpikir kritis adalah proses berpikir dalam membuat keputusan dengan alasan yang rasional dan dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Santika, I. G. N. Dkk. dalam (Putu, 2022) menyatakan kemampun berpikir adalah berpikir yang reflektif secara mendalam dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah

untuk menganalisis situasi, mengevaluasi argument, dan menarik kesimpulan yang tepat.

Dari beberapa pendapat yang dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan berpikir kritis merupakan proses berpikir paling tinggi dalam menganalisis situasi, mengevaluasi argument, menyampaikan uraian, permasalahan, dan pernyataan dalam mengambil keputusan yang masuk akal dan rasional serta dapat dipertanggungjawabkan.

#### **b. Indikator Berpikir Kritis**

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam (Rachmantika & Wardono, 2019) indikator berpikir kritis meliputi hal – hal berikut:

- 1) Memahami masalah dan tekun dalam menyelesaikan masalah
- 2) Dapat berpikir secara abstrak dan kuantitatif
- 3) Membuat model matematika
- 4) Mencari dan menggunakan struktur dan kerangka

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk melakukan analisis, menciptakan dan menggunakan kriteria secara objektif dan melakukan evaluasi secara objektif. Sedangkan menurut Ennis dalam (Hassoubah, 2007) menyatakan bahwa indikator berpikir kritis diturunkan dari aktivitas kritis siswa dalam berpikir kritis, sebagai berikut:

- 1) Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pertanyaan
- 2) Mencari alasan
- 3) Berusaha mengetahui informasi dengan baik
- 4) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebut-kannya

- 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
- 11) Bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian-bagian dari keseluruhan masalah.

Sedang menurut (Brier & Lia Dwi Jayanti, 2020) indikator berpikir kritis tersebut meliputi:

- 1) Merumuskan pokok-pokok permasalahan
- 2) Mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah
- 3) Memilih argumen logis, relevan dan akurat
- 4) Mendeteksi bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda
- 5) Menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil dari suatu keputusan

### **3. Matematika**

#### **a. Pengertian Matematika**

Menurut Lestari dalam (Marliani, 2015) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan mengenai logika bentuk, susunan, sasaran, dan konsep-konsep yang terbagi menjadi beberapa cabang dalam setiap kajiannya bersifat logis, sistematis, dan konsisten. Menurut (Santoso, 2017) matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu teknologi. Sejalan dengan pendapat Soedjadi dalam (Hawa Siti, 2014)

mengemukakan bahwa matematika adalah salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan teknologi. Menurut Supardi dalam (Marliani, 2015) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menekankan aktivitas dalam dunia rasio dari seluruh segi kehidupan manusia, mulai yang sederhana sampai pada yang paling kompleks.

Dari beberapa pendapat yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu penting dalam kehidupan sehari – hari dengan penalaran aktivitas dalam dunia guna penguasaan teknologi.

#### **b. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dalam (Safitri, 2018) mengenai tujuan pembelajaran matematika yakni: (a) memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah, (b) menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika, (c) memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat, dan (d) mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. Maka matematika perlu diberikan kepada siswa sejak sekolah dasar sebagai prasyarat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain

itu, matematika diperlukan untuk membekali siswa menjadi pelajar yang mandiri dan mampu mengatasi permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Kemendikbud 2013 dalam (Suparyanto dan Rosad (2015, 2020) tujuan pembelajaran matematika yaitu: (a) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya siswa, (b) membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (c) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (d) melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide – ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (e) mengembangkan karakter siswa. Menurut (Suparyanto dan Rosad (2015, 2020) tujuan pembelajaran matematika tingkat SD/MI adalah agar siswa mengenal angka – angka sederhana, operasi hitung sederhana, pengukuran, dan bidang. Menurut Heruman dalam (Meutia, 2018) menyatakan tujuan akhir pembelajaran matematika di SD yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari – hari.

Dari beberapa pendapat yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa, tujuan pembelajaran matematika adalah untuk membantu siswa dalam memecahkan persoalan sehari – hari dengan penerapan ilmu yang berdasarkan penalaran pola sifat dari matematika.

### **c. Keterampilan atau Kompetensi dalam Matematika**

Dalam bidang matematika terdapat istilah *hard skills* matematika. Menurut Hendriana dalam (Darwanto, 2019:23) menyatakan keterampilan matematika adalah sebagai berikut: (a) kemampuan pemahaman matematika, (b) kemampuan penalaran matematis, (c) kemampuan pemecahan matematis, (d) kemampuan komunikasi matematis, (e) kemampuan koneksi matematis, (f) kemampuan berpikir

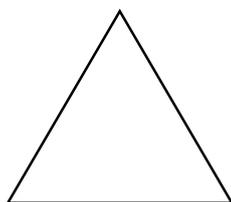
kritis matematis, dan (g) kemampuan berpikir kreatif matematis. Menurut Zaenab dalam (Restiana, 2019) menyatakan kompetensi matematika diartikan sebagai penalaran dan pemecahan masalah dengan pendekatan matematis yang meliputi kemampuan, kecakapan kesanggupan siswa dalam menarik kesimpulan atau membuat suatu pertanyaan. Menurut (Restiana, 2019) menyatakan kompetensi matematika juga merupakan wujud kompetensi umum yang berada pada literasi sebagaimana peraturan materi. Menurut NCTM dalam (Ernawati, 2016) menyatakan kemampuan matematis adalah sebagai kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika ataupun kehidupan nyata. Maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi matematika merupakan penalaran dalam pemecahan masalah.

#### 4. Segi Banyak

##### a. Segi Banyak Beraturan

Segi banyak adalah bangun tertutup dengan sisi yang terdiri atas garis lurus atau kurva tertutup yang dibatasi oleh garis. Segi banyak beraturan memiliki sisi yang sama panjang, merupakan bangun tertutup, memiliki 3 sudut, jumlah sudut sama dengan jumlah sisi, sisinya dibatasi oleh garis lurus bukan garis lengkung. Beberapa contoh segi banyak beraturan dan rumus menghitung luas dan keliling dari segi banyak beraturan:

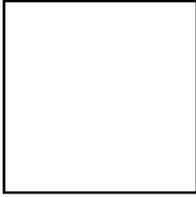
- Segitiga sama sisi



$$\text{Luas segitiga} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = s + s + s$$

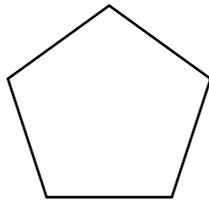
- Persegi



$$\text{Luas persegi} = s^2$$

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times s$$

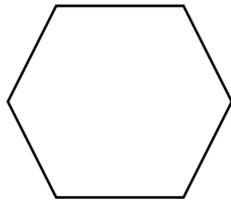
- Pentagon



$$\text{Luas} = \frac{1}{4} \sqrt{5} (5 + 2 \sqrt{5}) s^2$$

$$\text{Keliling} = 5 s$$

- Heksagon



$$\text{Luas} = (3\sqrt{3} s^2) / 2$$

$$\text{Keliling} = 6 s$$

**b. Segi Banyak Tidak Beraturan**

Segi banyak tidak beraturan adalah bangun tertutup yang tidak hanya terdiri atas garis saja melainkan kurva lengkung, dan tidak memiliki sudut dengan ciri panjang sisi bangun tidak sama dan besar sudut tidak sama. Beberapa contoh segi banyak tidak beraturan dan rumus menghitung segi banyak tidak beraturan:

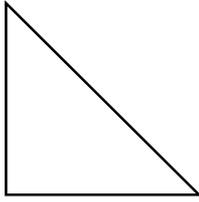
- Persegi Panjang



$$\text{Luas (L)} = \text{panjang (p)} \times \text{lebar (l)}$$

$$\text{Keliling} = 2 \times (p + l)$$

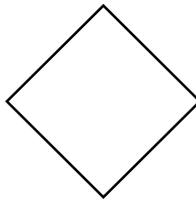
- Segitiga Siku – siku



$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = \text{sisi } a + b + c$$

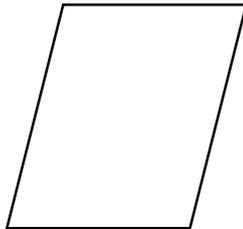
- Belah Ketupat



$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Keliling} = 4 s$$

- Jajar Genjang



$$\text{Luas} = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Keliling} = 4 s$$

## B. Kerangka Konseptual

Dalam proses pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika, perlu digunakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Karena matematika merupakan pembelajaran yang memerlukan siswa untuk berpikir secara rasional. Sehingga kemampuan berpikir kritis sangat memiliki peranan penting untuk mengembangkan diri.

