



**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA MELALUI MODEL INKUIRI
TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN IPA
DI KELAS V SD NEGERI 200508 SIHITANG
KOTA PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

**UMMIATI HARAHAHAP
NIM. 1920500066**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2023



**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA MELALUI MODEL INKUIRI
TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN IPA
DIKELAS V SD NEGERI 200508 SIHITANG
KOTA PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

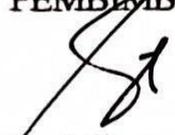
**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian dan Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

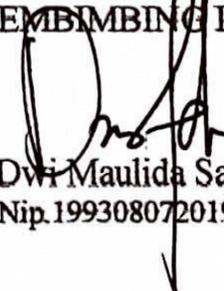
UMMIATI HAHARAP

NIM.1920500066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PEMBIMBING I**


Syafrilianto, M.Pd.
Nip.198704022018011001

PEMBIMBING II


Dwi Maulida Sari, M.Pd.
Nip.199308072019032007



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEHK ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2023

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: Skripsi a.n
Ummiati Haraha
Lamp:7(Tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, 8 Juli 2023
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
Di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan terhadap skripsi a.n Nur Hikmah Handayani yang berjudul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan" maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara/i tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawabkan skripsinya ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I



Syaffilianto, M.Pd

NIP.19870402 201801 1 001

PEMBIMBING II



Dwi Maulida Sari, M.Pd

NIP.19930807 201903 2 007

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul ” Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas di cantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari mendapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 8 Juli 2023



SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ummiati Harahap
NIM : 1920500066
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : PGMI- 3
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul: **“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA DiKelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota”** beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 8 Juli 2023

Saya yang menyatakan



Harahap
NIM.1920500066

**DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : Ummiati Harahap
NIM : 1920500066
Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan

No Nama

Tanda Tangan

1. Nursyaidah, M.Pd.
(Ketua/Penguji Bidang Umum)
2. Ade Suhendra, M.Pd.I.
(Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)
3. Nur Fauziah Siregar, M.Pd.
(Anggota/Penguji Bidang Metodologi)
4. Syafrilianto, M.Pd.
(Anggota/Penguji Bidang PGMI)









Pelaksanaan Sidang Munaqosyah:

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 04 Oktober 2023
Pukul : 13.30 WIB s/d Selesai
Hasil/Nilai : 78/B
IPK : 3.46
Predikat : Sangat Memuaskan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA DiKelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan.
Nama : Ummiati Harahap
NIM : 1920500066
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ PGMI

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Padangsidempuan, 16 Oktober 2023
Dekan



Dr. Lebya Huda, M.Si
NIP. 197409202000032002

ABSTRAK

Nama :Ummiati Harahap
Nim :1920500066
Judul :Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri Sihitang Kota Padangsidempuan

Latar belakang masalah dalam penelitian ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa beberapa alasan diantaranya kurangnya penggunaan model pembelajaran yang biasanya dilakukan guru hanya dengan metode ceramah dan penugasan hal ini yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Untuk mengetahui ada peningkatan kemampuan berpikir kritis belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan.

Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus yang setiap siklusnya terdiri dari dua kali pertemuan. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan/pelaksanaan, observasi dan refleksi. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru, untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa instrumen yang digunakan yaitu berupa tes kemampuan berpikir kritis, observasi kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sifat sifat cahaya di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan. Hal ini dibuktikan dari pra siklus dengan rata rata dengan nilai kemampuan berpikir kritis 54,67, kemudian pada siklus I Pertemuan I dengan rata rata nilai kemampuan 71,5, melakukan perbaikan sehingga pada siklus I pertemuan II rata rata nilai kemampuan berpikir kritis 16,83. Berdasarkan presentase pada siklus I kemampuan berpikir kritis siswa belum mencapai kriterial ketuntasan minimum peneliti melanjutkan tindakan dengan melakukan perbaikan pada siklus II. Siklus II pertemuan I memperoleh rata rata nilai kemampuan berpikir kritis 6,33 siklus II pertemuan II memperoleh rata rata nilai kemampuan berpikir kritis 77,83. Secara keseluruhan kendala yang dihadapi pada siklus I dan II yaitu kurangnya penerapan model pembelajaran dan kemampuan guru dalam pengelolaan kelas, namun hal tersebut telah diperbaikidan telah mencapai kriterial ketuntasan minimum.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Model Inkuiri Terbimbing

ABSTRAK

Nama :Ummiati Harahap
Nim :1920500066
Judul : Efforts to improve student,s critical thinking skills through the guided inquiry model in science Learning in class V of SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan

The background of the problem in this study is caused by the low ability of students' thinking, several reasons including the lack of use of learning models that are usually carried out by the teacher only with lectures and assignments, this causes students' thinking skill is low. The effort that did by the researcher to improve the student's thinking skill is by using the guided inquiry learning model.