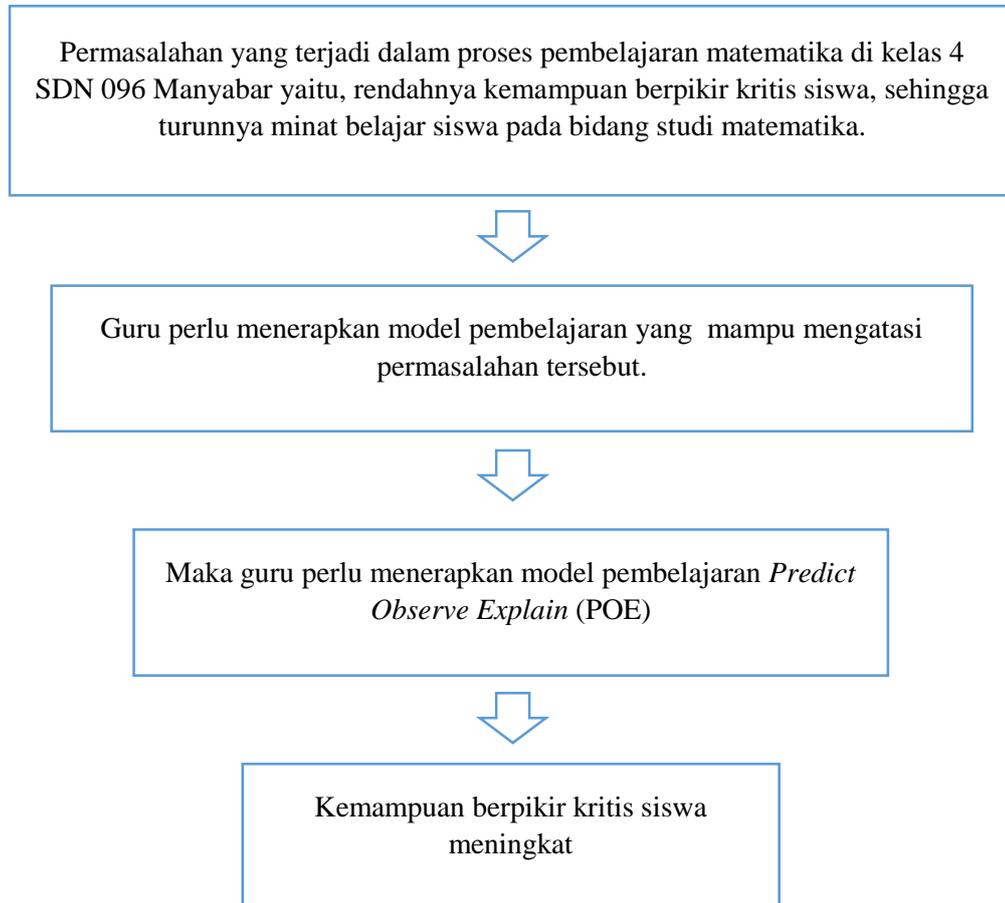
Berdasarkan observasi awal yang penulis lakukan di SDN 096 Manyabar, peneliti mendapat kesimpulan bahwa terdapat beberapa masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika dikelas 4 SDN 096 Manyabar yaitu, penggunaan model pembelajaran yang membuat jenuh, siswa menganggap mata pelajaran

matematika sulit, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga turunnya minat belajar siswa pada pelajaran matematika.

Dari masalah-masalah di atas di duga dapat di atasi dengan penggunaan model pembelajaran yang baru yaitu model pembelajaran *Predict Observe Explain* dalam proses pembelajaran bidang studi matematika. Mungkin dengan penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* ini dapat menarik perhatian siswa sehingga mereka tertarik untuk belajar matematika, serta juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika dikelas 4 SDN 096 Manyabar. Oleh karena itu, penulis ingin menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain* yang diduga layak dan efisien dalam membantu proses pembelajaran matematika di dalam kelas.

Berdasarkan kajian di atas penulis bertujuan memperkenalkan serta membantu guru dalam menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain* untuk membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada bidang studi matematika.

Berikut ini kerangka berpikir yang peneliti ambil:



Gambar 2.1. Diagram alur kerangka berpikir

### C. Hipotesis

Berdasarkan pemaparan di atas, adapun hipotesis penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) terhadap peningkatan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika.

H<sub>a</sub> : Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) terhadap peningkatan berpikir kritis siswa pada bidang studi matematika.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikelas 4 SDN 096 Manyabar, kecamatan Panyabungan Kota, kabupaten Mandailing Natal, provinsi Sumatera Utara dari bulan Maret – April 2023.

**Tabel 3.1.**  
**Waktu Penelitian**

Kegiatan	Bulan								
	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	
Membuat Proposal									
Seminar									
Revisi									
Pengumpulan Data									
Menyusun Laporan									
Sidang									
Revisi									

##### B. Populasi dan Sampel

###### 1. Populasi

Menurut Sugiyono dalam Pradana (2016) menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kalitas dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan peninjauan yang dilakukan diperoleh data keseluruhan siswa kelas 4 berjumlah 20 siswa, yang terdiri dari satu kelas saja yaitu kelas eksperimen.

## 2. Sampel

Menurut Sudjana dalam (Saputra et al., 2016) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi. Sejalan dengan Sugiyono dalam (Saputra et al., 2016) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. berdasarkan pernyataan tersebut, maka pengambilan sampel harus berasal dari populasi yang dipilih.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan penulis pada penelitian ini adalah teknik *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono dalam (Saputra et al., 2016) menyatakan *nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur dan anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dengan menggunakan teknik ini, sampel ditetapkan secara sengaja oleh peneliti yang didasarkan atas kriteria atau pertimbangan tertentu, sehingga tidak melalui proses pemilihan yang dilakukan dalam teknik *random*. Penulis memilih siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar, dengan banyak sampel 20 orang siswa, 15 perempuan dan 5 laki-laki.

### C. Variabel Penelitian

Menurut (Ulfa, 2021) menyatakan variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai yang didapat dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu dapat sekurang – kurangnya mempunyai dua klasifikasi yang diambil dari suatu nilai yang berbeda (*different values*), ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari atau ditarik kesimpulannya. Menurut para ahli terdapat beberapa jenis variabel penelitian yaitu diantaranya, variabel bebas (variabel independent) dan variabel terikat (variabel dependent). Dalam penelitian ini ada dua jenis variabel yaitu:

1. Variabel X model *Predict Observe Explain*
2. Variabel Y kemampuan berpikir kritis matematika

Berdasarkan paparan di atas dapat dirumuskan bahwa variabel penelitian ini adalah atribut atau objek yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan ditarik kesimpulan.

Oleh karena itu penelitian ini bersifat kuantitatif, yaitu suatu penelitian yang menjabarkan data dan memberikan data tentang pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* sebagai model untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar, dan kemudian mengambil kesimpulan dari hasil penjabaran data yang diperoleh dari penelitian.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel ini menjelaskan mengenai variabel – variabel permasalahan yang akan dibahas oleh peneliti. Adapun definisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model *Predict Observe Explain* merupakan model pembelajaran di mana aktivitas pembelajaran dalam memecahkan permasalahan melalui tiga tahapan, yaitu *predict* artinya siswa melakukan prediksi atau dugaan terhadap permasalahan yang diberikan, kemudian *observe* artinya mengamati dan *explain* artinya menjelaskan hasil dari dugaan dan pengamatan siswa.
2. Berpikir kritis matematika merupakan suatu proses berpikir seseorang dalam menganalisis, mengidentifikasi, mengaitkan, mengevaluasi semua aspek yang terdapat dalam suatu permasalahan dengan penuh

pertimbangan dan hati – hati sehingga dapat ditarik sebuah kesimpulan yang tepat untuk menyelesaikannya.

#### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu dalam mengumpulkan dan pengolahan data mengenai variabel - variabel yang diteliti, karena pada dasarnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka perlu adanya alat ukur yang baik untuk mengukur nilai variabel yang diteliti tersebut.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes, soal tes tersebut peneliti buat dengan menyesuaikan materi pembelajaran matematika pada saat penelitian berlangsung, dimana soal tes yang digunakan adalah jenis soal tes pilihan ganda, jumlah butir soal tes yang dipakai sebanyak 10 butir soal. Pada penelitian ini tes yang diberikan sebanyak dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Di mana *pre-test* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika sebelum diberikan perlakuan (treatment) dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*. Sedangkan *post-test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan akhir berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika setelah diberikan perlakuan (treatment) dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*.

Kisi-kisi tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-kisi *Pre-test* dan *Post-test***

No	Kompenen Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	Nomor Butir Pertanyaan	Jumlah Butir Soal
1	Memprediksi ( <i>Predict</i> )	Siswa diharapkan mampu membuat dugaan awal	4, 5, 6, 7, 8	5

No	Kompenen Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator	Nomor Butir Pertanyaan	Jumlah Butir Soal
		terhadap permasalahan yang diberikan.		
2	Mengamati ( <i>Observe</i> )	Siswa mampu mengamati persoalan yang diberikan, dan diharapkan bisa mencari solusi atas permasalahan yang diberikan.	1, 2, 3	3
3	Menjelaskan ( <i>Explain</i> )	Siswa mampu menuliskan jawaban dari soal esay dengan hasil dugaan pengamatan yang dilakukan sebelumnya.	9, 10	2

Pada penelitian ini perhitungan data menggunakan aplikasi SPSS. Menurut penulis aplikasi SPSS merupakan aplikasi yang efektif dalam penelitian ini sehingga akan mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang penulis inginkan. Penelitian ini akan memperoleh data mengenai pelaksanaan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*.

#### **F. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* atau eksperimen semu. Pada *Quasi Experimental Design*, terbagi dua bentuk desain *quasi eksperimen*, yaitu *Time-Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2013:77). Bentuk desain *quasi eksperimen* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2013:79). Penelitian ini dikatakan dalam jenis eksperimen semu

dikarenakan adanya keterbatasan populasi pada sasaran penelitian, dimana dalam penelitian ini hanya menggunakan kelas eksperimen tanpa kelas kontrol, dengan alasan keterbatasan siswa kelas 4 yang hanya berjumlah 20 siswa saja. Dengan begitu data yang diperoleh yaitu data dari sebelum adanya dan sesudah adanya perlakuan khusus terhadap kelas eksperimen tersebut. Dengan kata lain, hal ini dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu tindakan, serta seberapa besar pengaruh suatu tindakan dengan adanya beberapa perlakuan tertentu terhadap kelas eksperimen.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Validitas dan Reliabilitas**

#### **a. Uji Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk meneliti soal yang akan diujikan kevalidannya, peneliti menggunakan validitas logis dan empiris. Validitas logis yaitu validitas yang diperoleh dengan suatu usaha hati – hati melalui cara – cara yang benar sehingga menurut logika akan dicapai suatu tingkat validitas yang dikehendaki.

Dalam penelitian ini, peneliti meminta validasi soal *pre-test* dan *post-test* kepada dua dosen untuk melihat kesesuaian soal. Sedangkan validitas empiris yaitu validitas berdasarkan pengalaman. Untuk menguji validitas empiris suatu instrumen, maka instrumen tersebut harus dicoba pada sasaran dalam penelitian. Setelah mendapatkan hasil tes uji coba, maka langkah selanjutnya dianalisis menggunakan

teknik kolerasi *product moment*. Menurut (Agustina, 2017) suatu instrumen penelitian dikatakan valid, bila:

- a. Koefisien kolerasi *product moment* melebihi 0,3
- b. Koefisien kolerasi *product moment* > r-tabel ( $\alpha$ , ; n – 2) n = jumlah sampel.
- c. Nilai sig  $\leq \alpha$

Rumus yang biasa digunakan untuk uji validitas konstruk dengan teknik

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n\sum X^2 - (\sum X)^2)(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r : nilai kolerasi *product moment*

n : banyaknya responden

X : skor variabel (jawaban responden)

Y : skor total dari variabel untuk responden ke – n

Adapun langkah – langkah uji validitas sebagai berikut:

- a. Buka SPSS.
- b. Klik *variable view* isikan data soal nomor 1 sampai 10.
- c. Klik *data view*.
- d. Buka *variable view*, ketikkan “total” pada name setelah soal 10.
- e. Klik *data view*, klik *transform-computer variable*.
- f. Ketikkan “total” pada taret *variable*, pindahkan soal 1 + soal 2 + soal 3... + soal 10 sebelah kanan (kolom *numeric expression*).
- g. Lalu klik ok.
- h. Klik *analyse-correlate-bivariate*.

- i. Pindahkan semua soal nomor 1 sampai 10 dan total ke kolom *variable*, pada *correlation coefficient*, kemudian centang *person*.

### b. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono dalam (Yulia, 2019) menyatakan bahwa uji reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Menurut (Yusup, 2018) pengujian realibilitas dapat menggunakan rumus Alfa Cronbach yaitu:

$$r_i = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_i$  : koefisien kolerasi Alfa Cronbach

$\sum S_i^2$  : jumlah varians skor total item

$S_t^2$  : varians total

Adapun langkah – langkah uji reliabilitas sebagai berikut:

- a. Buka SPSS.
- b. Klik *variable view*.
- c. Klik *data view*.
- d. Klik *analyse-scale-reliability analysis*.
- e. Masukkan soal nomor 1 sampai 10 ke kolom *items*.

## 2. Uji Prasyarat

Uji Hipotesis, menurut Rahmi dalam Dewi (2020) menyatakan bahwa uji t adalah suatu jenis pengujian statistik yang digunakan untuk membandingkan dan membedakan atau melihat peningkatan rata – rata antar dua kelompok.

Adapun langkah – langkah uji hipotesis (uji T) sebagai berikut:

- a. Buka aplikasi SPSS.
- b. Buat data *variabel view*.
- c. Masukkan data pada variabel view.
- d. Klik *analyse - compra means - paired* sampel *t-test* “nilai pre-test dan post-test” ke paired variabel lalu klik Ok.
- e. Kriteria pengambilan keputusan:
  - Nilai signifikan yaitu 5% (0,05)
  - Jika nilai Sig. (2-tailed) < Alpha penelitian 0,05 maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya model pembelajaran *Predict Observe Explain* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar.
  - Jika nilai Sig. (2-tailed) > Alpha penelitian 0,05 maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya model pembelajaran *Predict Observe Explain* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.” Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu tindakan, serta seberapa besar pengaruh suatu tindakan dengan adanya beberapa perlakuan tertentu terhadap kelas eksperimen. Data yang terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari data observasi dan soal tes. Observasi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kondisi sekolah meliputi prasarana SDN 096 Manyabar, struktur organisasi guru, siswa, dan proses pembelajaran umumnya pada pelajaran matematika. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar pada pelajaran matematika.

Soal tes yang diberikan untuk melihat kemampuan berpikir kritis siswa, dengan jumlah soal 10 pilihan ganda, dengan masing – masing item soal mendapatkan skor 10. Jadi skor yang diperoleh dari 10 soal jawaban benar adalah  $10 \times 10 = 100$  yang telah di uji tingkat validitas dan reliabilitasnya, sebagaimana dijelaskan pada paparan analisis data dan terlampir (lampiran). Soal tes tersebut diberikan kepada sampel penelitian yaitu siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar. Adapun nilai tes yang diperoleh responden pada *pre-test* dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1.****Nilai Pre-test**

No	Kode Responden	Nilai <i>Pre-test</i>	Kode Responden	Nilai Tinggi-Rendah
1	A - A1	30	N - A14	60
2	B - A2	10	F - A6	50
3	C - A3	40	I - A9	50
4	D - A4	30	J - A10	50
5	E - A5	20	K - A11	50
6	F - A6	50	R - A18	50
7	G - A7	40	C - A3	40
8	H - A8	30	G - A7	40
9	I - A9	50	L - A12	40
10	J - A10	50	M - A13	40
11	K - A11	50	T - A20	40
12	L - A12	40	A - A1	30
13	M - A13	40	D - A4	30
14	N - A14	60	H - A8	30
15	O - A15	10	S - A19	30
16	P - A16	10	E - A5	20
17	Q - A17	10	B - A2	10
18	R - A18	50	O - A15	10
19	S - A19	30	P - A16	10
20	T - A20	40	Q - A17	10

Berikut diagram pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika sebelum menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain*:

Gambar 4.1. Diagram pencapaian nilai responden sebelum menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*