Based on the background above, the purpose of this study was to find out whether or not the increasing in students' critical thinking skills byusing the guided inquiry learning model in class V SD Negeri 200508 Sihitang, Padang sidimpuan City.

The type of thisresearch is classroom action research which consists of two cycles, each cycle consisting of two meetings. Each cycle consists of planning, implementing actions, observing student and teacher activities, and reflecting. In this study the researcher acted as a teacher, to find out the increase in students' critical thinking skills, the instruments used were the form of tests of critical thinking skills, observation of critical thinking skills, and observations of teacher and student activities

The results of research using the guided inquiry learning model can improve students' critical thinking skills on the material properties of light in class V SD Negeri 200508 Sihitang, Padangsidimpuan. This is proved from the pre-cycle with an average value of critical thinking ability of 54.67, then in cycle I Meeting I with an average value of ability 71.5, the researchers made improvements so that in cycle I meeting II the average value of critical thinking ability was 16 ,83. Based on the percentage in the first cycle, students' critical thinking skills had not yet reached the minimum completeness criteria, the researcher continued the action by making improvements in the second cycle. Cycle II meeting 1 obtained an average value of critical thinking ability 6.33 cycle II meeting II obtained an average value of critical thinking ability 77.83 Overall the obstacles faced in cycles I and II were the lack of application of learning models and the ability of teachers in class management but this has been repaired and has reached the minimum completeness criteria

*Keywords:*Critical Thinking Ability, Guided Inquiry Learning

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah swt yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan menuangkannya dalam pembahasan skripsi ini. Salawat beriringkan salam kepada junjungan kita Rasulullah saw yang telah menuntun umat manusia kepada jalan kebenaran dan keselamatan.

Penulisan skripsi ini berjudul, “**Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan**” ini disusun untuk melengkapi sebagian persyaratan dan tugas-tugas untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY Padangsidempuan.

Dalam menyusun skripsi ini banyak hambatan dan kendala yang dihadapi penulis karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang ada pada penulis. Akan tetapi berkat kerja keras dan bantuan semua pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Syafrilianto, M.Pd, sebagai pembimbing I, dan Ibu Maulida Sari, M.Pd, sebagai pembimbing II, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.

2. Wakil Rektor UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY Padangsidempuan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UNIVERSITAS SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY Padangsidempuan serta Bapak Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Ibu Nursyaidah, M. Pd sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
5. Bapak Syafrilianto, M.Pd, selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada peneliti selama perkuliahan.
6. Bapak/ Ibu Dosen serta seluruh Staf di lingkungan UNIVERSITAS SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY Padangsidempuan yang membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan UNIVERSITAS SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PadangSidempuan yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku buku penunjang skripsi ini.
8. Bapak kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan seluruh Bapak/Ibu guru serta seluruh civitas akademik di SD Negeri 200508Sihitang Padangsidempuan yangtelah memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian
9. Para siswa kelas V SD Negeri 200508Sihitang Padangsidempuan sebagai subyek pengamatan penulis yang telah aktif dan secara jujur, ikhlas menjawab instrumen penelitian.
10. Terkhusus dan Teristimewa kepada Ayahanda (Jeheng Harahap) dan Ibunda (Rokiya Dalimunthe), Kakak tercinta (Maimuna Harahap) dan (Donita Harahap) serta abang dan adekku serta keluarga lainnya yang senantiasa memberikan motivasi Do'a, dukungan, pengorbanan dan perjuangan yang tiada terhingga demi kesuksesan dan keberhasilan peneliti.

12. Sahabat tercinta untuk semua yang pernah hadir bersamaku, serta yang selalu setia untuk memotivasi dan memberikan dukungan dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini.
13. Rekan-rekan seperjuangan di Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah khususnya teman-teman PGMI-3 yang juga turut memberi dorongan dan saran kepada penulis, baik berupa diskusi maupun bantuan buku-buku, yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini. Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah swt. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah swt. Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 8 Juli 2023
Pembuat Pernyataan

Ummiati Harahap
NIM.19 205 00066

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Batasan Istilah	9
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian.....	11
G. Kegunaan Penelitian.....	11
H. Indikator Keberhasilan Tindakan	12
I. Sistematika Pembahasan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	14
a. Kemampuan Berfikir Kritis.....	14
b. Tujuan Berpikir Kritis	16
c. Ciri Ciri Berpikir Kritis	17
d. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	17
e. Faktor yang mempengaruhi Kemampuan berpikir Kritis.....	19
1. Model Inkuiri Terbimbin.....	20
a. Model Inkuiri.....	20
b. Prinsip Inkuiri.....	22
c. Inkuiri Terbimbing	23
d. Kelebihan Dan Kekurangan Inkuiri	26
2. Pembelajaran IPA SD.....	27
a. Pembelajaran IPA.....	27
3. Materi Pembelajaran IPA Sifat Sifat Cahaya	29
a. Cahaya Merambat Lurus	30

b. Cahaya Dapat Dipantulkan.....	30
c. Cahaya Dapat Dibiaskan.....	33
d. Cahaya Dapat Diuraikan	34
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Berpikir	37
D. Hipotesis Tindak.....	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
B. Jenis dan Metode Penelitian	40
C. Latar dan Subjek Penelitian.....	41
D. Prosedur Penelitian.....	41
E. Sumber Data	49
F. Instrumen Pengumpulan Data	49
G. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data	50
H. Teknik Analisis Data	52