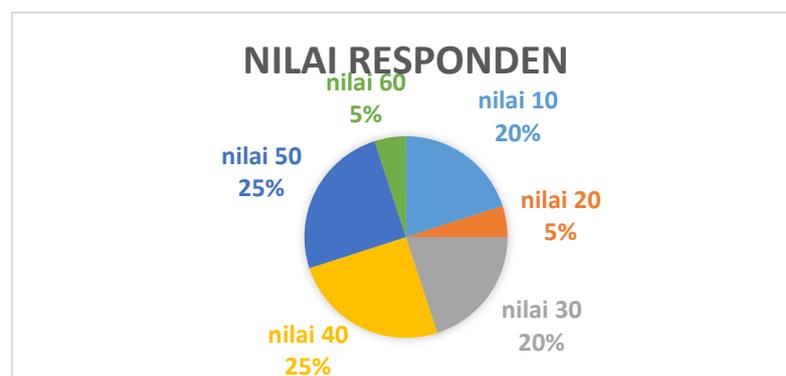


Diagram diatas menunjukkan nilai pencapaian nilai responden sebelum diberikan perlakuan atau sebelum menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*. Nilai ini diambil dari hasil jawaban *pre-test* responden, dengan melihat pencapaian siswa dapat menentukan kemampuan berpikirnya. Pada diagram ini dijelaskan bahwa hampir semua siswa memperoleh nilai dibawah 50, 70% siswa tidak dapat menjawab benar soal *pre-test* yang diberikan, hanya 30% siswa yang mampu menjawab benar setengah dari keseluruhan soal *pre-test*. Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis sebagian besar siswa dapat dikatakan cukup rendah.

Adapun nilai tes yang diperoleh responden pada *post-test* dapat di lihat pada tabel berikut:

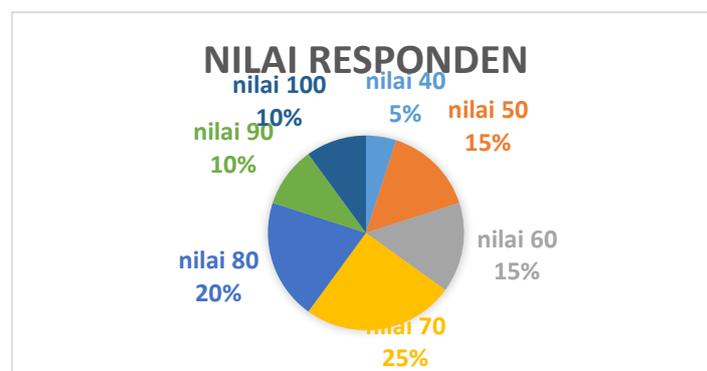
**Tabel 4.2.**

**Nilai *Post-test***

No	Kode Responden	Nilai <i>Post-test</i>	Kode Responden	Nilai Tinggi-Rendah
1	A - A1	60	F - A6	100
2	B - A2	50	N - A14	100
3	C - A3	70	K - A11	90
4	D - A4	70	R - A18	90
5	E - A5	60	I - A9	80
6	F - A6	100	J - A10	80
7	G - A7	40	L - A12	80
8	H - A8	70	T - A20	80
9	I - A9	80	C - A3	70
10	J - A10	80	D - A4	70
11	K - A11	90	H - A8	70
12	L - A12	80	M - A13	70
13	M - A13	70	S - A19	70
14	N - A14	100	A - A1	60
15	O - A15	50	E - A5	60
16	P - A16	50	Q - A17	60
17	Q - A17	60	B - A2	50

No	Kode Responden	Nilai <i>Post-test</i>	Kode Responden	Nilai Tinggi-Rendah
18	R - A18	90	O - A15	50
19	S - A19	70	P - A16	50
20	T - A20	80	G - A7	40

Berikut diagram pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika sesudah menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain*:



Gambar 4.2. Diagram pencapaian nilai responden sesudah menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain*

Diagram diatas menunjukkan nilai pencapaian sesudah menerima perlakuan atau setelah menggunakan model pembelajaran *Predict Onserve Explain*. Nilai ini diambil dari jawaban *pos-test* responden, dengan hal ini kita dapat melihat perbedaan sebelum dan sesudah adanya perlakuan yang diberikan pada responden terhadap kemampuan berpikir kritis responden. Pada diagram ini dijelaskan bahwa hampir seluruh siswa sudah mampu menjawab dengan benar soal *post-test* yang diberikan. Setelah responden menerima perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain*, 80% siswa mendapatkan nilai 50 keatas, hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami perubahan, hal ini terlihat pada saat melaksanakan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain*, respon siswa

menunjukkan kemampuan dalam memahami pelajaran yang disampaikan dan juga hasil jawaban dari soal *post-test* yang diberikan, dengan hal itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan.

## B. Analisis Data Penelitian

Setelah data terkumpul, langkah yang harus dilakukan adalah analisis data. Sebelum menganalisis data, maka peneliti mengujikan instrumen terlebih dahulu yang terdiri dari dua uji, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Dilanjutkan dengan uji prasyarat bertujuan agar dasar estimasi yang digunakan nanti dapat menggunakan model *t-test*. Dalam uji prasyarat, uji hipotesis yang digunakan adalah uji *t-test*.

### 1. Uji validitas dengan bantuan *SPSS 22 for windows*

Hasil uji validitas soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.3.**

### Hasil Uji Validitas Soal

Kolerasi antara	Nilai kolerasi (pearson correlation)	Probabilitas kolerasi [sig. (2 – tailed)]	Keterangan
Butir 1 dengan total	,664**	,001	Valid
Butir 2 dengan total	,870**	,000	Valid
Butir 3 dengan total	,598**	,005	Valid
Butir 4 dengan total	,666**	,001	Valid
Butir 5 dengan total	,617**	,004	Valid
Butir 6 dengan total	,583**	,007	Valid
Butir 7 dengan total	,583**	,007	Valid

Kolerasi antara	Nilai kolerasi (pearson correlation)	Probabilitas kolerasi [sig. (2 – tailed)]	Keterangan
Butir 8 dengan total	,513*	,021	Valid
Butir 9 dengan total	,462*	,040	Valid
Butir 10 dengan total	,510*	,022	Valid

Uji validitas soal dilaksanakan pada siswa kelas 5 SDN 096 Manyabar, dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan instrumen yang peneliti gunakan. Tabel kerja teknik validitas dari 20 responden lengkapnya terlampir pada (lampiran).

Uji validitas dari hasil SPSS (lampiran) dapat dilihat dari probabilitas kolerasi [sig. (2 – tailed)], kemudian nilai [sig. (2 – tailed)] > taraf signifikan  $\alpha = 0,005$  maka item soal dikatakan tidak valid, tetapi jika nilai probabilitas kolerasi [sig. (2 – tailed)] < taraf signifikan  $\alpha = 0,005$  maka item soal dikatakan valid.

Berdasarkan pemaparan di atas, hasil yang diperoleh adalah semua butir soal valid. Setelah dikukukannya uji validitas soal tes dengan bantuan SPSS, maka semua butir soal dapat di uji reliabilitasnya.

## 2. Uji reliabilitas dengan bantuan *SPSS 22 for windows*

Uji dilakukan uji validitas, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji reliabilitas, untuk mengetahui ke reliabelan dari soal yang dipakai atau gunakan. Hasil dari uji reliabilitas menggunakan *SPSS 22 for windows*. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.4.**

### Hasil Uji Reliabilitas Soal

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of item</i>
,803	10

Berdasarkan uji realibilitas yang dilakukan, nilai *Conbach's Alpha* yang diperoleh nilai *Conbach's Alpha* sebesar ,803. Maka dapat dikatakan bahwa butir – butir soal dari instrumen penelitian tersebut reliabel atau layak dipakai. Sedangkan N merupakan jumlah soal yang di uji reliabilitasnya.

### **C. Hasil Uji Prasyarat**

Uji hipotesis dengan menggunakan SPSS 22 *for windows*. Uji hipotesis yang digunakan untuk perhitungan nilai *pre-test* dengan perhitungan nilai *post-test* ini adalah uji Paired Sampel T-test, merupakan uji paramerik yang dapat digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua smpel yang berpasangan dengan asumsi data yang berdistribusi normal. Sampel berpasangan berasal dari subjek yang sama, setiap variabel diambil saat situasi dan keadaan yang berbeda. Adapun tujuan dari uji ini adalah untuk melihat apakah ada pengaruh antara dua data yang berbeda (*pre-test* dan *post-test*) pada kelompok yang sama. Dengan hal ini kita dapat melihat peningkatan dari kemampuan berpikir kritis siswa, dengan membandingkan hasil dari *pre-test* dan *post-test*.

Kriteria pengambilan keputusan:

- Nilai signifikan yaitu 5% (0,05)
- Jika nilai Sig. (2-tailed) < Alpha penelitian 0,05 maka Ha diterima dan H<sub>0</sub> ditolak. Artinya adanya pengaruh.
- Jika nilai Sig. (2-tailed) > Alpha penelitian 0,05 maka Ha ditolak dan H<sub>0</sub> diterima. Artinya tidak adanya pengaruh.

Hasil dari uji paired sampel t-test terlampir pada (lampiran 6)

**Tabel 4.5.****Paired Correlation Sampel T-test**

Pair	N	Correlation	Sig.
Pre-test & Pos-test	20	,798	,000

Tabel di atas menunjukkan ada atau tidak adanya hubungan antara pre-test dengan post-test. Berdasar hasil dari uji paired sampel t-test di atas, nilai correlation yang diperoleh yaitu ,798 dan nilai Sig. (2-tailed) yang diperoleh adalah ,000 yang berarti lebih < dari alpha penelitian 0,05 maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

**D. Pembahasan dan Diskusi Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka penelitian ini dikategorikan penelitian berhasil. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji prasyarat yang sudah dilakukan, dimana pada uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan pengaruh antara sebelum adanya perlakuan (*pre-test*) dan setelah diberikannya perlakuan (*post-test*). Berdasarkan hasil uji t-test yang sudah dilaksanakan, nilai sig(2-tailed) yang di peroleh adalah ,000. Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu nilai Sig. (2-tailed) < Alpha penelitian 0,05 maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang berarti adanya pengaruh dari perlakuan yang diberikan dalam meningkatkan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Sebelum peneliti menerapkan model pembelajaran *Predict Observe Explain* sebagian besar siswa sulit untuk memahami materi yang disampaikan, hal ini disebabkan kemampuan berpikir kritis siswa yang masih kurang, dapat dilihat dari respon siswa yang kurang saat guru menyampaikan materi matematika. Setelah itu peneliti dan guru kelas melakukan diskusi mengenai penggunaan model pembelajaran baru dalam menyampaikan pelajaran, terutama pada pelajaran

matematika, adapun model pembelajaran yang akan digunakan tidak lain model pembelajaran *Predict Observe Explain*.

Setelah melakukan diskusi dan guru kelas juga menyetujui penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain* di kelas eksperimen atau kelas 4 SDN 096 Manyabar. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar sebelum menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* khususnya pada pelajaran matematika dapat dikatakan masih kurang, hal ini ditunjukkan pada respon siswa dalam menerima materi yang disampaikan guru, sebagian besar siswa hanya terdiam saat diberikan pertanyaan mengenai pemahaman mereka pada materi pelajaran yang baru saja disampaikan, dan juga dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam menjawab soal tes (*pre-test*) yang dibagikan, hampir seluruh responden eksperimen memperoleh nilai yang bisa dikatakan yang kurang memuaskan. Siswa yang memperoleh nilai 50 ada 5 siswa, 1 siswa yang memperoleh nilai 60, dan siswa selebihnya memperoleh nilai dibawah 50. Dengan minimnya respon siswa dalam proses belajar mengajar membuat rasa putus asa dalam menyampaikan pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar setelah menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* khusus pada pelajaran matematika menunjukkan adanya peningkatan, hal ini dapat dilihat dari respon siswa dalam memahami pelajaran yang baru saja disampaikan. Kini siswa sudah dapat merespon pelajaran dengan baik, setelah diberikan perlakuan hampir seluruh siswa kelas 4 sudah mampu menerima dan memahami pelajaran yang disampaikan. Juga dapat dilihat dari hasil pencapaian siswa dalam menjawab soal *post-test* yang

diberikan sebagai instrumen pengukur tingkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini. Setelah adanya perlakuan pada responden eksperimen sudah mampu menjawab soal *post-test* dengan jumlah benarnya 50% - 100% jawabannya benar. Berikut tabel nilai *pre-test* dan *post-test* siswa :

**Tabel 4.6.**

**Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Responden Eksperimen**

No	Kode Responden	Nilai <i>Pre-test</i>	Kode Responden	Nilai <i>Post-test</i>
1	N - A14	60	F - A6	100
2	F - A6	50	N - A14	100
3	I - A9	50	K - A11	90
4	J - A10	50	R - A18	90
5	K - A11	50	I - A9	80
6	R - A18	50	J - A10	80
7	C - A3	40	L - A12	80
8	G - A7	40	T - A20	80
9	L - A12	40	C - A3	70
10	M - A13	40	D - A4	70
11	T - A20	40	H - A8	70
12	A - A1	30	M - A13	70
13	D - A4	30	S - A19	70
14	H - A8	30	A - A1	60
15	S - A19	30	E - A5	60
16	E - A5	20	Q - A17	60
17	B - A2	10	B - A2	50
18	O - A15	10	O - A15	50
19	P - A16	10	P - A16	50
20	Q - A17	10	G - A7	40

Dari pemaparan tabel di atas, kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar khususnya di bidang studi matematika menunjukkan, jika diberikan perlakuan baik dengan penggunaan model pembelajaran, strategi belajar di iringi dengan media belajar bisa dikatakan mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Seperti penjelasan sebelumnya, sebelum adanya perlakuan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar bisa dikatakan masih sangat buruk.

Namun setelah diberikannya perlakuan, kemampuan berpikir kritis siswa dapat di tingkatkan. Hal ini juga di buktikan oleh penelitian terlebih dahulu yang membahas tentang keberhasilan penelitian dengan penggunaan model pembelajaran *Predict Observe Explain*.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Dalam menyelesaikan penelitian ini, peneliti tidak terlepas dari kesilapan yang disebabkan keterbatasan yang diteliti miliki baik secara moril maupun materil. Ada beberapa kendala yang di hadapi peneliti yang menjadikan kendala suatu penelitian yaitu, kurangnya pengetahuan penulis dalam membuat tes yang baik, kurangnya buku – buku pedoman tentang penyusunan tes pada kemampuan berpikir kritis, keterbatasan peneliti dalam penyusunan skripsi yang masih belum berpengalaman, prasarana yang kurang memadai ketika proses penelitian berlangsung. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti merasakan sangat banyak mengalami keterbatasan, dan skripsi ini juga belum dapat dikatakan sempurna. Adapun keterbatasan yang peneliti hadapi disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya seperti kurangnya wawasan dalam mengelola data dengan maksimal.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar. Kesimpulan dalam penelitian ini dirincikan sebagai berikut:

- 1) Kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar sebelum menggunakan model pembelajaran *Predict Observe Explain* menunjukkan, kemampuan berpikir kritis yang rendah, sebagian besar siswa sulit untuk memahami materi yang disampaikan, hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang kurang saat guru menyampaikan materi matematika. Selain itu juga dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam menjawab soal tes (*pre-test*) yang dibagikan. Siswa yang memperoleh nilai 50 ada 5 siswa, 1 siswa yang memperoleh nilai 60, dan siswa selebihnya memperoleh nilai dibawah 50.
- 2) Pengaruh model pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar menunjukkan adanya peningkatan, hal ini dapat dilihat dari respon siswa dalam memahami pelajaran yang baru saja disampaikan. Siswa sudah dapat merespon pelajaran dengan baik, setelah diberikan perlakuan hampir seluruh siswa kelas 4 sudah mampu menerima dan memahami pelajaran yang disampaikan. Juga dapat dilihat dari hasil pencapaian siswa dalam menjawab soal *post-test* yang diberikan sebagai instrumen pengukur

tingkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini. Setelah adanya perlakuan pada responden eksperimen sudah mampu menjawab soal *post-test* dengan jumlah benarnya 50% - 100% jawaban benar.