BAB IV

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	55
1. Kondisi Awal	55
2. Siklus I Pertemuan I.....	60
3. Siklus I Pertemuan II	65
4. Siklus II Pertemuan I	72
5. Siklus II Pertemuan II	80
A. Pembahasan Hasil Penelitian	86
B. Keterbatasan Penelitian.....	97

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	98
B. Saran-Saran	100

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Hasil Lembar Pengolahan Observasi.....	53
Tabel 3.1 Hasil Kriteria Persentase Lembar Observasi.....	54
Tabel 4.1 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan I.....	64
Tabel 4.2 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan II.....	69
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II.....	72
Tabel 4.4 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan I.....	79
Tabel 4.5 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan II.....	84
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II dan I.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	38
Gambar 3.1 Model Kemmis dan Mc Taggart.....	42
Gambar 4.1 Diagram Peningkatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	65
Gambar 4.2 Diagram Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Belajar Siswa	69
Gambar 4.3 Diagram Peningkatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	80
Gambar 4.4 Diagram Peningkatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	RPP Siklus I Pertemuan I.....	104
Lampiran 2	RPP Siklus I Pertemuan II.....	110
Lampiran 3	RPP Siklus II Pertemuan I.....	116
Lampiran 4	RPP Siklus II Pertemuan II	121
Lampiran 5	LEMBAR KEGIATAN SISWA LKS SIKLUS I Pertemuan I.....	127
Lampiran 6	LEMBAR KEGIATAN SISWA LKS2SIKLUS I Pertemuan II.....	128
Lampiran 7	LEMBAR KEGIATAN SISWA LKS SIKLUS II Pertemuan I.....	129
Lampiran 8	LEMBAR KEGIATAN SISWA LKS SIKLUS II Pertemuan II.....	131
Lampiran 9	Kisi Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan I dan II	132
Lampiran 10	Kisi Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan II dan I.....	136
Lampiran 11	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan I.....	141
Lampiran 12	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan II	142
Lampiran 13	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan I	143
Lampiran 14	Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan II.....	144
Lampiran 15	Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan I.....	145
Lampiran 16	Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan II.....	147
Lampiran 17	Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan I.....	149
Lampiran 18	Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan II	151
Lampiran 19	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I	153
Lampiran 20	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II	155
Lampiran 21	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II	157
Lampiran 22	Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan II.....	159
Lampiran 23	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan I.....	161
Lampiran 24	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan II	162
Lampiran 25	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis	

	Siklus II Pertemuan I	163
Lampiran 26	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan I	164
Lampiran 27	Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan I.....	165
Lampiran 28	Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan II	166
Lampiran 29	Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan I	168
Lampiran 30	Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan II.....	169
Lampiran 31	Dokumentasi.....	170
	Surat Validasi	
	Surat Penelitian Penyelesaian Skripsi	
	Surat Keterangan Telah Mengadakan Penelitian Penyelesaian Skripsi	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting bagi manusia karena dengan adanya pendidikan kehidupan manusia menjadi lebih baik lagi untuk melakukan aktivitas sehari-hari dan manusia membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan melalui pendidikan formal non formal Pendidikan juga merupakan sarana bagi peserta didik untuk menghadapi perkembangan masa kini dan yang akan datang karena jika bukan kita yang membawa peserta didik ke masa lalu atau yang tidak lagi relevan dengan tuntutan yang akan dihadapi di masa depan zaman terus berkembang, sehingga banyak hal yang berubah termasuk pengetahuan, Pendidikan adalah salah satu upaya yang akan dilakukan untuk mempersiapkan dirinya di masa depannya¹

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri masyarakat, bangsa dan negara.² Dalam kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan

¹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media),2011.

²Syafrilianto Syafrilianto, Mariam Nasution, and Melda Juniati, "PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL QUANTUM TEACHING DI SD NEGERI 033 HUTABARINGIN MANDAILING NATAL." *Forum PAEDAGOGIK* 13, no.1 (June 20, 2022): 130-42, <https://doi.org/10.24952/faedagogik.v13i1.5339>.

sumbangan yang berarti bagi proses terwujudnya pengembangan kualitas potensi peserta didik, Kurikulum yang berbasis kemampuan sangat penting diperlukan agar peserta didik menjadi manusia yang berkualitas dan berderajat didunia ataupun akhirat dan aktif menjawab tantangan zaman yang terus berubah, menjadi manusia yang terdidik dan bertakwa kepada tuhan yang maha Esa, dan berahlak mulia, dan dalam keadaan sehat dan berilmu, kreatif,mandiri, demokratis dan tanggung jawab, Kurikulum 2013 merupan salah satu kurikulum yang berbasis kemampuan.³

Dalam kurikulum pendidikan maka penyusunan kurikulumnya harus dilaksanakan secara terencana dan sistematis. Penyusunan kurikulum membutuhkan landasanya yang kuat, ibarat sebuah gedung, jika landasanya tidak kokoh maka gedung tersebut akan mudah ambruk. Demikian juga dengan kurikulum, jika landasannya lemah maka yang abruk adalah manusianya sebagai pengguna kurikulum tersebut. Dengan demikian jika landasan yang kokoh, maka diharapkan juga proses pengembangan kurikulum yang menjadi kokoh dan kontributif dalam pelaksanaan pendidikan yang lebih masuk untuk dilaksanakan dengan peserta didik.

Dan dalam kurikulum 2013 ini juga menitikberatkan pembelajaran yang berpusat pada siswa atau *student centre learning* termasuk pada jenjang pendidikan dasar (MI/ SD). Salah satu teori belajar yang dapat mengakomodasi

³Sholeh Hidayat, *Pengembangan Kurikulum Bar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya),2013.

proses pembelajaran tersebut adalah teori belajar konstruktivisme. Dalam teori belajar konstruktivisme, terdapat berbagai jenis pendekatan atau model pembelajaran yang digunakan diatarannya pendekatan keterampilan proses sains atau KTS. Pendekatan keterampilan proses adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap, serta dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Belajar dalam lingkungan belajar tentunya untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan, tujuan pembelajaran bagi pendidik dan peserta didik adalah untuk mencerdaskan kehidupan berbangsa, menambah pengetahuan dan keterampilan, serta mengembangkan peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah cara yang akan memecahkan masalah dan membuat keputusan dengan rasa ingin tahu.

Oleh karena itu setiap program studi perlu untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, siswa harus mampu memecahkan masalah dimulai dengan proses mengidentifikasi, menghubungkan, dan mengevaluasi masalah yang muncul, dan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran, harus memberikan masalah yang akan dipecahkan oleh peserta didik melalui berkelompok dan individu.

⁴ Syafrilianto, Syafrilianto, *Miftah Khairani Tanjung, and Siti Zubaidah Siregar,* "PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MADRASAH IBTIDAIYAH MODEL PENYABUNGAN," *Gravity Journal* 1, no 1 (May 13, 2022): 1- 10, <https://doi.org/10.24952/gravity.v1i1.5363>.

Menurut Nisak & Hadi. Menjelaskan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dengan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis serta memutuskan keyakinan. Berpikir kritis mempertimbangkan dan mengevaluasi informasi yang pada akhirnya memungkinkan siswa secara aktif membuat keputusan.⁵

Menurut Umam & Kowiyah. Berpikir kritis dapat dikatakan sebagai bentuk kegiatan mental atau pikiran yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi apapun dalam suatu masalah. Berpikir kritis sangat penting ditanamkan kepada peserta didik, terutama kepada SD. Hal ini perlu dilakukan agar mereka dapat melihat, mencermati dan menyelesaikan berbagai persoalan yang nantinya mereka temui dalam lingkungan sekolah dengan tepat. Berpikir kritis perlu dikembangkan dan dibiasakan oleh setiap individu. Kemampuan berpikir kritis ini akan dibawah oleh peserta didik sampai mereka terjun dalam dunia kerja. Hal inilah yang membedakan berpendidikan atau tidak berpendidikan. Kemampuan berpikir kritis dapat menumbuhkan peserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalah yang akan dihadapi baik yang ditemui sekarang atau masa yang akan datang.⁶

Menurut Hasruddin. Kemampuan berpikir kritis dimulai dari kemampuan membaca secara kritis. Berpikir adalah bertanya, bukan berarti orang diam tidak bertanya. Jadi dalam kegiatan bertanya itu apakah dalam hati atau mengeluarkan

⁵Nisak dan Hadi, Kemampuan Berpikir Dengan Terorganisasi, (Jakarta: Defdinas),2015.