- 3) Berdasarkan hasil hipotesis penelitian dari hasil tes dari pre-test dan post-test yang sudah dilaksanakan menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) yang diperoleh adalah ,000 yang berarti lebih < dari alpha penelitian 0,05 maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, oleh sebab itu dapat di simpulkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN 096 Manyabar khususnya di bidang studi matematika. Jika diberikan perlakuan baik dengan penggunaan model pembelajaran, strategi belajar di iringi dengan media belajar dapat di katakan mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

## **B. Saran**

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang sudah dipaparkan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai sarana perbaikan bagi penelitian selanjutnya: Sekolah dapat memberikan motivasi kepada pendidik untuk melaksanakan proses belajar mengajar dengan kreatif dan inovatif, sebagai contoh dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan minat belajar siswa atau meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, agar siswa tidak jenuh dengan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika agar tidak membosankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2016). Berpikir Kritis Matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 66–75. <https://doi.org/10.33387/dpi.v2i1.100>
- Agustina, N. (2017). Mengukur Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Pada SMP Uswatun Hasanah Jakarta. *Paradigma*, 19(1), 61-68.
- Brier, J., & lia dwi jayanti. (2020). *No 21*(1), 1–9. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- Darwanto, D. 2019. Hard Skills Matematik Siswa. Dalam Eksponen, (Daring), Vol.9 (1): 21—27. Tersedia: <https://ojs.stkipmktb.ac.id> (24 Agustus 2019).
- Dewi, F. (2022). Pengaruh Median *Sarabble* Terhadap Kecerdasan Interpersonal Siswa Kelas III SD Swasta Mulia Medan. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Ernawati, R. (2016). T\_MTK\_1402510\_Chapter1. *Repository.Upi.Edu*, 2000, 1–12. <http://repository.upi.edu/25749/>
- Fathonah, Fauzia Shafariani. 2016. Penerapan Model POE (*Predict Observe Explain*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol.1(1)
- Fernanda, A., Haryani, S., Tri Prasetya, A., & Hilmi, M. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Pada Materi Larutan Penyangga Dengan Model Pembelajaran Predict Observe Explain. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2326–2336.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.596>
- Hassoubah, Z. 2007. *Develoving Creative and Critical Thinking Skills* (terjemahan). Bandung: Yayasan Nuansa Cendia.
- Hawa Siti. (2014). *Pengembangan Pembelajaran Matematika UNIT 1. 1*, 1–9.
- Joyce, C. (2006). Predict, Observe, Explain (POE). Diakses 22 Juli 2019, dari <https://arbs.nzcer.org.nz/>: <http://arb.nzcer.org.nz/strategies/poe.php>
- Lusiana, L., Suhartati, S., & Zubaidah, T. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Strategi Pembelajaran Prediction-Observation-Explanation (POE) di Kelas VIII SMPN 18 Banda Aceh. ... *Pendidikan Matematika*, 5(1), 25–32. <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-matematika/article/view/12721>
- Mahmuzah, R., Ikhsan, M., & Yusrizal, Y. (2014). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa smp dengan menggunakan pendekatan problem posing. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1 (2).
- Marliani, N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(1), 14–25. <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.166>
- Meutia, A. (2018). Pengaruh Teori Bruner Terhadap Hasil Belajar Penjumlahan Dan Pengurangan Dengan Media" Kohibob" Pada Siswa Kelas I. *Jurnal Pendidikan*, 53(9), 1689–1699.

- Ngalimun. 2013. Strategi dan Model Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Pradana, M., & Reventiary, A. (2016). Pengaruh Atribut Produk Terhadap Keputusan Pembelian Sepatu Merek Customade (Studi di Merek Dangang Costumade Indonesia). *Jurnal Manajemen*, 6(1).
- Putra, D. W. (2018). Konsep Pendidikan Islam Dalam Perspektif K.H. Ahmad Dahlan. *Tarlim: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 99. <https://doi.org/10.32528/tarlim.v1i2.1704>
- Putu, N. (2022). Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti IMPLEMENTASI METODE EXAMPLES NON EXAMPLES DALAM PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9, 50–61. <http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil>
- Rachmantika, A. R., & Wardono. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2(1), 441.
- Restiana, N. (2019). Materi Kompetensi Matematika Lulusan SMK dan Kebutuhan Dunia Industri. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 45. <https://doi.org/10.30656/gauss.v2i1.1430>
- Rismayanti, L. K., Arini, N. W., & ... (2013). Pengaruh Model Predict-Observe-Explain Berorientasi Pendidikan Karakter Bangsa terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V. *Mimbar Pgsd ...*, 1. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/1401%0Ahttps://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/1401/1262>
- Safitri, F. A. (2018). *Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Strategi Pqrst (Preview, Question, Re-Write, Solve, Test) Pada Siswa Smp. 2001*, 9–21. <https://eprints.umm.ac.id/40809/>
- Santoso, E. (2017). Penggunaan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(1). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i1.407>
- Saputra, R. I., Hasan, S., & Rakhman, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Group Investigation Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Pengaturan Refrigerasi. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 111. <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3743>
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D. Bandung : Alfa Beta
- Suparyanto dan Rosad (2015). (2020). Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *Suparyanto dan Rosad (2015)*, 5(3), 248–253.
- Suprijono, Agus. 2013. Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Supriatin, A., & Nasution, A. R. (2017). Implementasi pendidikan multikultural dalam praktik pendidikan di Indonesia. *Elementary*, 3(1), 1-13.
- Tapanuli, P., Hal, S., Wahyuni, S., Nasution, R., Pd, S., & Pd, M. (2018). *Jurnal Education and development Institut PENERAPAN MODEL INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY) DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN FISIKA*. 3(1), 1–5.

- Ulfa, R. (2021). Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *Al-Fathonah*, 1(1), 342-351.
- Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1149–1160. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892>
- Yulia, Y. (2019). Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Strategi Asosiatif. *Repositori STEI*, 2007, 45–61.
- Yupani, N. P. E., Garminah, N. N., & Mahadewi, L. P. P. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Predict-Observeexplain (Poe) Berbantuan Materi Bermuatan Kearifan Lokal Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1).
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1).
- Zebua, Y., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Predict Observe Explain Berbasis Drill and Practice Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Pada Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanis. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 872–881. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.2659>

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**

## Lampiran 1

### Silabus Pembelajaran

Nama Sekolah : SDN 096 Manyabar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IV

Semester : II (dua)

#### Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Membedkan sifat – sifat segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan	3.1.1 Membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan.	Segi Banyak (beraturan dan tidak beraturan)	-Mengenal berbagai bentuk segi banyak beraturan dan tidak beraturan dari gambar atau poster -Membuat diagram pengelompokkan segi banyak beraturan dan tak beraturan dan	2 x 35 menit	-Buku Guru -Buku Siswa -Internet - Media lainnya
3.2 Menjelaskan	3.2.1 Menentukan				

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar.	keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.2.2 Menentukan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.		menjelaskan alasannya -Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan segi banyak -Menyajikan penyelesaian permasalahan yang melibatkan segi banyak		
3.3 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berimpit)	3.3.1 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berimpit)				

## Lampiran 2

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

#### RPP

Satuan Pendidikan : SD Negeri 096 Manyabar  
 Kelas/Semester : 4/2  
 Muatan : Matematika  
 Pembelajaran : Bangun Datar  
 Sub Pembelajaran : Segi Banyak  
 Alokasi Pembelajaran : 2 x 35 Menit

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

KI 1 : Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

KI 2 : Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. KOMPETENSI DASAR (KD) INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

No	Kompetensi	Indikator
1	3.1 Membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan.	3.1.1 Membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan.
2	3.2 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan zakar.	3.2.1 Menentukan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. 3.2.2 Menentukan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.

No	Kompetensi	Indikator
3	3.3 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berimpit)	3.3.1 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berimpit)

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Untuk menumbuhkan karakter disiplin dan religious
2. Untuk membuat siswa mengetahui perbedaan segi beraturan dan tidak beraturan
3. Untuk membuat siswa mengetahui perbedaan bentuk – bentuk
4. Untuk membuat siswa mengetahui menghitung luas, keliling segi banyak

### D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Membedakan sifat-sifat segi banyak beraturan dan tidak beraturan.
2. Mengidentifikasi segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan.

### E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : Ceramah, Pengamatan, Tanya jawab, Penugasan

Model Pembelajaran : *Predict Observe Explain*

### F. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Buku pelajaran
2. Kardus berbentuk segi banyak

### G. SUMBER BELAJAR

1. Buku matematika guru dan buku siswa kelas 4
2. Internet s
3. Kardus berbentuk segi banyak sebagai media pembantu

### H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengajak peserta didik untuk menyiapkan buku tulis, buku siswa, dan peralatan tulis lainnya.	20 menit

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="592 365 1126 454">2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum pembelajaran.</li><li data-bbox="592 472 1126 622">3. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang “Segi banyak”.</li><li data-bbox="592 640 1126 790">4. Guru memberi contoh dalam kehidupan yang berkaitan dengan bangun datar segi banyak.</li><li data-bbox="592 808 1126 1003">5. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang “Segi banyak”.</li><li data-bbox="592 1021 1126 1216">6. Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk melakukan pengamatan.</li></ol>	

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
	persoalan-persoalan pada materi “Segi banyak” baik secara konseptual maupun terapan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang “Segi banyak”.</li> <li>2. Guru melakukan evaluasi tentang “Segi banyak”, serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.</li> <li>3. Guru menginformasikan materi selanjutnya, yaitu “Keliling Bangun Datar”.</li> </ol>	10 menit

## I. PENILAIAN

### a. Penilaian

Intrumen penilaian dilihat dari hasil penjelasan kesimpulan siswa setelah melakukan prediksi dan observasi

### b. Penilaian Keterampilan

No	Nama	Baik sekali	Baik	Cukup	Kurang
1					
2					

Mengetahui



Kepala Sekolah

Yusniar, S.Pd.

NIP: 198102022007012005

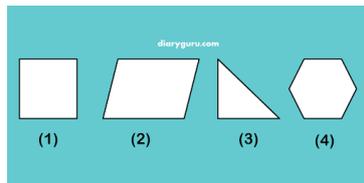
Guru Kelas

Fitri Handayini, S.Pd

### Lampiran 3

#### Soal *Pre-test* dan *Post-test*

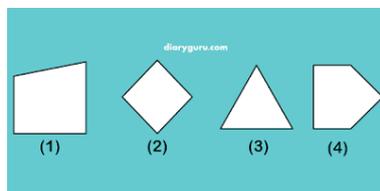
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 1 dan 4

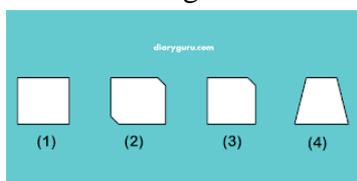
2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 3 dan 4
- D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

4. Jika keliling persegi 100cm, maka panjang sisi persegi itu adalah...

A. 20 cm

B. 25 cm

C. 30 cm

D. 40 cm

5. Luas persegi yang mempunyai panjang sisi 15 cm adalah...cm<sup>2</sup>

A. 100

B. 125

C. 200

D. 225

6. Jika luas suatu persegi 400 cm<sup>2</sup>, panjang sisinya adalah...cm

A. 40

B. 35

C. 30

D. 20

7. Berapakah lebar suatu persegi panjang jika diketahui luasnya 225 cm<sup>2</sup> dan panjangnya 25 cm adalah...cm

A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

8. Jika keliling persegi panjang 150 cm dan panjang persegi adalah 50 cm, lebar persegi panjang tersebut adalah...cm

A. 10

B. 15

C. 20

D. 25

9. Pak Made membeli tanah pekarangan seluas 300 meter persegi panjang. Jika lebar tanah ini 15 m maka panjangnya...m

A. 10

B. 15

C. 20

D. 25

10. Doni akan memasang pita pada bagian pinggir meja guru. Jika ukuran meja guru adalah 150 cm x 50 cm. Panjang pita yang diperlukan Doni adalah...cm

A. 400

B. 500

C. 600

D. 800

**Kunci Jawaban**

1. D
2. D
3. A
4. B
5. D
6. D
7. A
8. D
9. C
10. A

### Lampiran 4 Uji Validitas Soal

Subject	Skor										Total	Konversi 100
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	90
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	90
3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	4	40
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
5	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	80
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
9	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	6	60
10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90
11	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	5	50
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
15	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	80
16	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	4	40
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
Total											172	1564
Nilai Rata – Rata											8,6	78,2

## Correlations

	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	Skortotal	
soal1	Pearson Correlation	1	,793**	,793**	,327	,577**	-,111	-,111	-,076	,327	,250	,664**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,160	,008	,641	,641	,749	,160	,288	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal2	Pearson Correlation	,793**	1	,608**	,608**	,404	,327	,327	,546*	,216	,490*	,870**
	Sig. (2-tailed)	,000		,004	,004	,077	,160	,160	,013	,361	,028	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal3	Pearson Correlation	,793**	,608**	1	,216	,404	-,140	-,140	-,096	,608**	,140	,598**
	Sig. (2-tailed)	,000	,004		,361	,077	,556	,556	,686	,004	,556	,005
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal4	Pearson Correlation	,327	,608**	,216	1	,404	,327	,327	,546*	-,176	,490*	,666**
	Sig. (2-tailed)	,160	,004	,361		,077	,160	,160	,013	,457	,028	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal5	Pearson Correlation	,577**	,404	,404	,404	1	,192	,192	-,132	,404	,000	,617**

	Sig. (2-tailed)	,008	,077	,077	,077		,416	,416	,578	,077	1,000	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal6	Pearson Correlation	-,111	,327	-,140	,327	,192	1	1,000**	,688**	,327	,250	,583**
	Sig. (2-tailed)	,641	,160	,556	,160	,416		0,000	,001	,160	,288	,007
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal7	Pearson Correlation	-,111	,327	-,140	,327	,192	1,000**	1	,688**	,327	,250	,583**
	Sig. (2-tailed)	,641	,160	,556	,160	,416	0,000		,001	,160	,288	,007
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal8	Pearson Correlation	-,076	,546*	-,096	,546*	-,132	,688**	,688**	1	-,096	,459*	,513*
	Sig. (2-tailed)	,749	,013	,686	,013	,578	,001	,001		,686	,042	,021
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal9	Pearson Correlation	,327	,216	,608**	-,176	,404	,327	,327	-,096	1	-,210	,462*
	Sig. (2-tailed)	,160	,361	,004	,457	,077	,160	,160	,686		,374	,040
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal10	Pearson Correlation	,250	,490*	,140	,490*	,000	,250	,250	,459*	-,210	1	,510*

	Sig. (2-tailed)	,288	,028	,556	,028	1,000	,288	,288	,042	,374		,022
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
skortotal	Pearson Correlation	,664**	,870**	,598**	,666**	,617**	,583**	,583**	,513*	,462*	,510*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,005	,001	,004	,007	,007	,021	,040	,022	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

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

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

## Lampiran 5: Uji Reliabilitas Soal

### Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	20	100,0
Excluded <sup>a</sup>	0	0,0
Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,803	10

## Lampiran 6: Uji Hipotesis

Data Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Kode Responden	Nilai <i>Pre-test</i>	Kode Responden	Nilai <i>Post-test</i>
1	N - A14	60	F - A6	100
2	F - A6	50	N - A14	100
3	I - A9	50	K - A11	90
4	J - A10	50	R - A18	90
5	K - A11	50	I - A9	80
6	R - A18	50	J - A10	80
7	C - A3	40	L - A12	80
8	G - A7	40	T - A20	80
9	L - A12	40	C - A3	70
10	M - A13	40	D - A4	70
11	T - A20	40	H - A8	70
12	A - A1	30	M - A13	70
13	D - A4	30	S - A19	70
14	H - A8	30	A - A1	60
15	S - A19	30	E - A5	60
16	E - A5	20	Q - A17	60
17	B - A2	10	B - A2	50
18	O - A15	10	O - A15	50
19	P - A16	10	P - A16	50
20	Q - A17	10	G - A7	40

## Lampiran 7: Uji Hipotesis (Paired Sampel T-test)

Uji hipotesis *pre-test* dan *post test*

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pre-test	34,5000	20	15,71958	3,51501
	post-test	71,0000	20	16,82730	3,76270

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre-test & post-test	20	,798	,000

### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pre-test - post-test	-36,50000	10,39990	2,32549	-41,36730	-31,63270	-15,696	19	,000

## Lampiran 8: Dokumentasi





## Jawaban *Pre-test*

48

NAMA: NURFA DILAH  
KLS: IV

**Lampiran 3**

**Soal *Pre-test* dan *Post-test***

1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



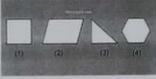
48

NAMA: NURFA DILAH  
KLS: IV

**Lampiran 3**

**Soal *Pre-test* dan *Post-test***

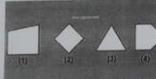
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



NAM: MHD, BASTIYANAL PATIH  
KLS: V

48

M

**Lampiran 3**

**Soal Pre-test dan Post-test**

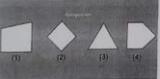
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



40

NAM: NA SWA FAHIRA  
KLS: IV (Empat)