⁶Umam & Kowiyah, *Berpikir Kritis Dapat Dikatakan Sebagai Kegiatan Menta*, (Jakarta: Depdinas),2018.

pertanyaan pada saat belajar, maka seseorang itu sudah dikatakan menggunakan kemampuan berpikirnya. Cara mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap materi pembelajaran, penggunaan bahasa, menggunakan struktur logika berpikir logis, menguji kebenaran ilmu pengetahuan, dan pengalaman dari berbagai aspek yang akan memberikan ganjaran kepada mereka untuk menjadi pelajar yang mandiri. Kemandirian intelektual ini penting dimiliki, dan ditambah untuk keberanian, kesopanan, dan keimanan, yang akan membawa peserta didik menjadi orang yang dewasa dan bermoral atau bertanggung jawab di tengah kehidupan bermasyarakat.⁷

Namun fakta yang ditemukan di sekolah khususnya di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan bahwa proses pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis belum optimal. Karena proses pembelajaran menunjukkan kurangnya interaksi antara guru dengan peserta didik, dan siswa kurang bersemangat/tidak tertarik terhadap pembelajaran dikarenakan guru hanya menyampaikan materi secara menonton seperti biasanya hanya menggunakan metode ceramah, dan tidak memberikan motivasi terlebih dahulu, tidak mengikut sertakan peserta didik dalam proses pembelajaran dan penggunaan inkuiri terbimbing sehingga pembelajaran yang dilaksanakan tidak bervariasi dan tidak menarik perhatian (berpikir kritis) peserta didik. Serta guru jarang menggunakan inkuiri terbimbing Akibat hal tersebut, siswa menjadi malas, mengantuk, dan tidak bersemangat

⁷Hasruddin, *Kemampuan Berpikir Kritis Dimulai Dari Kemampuan*, (Jakarta: Depdinas), 2015.

Hal ini dibuktikan melalui studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti melalui wawancara, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan yaitu diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran IPA jarang dalam menggunakan inkuiri terbimbing dan minimnya model inkuiri terbimbing yang disediakan oleh pihak sekolah. Seperti halnya penggunaan model inkuiri terbimbing pada saat belajar dengan hanya menjelaskan saja dan tidak memberikan pertanyaan sehingga tidak menarik perhatian peserta didik bahkan penggunaan model inkuiri terbimbing tidak mengikuti keingintahuan atau dorongan dari luar dan dalam diri peserta didik sehingga peserta didik mampu menerima pengetahuan serta dapat mengaplikasikan pengetahuan yang diberikan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari hasil observasi ditemukan masalah terkait rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, Berdasarkan wawancara SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan bahwa KKM (Kreteria Ketutantasan minimal) pada pembelajaran IPA sebesar 75%

Berdasarkan nilai diatas, hal ini membuktikan bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Observasi juga dilakukan dengan memantau proses pembelajaran di kelas, hasil pengamatan penelitian peserta didik di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan bisa dikategorikan sebagai siswa yang kurang aktif, hal ini dapat dilihat ketika pembelajaran berlangsung. Guru lebih mendominasi

pembelajaran sedangkan murid hanya mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru, sehingga pembelajaran membosankan bagi peserta didik, Siswa juga tidak diberikan kesempatan untuk melakukan pemecahan masalah sendiri terutama pada pembelajaran IPA.

Di samping ini, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan guru kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, pada proses pembelajaran masih jarang menerapkan dan mengaflikasikan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, siswa hanya menerima pengetahuan yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa kurang aktif selama proses pembelajaran serta kurangnya pemahaman siswa dan mengakibatkan hasil belajar siswa rendah.

Berdasarkan masalah yang ditemukan di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, maka solusi dari masalah tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang menumbuhkan konsep dan prinsip seperti mentalnya sendiri. Model pembelajaran inkuiri ini juga yang mengajak pelajar untuk melakukan investigasi sesuai materi pelajaran, kemudian hasil investigasinya dan mampu menyimpulkan hasil analisisnya dengan menghasilkan pola pikir ilmiah. Keunggulan model inkuiri terbimbing adalah dapat membantu dalam menggunakan ingatan dan tranfer pada situasi dan dapat berproses dengan belajar yang baru dan mendorong siswa untuk berpkir sendiri dan dapat mengoptimalkan diri untuk beradaptasi dengan perubahan dan pembelajaran menjadi lebih

bermakna, kekurangannya model inkuiri terbimbing adalah pembelajarannya tidak efisien jika guru membebaskan siswa untuk belajar sendiri, memberikan waktu secukupnya sehingga tidak ada waktu untuk berpikir lama.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran khususnya IPA sesuai dengan penelitian ini yang dilakukan oleh Mulyani Sumantri. menunjukkan bahwa dengan penerapan model inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁸

Berdasarkan hal tersebut, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tentang Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V melalui model inkuiri terbimbing pada pembelajaran IPA di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, maka masalah yang dapat diidentifikasi dan beberapa masalah yang terjadi di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan.

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan.
2. Penggunaan metode dan model pembelajaran kurang bervariasi, sehingga siswa merasa bosan dan jenuh selama pembelajaran berlangsung.

⁸Mulyani Sumantri, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi),1999.

3. Minimnya sarana dan prasarana dalam menunjang proses pembelajaran seperti di sekolah tidak memiliki ruang laboratorium IPA.

C. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih terarah dan tidak dari berbagai persoalan, maka penelitian ini membatasi masalahnya hanya pada penerapan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada Pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan.

D. Batasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalah pahaman dalam menafsirkan yang terdapat dalam penelitian ini, maka penelitian membuat batasan terhadap berbagai istilah, sebagai berikut :

1. Model inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran memberikan bimbingan atau petunjuk dan informasi kepada peserta didik. Pada model pembelajaran ini juga siswa dapat melakukan aktivitas untuk menemukan sebuah konsep baru. Dari konsep baru tersebut merupakan sebuah konsep yang sudah ada sebelumnya, tetapi konsep yang didapatkan siswa disini adalah konsep yang belum dipahami siswa sehingga siswa melakukan proses penyelidikan yang dilakukan siswa secara langsung selama pembelajaran berlangsung, merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis sederhana, melakukan eksperimen sederhana, mengkaji informasi, menarik kesimpulan⁹.

⁹Mulyas, *M enjadi Guru Yang Profesional Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif dan Menyenangkan* (Bandung: Remaja Rosdakarya),2008.

2. Berpikir kritis adalah suatu proses kegiatan mental yang terarah dan jelas tentang suatu masalah yang meliputi merumuskan masalah, menentukan keputusan, menganalisis dan melakukan penelitian ilmiah yang akhirnya menghasilkan suatu konsep yang diyakini berdasarkan sumber terpercaya. Kemampuan ini penting untuk dikembangkan pada siswa, mengingat kemampuan berpikir kritis mempengaruhi prestasi belajar dan membantu siswa memahami konsep IPA secara mendalam, khususnya pada materi cahaya. Adapun indikator yang digunakan peneliti dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa terdiri dari beberapa tahapan. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur, Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku dan Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting dan mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan.¹⁰
3. Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang ada di SD/MI sampai dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi, adapun yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup atau memiliki ruang lingkup

¹⁰Fahrudin Faiz, *Thinking Skills Pengantar Menuju Berpikir Kritis* (Yogyakarta: Suka Press) 2012 .

tentang sifat sifat cahaya. Adapun sub materinya ,cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan, cahaya dapat diuraikan.¹¹

E. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui model inkuiri terbimbing di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui model inkuiri terbimbing di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan.

G. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, wawasan, pemikiran, dan pengetahuan dalam pembelajaran, Penelitian ini juga diharapkan dapat bermamfaat sebagai bahan referensi,yang digunakan.
3. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Guru
 1. Sebagai bahan evaluasi guna melakukan pembenahan koreksi terhadap kekurangan model pembelajaran yang digunakan
 2. Guru lebih mengetahui potensi yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat mengoptimalkan proses kegiatan pembelajaran

¹¹Choiril Azmiyawati, *PA Salingtemas Untuk Kelas V SD MI (Jakarta: Depdikbud), 2010 .*

3. Sebagai motivasi untuk meningkatkan kemampuan dalam memilih model pembelajaran, strategi pembelajaran, maupun metode pembelajaran

b. Bagi Siswa

1. Meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa terutama kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA
2. Siswa akan terlatih untuk aktif berpikir dan memahami adanya perbedaan individu diantara anggota kelompoknya
3. Siswa akan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran
4. Melatih siswa untuk belajar bekerja sama dan berkomunikasi dalam kelompok

c. Bagi Peneliti

1. Peneliti mendapatkan pengalaman dalam merencanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

H. Indikator Keberhasilan Tindakan

Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini berdasarkan yang diperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Maksimal) dengan nilai 70. Penelitian ini dikatakan berhasil jika 75% dari total jumlah siswa dapat mencapai KKM.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan ini terdiri dari beberapa sub bagian agar pembaca lebih mudah dalam memahami isinya maka penelitian menjelaskan lebih detail sebagai berikut.

Bab pertama, menjelaskan mengenai pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, batasan istilah, rumusan masalah, indentifikasi masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan indikator penelitian

Bab kedua, dalam bab ini menjelaskan tentang kajian teori, penelitian pendahuluan, kerangka teori, dan hipotesis tindakan.

Bab ketiga, menguji tentang metologi penelitian yang mencakup lokasi dan waktu penelitian, jelas penelitian latar dan subjek penelitian, istrument pengumpulan data, teknik pengumpulan data, prosedur penelitian dan analisis data.

Bab IV hasil penelitian terdiri dari beberapa pasal, deskripsi data hasil penelitian, pembahasan, dan keterbatasan penelitian

Bab V Penutup yang terdiri dari kesimpulan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Ross dalam Wowo Sunaryo, menyatakan Berpikir adalah aktivitas mental dalam aspek teori dasar mengenai aspek psikologis. Berpikir sangat berperan dalam prestasi belajar, penalaran formal, keberhasilan belajar dan kreativitas karena berpikir merupakan inti dari pengaturan tindakan siswa. Berpikir juga dapat melibatkan enam jenis berpikir yaitu, metakognisi, berpikir kritis, berpikir kreatif, proses kognitif, kemampuan berpikir inti memahami peran konten pengetahuan, berpikir dalam tingkatan yang lebih tinggi atau membidik, baik yang berpikir kritis maupun berpikir kreatif yang akan diberikan kepada peserta didik.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu salah satu proses mental yang harus dikembangkan karena mempengaruhi prestasi belajar dan keberhasilan proses pembelajaran yang akan dilalui peserta didik didalam kelas. Proses prestasi juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik Karena dari situ peserta didik mampu memanfaatkan kegunaanya dengan sebaik baik mungkin.¹²

¹²Wowo Sunaryo, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: Rosdakarya),2011 .

Elaine B. Johson, Berpikir Kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisisasumsi dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir Kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir Kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain.

Berpikir Kritis secara esensi adalah proses aktif dimana seseorang memikirkan berbagai hal secara mendalam, mengajukan pertanyaan untuk diri sendiri, menemukan informasi yang relevan untuk diri sendiri dari pada menerima berbagai hal dari orang lain.¹³

Defini lain mendefinisikan berpikir kritis ada beberapa macamsebagai berikut:

1. Suatu sikap mau berpikir kritis secara mendalam tentang masalah masalah dan hal hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang
2. Pengetahuan pengetahuan tentang metode atau model pemeriksaan dan penalaran secara logis
3. Semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode metode tersebut.

¹³Johnson. Elaine B, *Contextual Teaching And Learning*, (Bandung: MLC Edisi Terjemahan Ibnu Setiawan),2009 .

Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

Dari pendapat para ahli mengenai pengertian berpikir kritis adalah suatu proses kegiatan mental dan keputusan suatu konsep yang diyakini berdasarkan sumber terpercaya. Kemampuan ini penting untuk dikembangkan pada siswa, mengingat kemampuan berpikir kritis mempengaruhi prestasi belajar dan membantu siswa memahami konsep IPA secara mendalam, khususnya pada materi cahaya.

b. Tujuan Berpikir Kritis

Elanie B. Johson, mengatakan bahwa tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Sementara itu, Fahrudin Faiz, menemukan bahwa tujuan berpikir kritis sederhana yaitu untuk menjamin sejauh mungkin bahwa pemikiran kita valid atau benar.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat dikatakan tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam tentang suatu materi atau konsep sehingga dapat menjamin bahwa pemikiran siswa terhadap suatu konsep tersebut adalah valid dan benar.

c. Ciri Ciri Berpikir Kritis

Fahrudin Faiz, telah menyusun ciri ciri orang untuk berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kebiasaan adalah sebagai berikut:¹⁴

1. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur
2. Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal
3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku
4. Membedakan suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting
5. Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan

d. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Adapun indikator yang akan di gunakan peneliti dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa adalah sebagai berikut.

1. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur
2. Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal

¹⁴Fahrudin Faiz, *Thinking Skills Pengantar Menuju Berpikir Kritis* (Yogyakarta: Suka Press), 2012 .

3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku
4. Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting
5. mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan.¹⁵

Berpikir Kritis merupakan suatu proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah.

Berpikir Kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi. Berpikir Kritis merupakan kemampuan untuk mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan pendapat orang lain. Berpikir Kritis secara esensi adalah proses aktif dimana seseorang memikirkan berbagai hal secara mendalam, mengajukan pertanyaan untuk diri sendiri, menemukan informasi yang relevan untuk diri sendiri daripada menerima berbagai hal dari orang.

Berpikir Kritis secara esensi adalah proses aktif dimana seseorang memikirkan berbagai hal secara mendalam, mengajukan pertanyaan

¹⁵Fahrudin Faiz, *Thinking Skills Pengantar Menuju Berpikir Kritis*, (Yogyakarta: Suka Press), 2012.

untuk diri sendiri, menemukan informasi yang berlaku untuk diri sendiri daripada menerima berbagai hal dari orang lain.

Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asertif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan lanjutan yang di akibatkannya.¹⁶

Kemampuan berpikir kritis memiliki empat atribut yaitu:

1. Analisis, kemampuan memecahkan bagian bagian suatu informasi, melakukan pengelompokan bagian informasi lain, dan kemampuan menarik kesimpulan.
2. Perhatian, berpikir kritis akan menjadi kebiasaan apabila peserta didik memberikan perhatian.
3. Kesadaran atau *awareness*, kemampuan untuk melihat apa yang terjadi disekitar seseorang.
4. *Independet Judgement* atau pemberian pertimbangan yang independent kemampuan memberi pertimbangan atau evaluasi berdasarkan bukti bukti yang benar.¹⁷

e. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Secara keseluruhan ada dua faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis yaitu:

¹⁶Alec Fisher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga),2009 .