48

H

**Lampiran 3**

**Soal Pre-test dan Post-test**

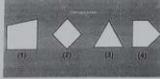
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



30

MAMA: ZAHRA SAHILA  
KLS: IV

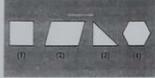
48

E

Lampiran 3

Soal Pre-test dan Post-test

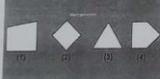
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



20

FA THW AMIRA HADI

KLS: IV

48

Lampiran 3

Soal Pre-test dan Post-test

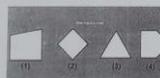
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

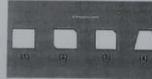
2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



10

**Jawab Post-test**

48

Ac

**Lampiran 3**

Soal ~~Pre-test~~ dan Post-test

1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

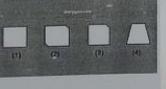
2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut



100

48

A11

**Lampiran 3**

Soal ~~Pre-test~~ dan Post-test

K

1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



90

48

**Lampiran 3**

**Soal Pretest dan Post-test**

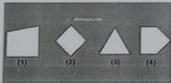
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



48

**Lampiran 3**

**Soal Pretest dan Post-test**

1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



48

A<sub>1</sub>

**Lampiran 3**

Soal ~~Pre-test~~ dan Post-test

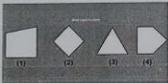
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



48

A<sub>2</sub>

**Lampiran 3**

Soal ~~Pre-test~~ dan Post-test

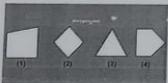
1. Perhatikanlah gambar berikut ini



Gambar segi banyak yang beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

2. Perhatikanlah gambar berikut ini



Bangun segi banyak yang tidak beraturan ada pada gambar nomor...

A. 1 dan 2  
 B. 2 dan 3  
 C. 3 dan 4  
 D. 1 dan 4

3. Perhatikanlah gambar berikut ini



## Lampiran 9

FORM K 1



**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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

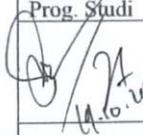
---

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

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
 N P M : 1902090011  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Kredit Kumulatif : 122,0 IPK = 3,76

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disyahkan Oleh Dekan Fakultas
 11.10.2022	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar	 11/10/2022
	Peningkatan Kemampuan Hafalan Perkalian 1-10 Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas 3 SDN 096 Manyabar	
	Analisis <i>Self-Efficacy</i> Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SDN 096 Manyabar.	

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

Medan, 19 Oktober 2022

Hormat Pemohon,

  
 Nur Madinah

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. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Madinah  
 NPM : 1902090011  
 ProgramStudi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

"Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar"

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak sebagai :

Dosen Pembimbing : Ismail Saleh Nasution, 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 saya ucapkan terima kasih.

Medan, 19 Oktober 2022  
 Hormat Pemohon,

Nur Madinah

Dibuat Rangkap3 :  
 - Untuk Dekan/Fakultas  
 - Untuk Ketua Prodi  
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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

Nomor : 2401 /II.3-AU//UMSU-02/ F/2022  
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 : **Nur Madinah**  
N P M : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD Negeri 096 Manyabar  
Pembimbing : **Ismail Saleh Nst, S.Pd.,M.Pd**

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

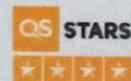
1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : 21 Oktober 2023

Medan, 25 Rabi'ul Awwal 1444 H  
21 Oktober 2022 M



Wassalam  
Dekan  
  
**Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd.**  
NIDN : 0004066701

Dibuat rangkap 5 (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. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
 Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

### BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Pada hari ini Jumat Tanggal 24 Februari 2023 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
 NPM : 1902090011  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Bab 1 - Penambahan latar belakang masalah - Penambahan identifikasi masalah - Penambahan rumusan masalah
2.	Bab 2 - Perbaiki kerangka teoritis
3.	Bab 3 - Perbaiki teknik analisis data

Medan, Februari 2023

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

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

Pembimbing

Ismail Saleh Nasution, 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](mailto:fkip@umsu.ac.id)



**LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL**

Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Pada hari Jumat, tanggal 24 Februari, tahun 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, Maret 2023

Disetujui oleh :

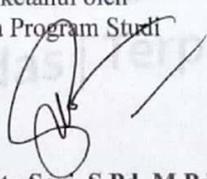
Dosen Pembahas,

Dosen Pembimbing

  
Indah Pratiwi, S.Pd, M.Pd.

  
Ismail Saleh Nasution, 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 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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini Jumat Tanggal 24 Februari 2023 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

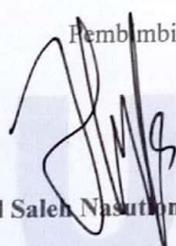
Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Dengan hasil seminar sebagai berikut:

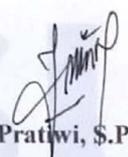
Hasil Seminar Proposal Skripsi

- Disetujui  
 Disetujui dengan adanya perbaikan  
 Ditolak

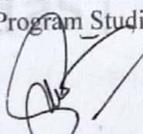
Pembimbing

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

Pembahas

  
Indah Pratiwi, 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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

## SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

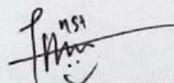
Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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, Maret 2023  
Hormat saya  
Yang membuat pernyataan,



**Nur Madinah**



**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](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Pada hari ini Jumat Tanggal 24 Februari 2023 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
1.	Bab I - Penambahan Latar belakang masalah - Penambahan identifikasi masalah - Penambahan rumusan masalah
2.	Bab II - Perbaikan kerangka teoritis - Perbaikan kerangka konseptual - Penambahan kutipan terbaru
3.	Bab III - Perbaikan variabel penelitian - Perbaikan Definisi Operasional Variabel - Perbaikan Instrumen penelitian pada kisi-kisi soal - Perbaikan teknik analisis data

Medan, Februari 2023

Proposal ini dinyatakan Layak/ Tidak Layak\* dilanjutkan untuk penulisan skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

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

Pembahas

Indah Pratiwi, 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.061-6619056 Ext, 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto: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 bahwa ini:

Nama Mahasiswa : Nur Madinah  
NPM : 1902090011  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar.

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Jumat, tanggal 24 Bulan Februari Tahun 2023

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

Medan, Maret 2023

Ketua,

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





PEMERINTAHAN KABUPATEN MANDAILING NATAL  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**UPTD SDN 096 MANYABAR**  
KECAMATAN PANYABUNGAN

Nomor : 800.07/02/SD/2023

Manyabar, 27 Mei 2023

Hal : Balasan

Kepada Yth :  
Dekan FKIP UMSU  
Drs.Hj.Syamsuyurnita,M.Pd  
Di Tempat.

Dengan hormat.  
Yang bertanda tangan dibawah ini :  
Nama : Yusniar,S.Pd  
NIP : 198102022007012005  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa.  
Nama : Nur Madinah  
NIM : 1902090011  
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Universitas : UMSU

Sesuai dengan surat yang kami terima No.1297/II.3-AU/UMSU-02/F/2023 tanggal 15 Maret 2023 dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, telah kami setujui dan sudah mengadakan Riset di SDN 096 Manyabar dengan Judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 SDN 096 Manyabar**".

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerja samanya kami mengucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah

SDN 096 Manyabar

Yusniar, S.Pd.  
NIP. 198102022007012005

## Nur Madinah : Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 4 Sdn 096 Manyabar.

### ORIGINALITY REPORT

<b>16%</b>	<b>15%</b>	<b>5%</b>	<b>8%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="https://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="https://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
6	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	Submitted to Politeknik Negeri Bandung Student Paper	<1%
8	<a href="https://repository.uncp.ac.id">repository.uncp.ac.id</a> Internet Source	<1%

[e-journal.stkip-amlapura.ac.id](https://e-journal.stkip-amlapura.ac.id)

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : Nur Madinah  
Npm : 1902090011  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Tempat Tanggal Lahir : Rumbio, 19 September 2001  
Alamat Asal : Rumbio  
No. Hp : 0813-9619-5251  
Email : [nurmadina681@gmail.com](mailto:nurmadina681@gmail.com)  
Nama Ayah : Abdul Kholid Nasution  
Nama Ibu : Irma Wati Lubis

**Pendidikan Formal**

1. SD Negeri 068 Rumbio Tamat Tahun : 2013
2. SMP Negeri 1 Panyabungan Utara Tamat Tahun : 2016
3. SMA Negeri 1 Panyabungan Utara Tamat Tahun : 2019