¹⁷Novi Kusnawati, *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Problem Solving Pada Mata Pelajaran IPA*, (Jurnal Inovasi Dewantara Vol.II 2016).

1. Faktor Internal

Faktor internal adalah suatu yang buat anak mampu berpikir kritis, yang bersal dari dirinya sendiri. faktor internal ini antara lain: pusat perhatian, keingin tahuan, motivasi dan kebutuhannya

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah sesuatu yang membuat anak berpikir yang datangnya dari luar diri, seperti, dorongan orang tua dari guru, tersediannya saran dan prasarana atau fasilitas dan keadaan lingkungannya

B. Model Inkuiri Terbimbing

1. Model Inkuiri Terbimbing

Menurut Jamil Suprihatiningrum, kegiatan model inkuiri terbimbing adalah suatu pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat mencari konsep dan prinsip melalui proses mentalnnya sendiri. Pendapat lain dikemukakan oleh, Wiliam dan Inshaler, menyatakan model inkuiri adalah sebuah pendekatan, yang mana guru melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menganalisis dan memecahkan persoalan, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan mengambil kesimpulan dengan melalui langkah langkah tersebut siswa mampu menemukan suatu prinsip, hukum ataupun teori.¹⁸

¹⁸Jamil Suprihatiningrum, *Ttrategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Ar- Ruzz Media),2013 .

Pengertian lainnya dikemukakan oleh Sanjaya, metode inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, inkuiri diawali dengan kegiatan pengamatan dalam upaya untuk memahami suatu konsep dengan siklus terdiri dari kegiatan mengamati, bertanya, menyelidiki, menganalisis, dan merumuskan teori, baik secara individu maupun kelompok.

Kemudian mengembangkan sekaligus menggunakan keterampilan berpikir kritis, dan proses intelektual dan ilmiah melalui inkuiri yang dilakukan secara sistematis dan komprehensif. Dengan demikian ketika seorang pendidik maupun peneliti ingin menerapkan pembelajaran inkuiri hendaknya memahami inkuiri diterapkan secara sistematis dan komprehensif.

Pendapat lain Wina Sanjaya, menyatakan ada tiga ciri utama strategi pembelajaran inkuiri. Pertama, strategi inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu pertanyaan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri. Ketiga, tujuan dari penggunaan strategi inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

2. Prinsip Inkuiri

Dalam penggunaan strategi pembelajaran inkuiri terdapat beberapa prinsip yang harus di perhatikan oleh setiap guru, Menurut Wina Sanjaya menyatakan ada beberapa prinsip tersebut antara lain akan di jelaskan di bawah ini.

a. Berorientasi Pada Pengembangan Intelektual

Pengembangan keterampilan berpikir merupakan tujuan utama dari model inkuiri. Kriteria keberhasilan strategi ini berorientasi pada proses pembelajaran, dimana tidak di tentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pembelajaran, tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari sesuatu dengan proses berpikir.

b. Prinsip Interaksi

Rahmatsya dan simamora, Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi anatara siswa maupun interaksi siswa dan guru, bahkan interaksi antara siswa dan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi guru sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan agar siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui interaksi guru dan siswa

c. Prinsip Bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan strategi inkuiri adalah, guru sebagai penanya. Sebab, kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya merupakan sebagian dari proses berpikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat di perlukan

d. Prinsip Belajar untuk Berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berpikir, yakni mengembangkan potensi seluruotak, baik otak kiri maupun otak kanan

e. Prinsip Keterbukaan

Belajar adalah suatu proses mencoba berbagai kemungkinan anak perlu di beri kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya.¹⁹

3. Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing adalah jenis inkuiri dimana sebagian besar perencanaan dibuat oleh guru. Selain itu guru menyediakan kesempatan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing guru memberikan petunjuk kepada siswa seperlunya. Petunjuk tersebut dapat berupa pertanyaan yang membimbing

¹⁹Wina Sanjaya, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, (Jakarta: Prenada Media Grup), 2011.

siswa agar mampu mencari sendiri arah dan tindakan tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yang diberikan guru.

Siswa bekerja merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri sedangkan dalam hal menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang, guruberperan sebagai fasilitator

Dalam proses pembelajaran guru memiliki peran penting dalam membimbing semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Hal ini dikarenakan siswa SD belum dapat mandiri dalam proses pembelajaran, selain itu kemampuan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain berbeda sehingga diperlukan bimbingan guru agar proses pembelajaran dapat berjalan secara baik.

Dalam keterampilan proses merupakan keterampilan yang melibatkan keterampilan keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Dalam pengertian lain disebutkan bahwa keterampilan keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual yang dapat dipindahkan, yang tepat untuk semua usaha ilmiah.²⁰

Dalam penggunaan metode ini sangat dibutuhkan kemampuan guru dalam mengelola kelas. Pada awal pembelajaran udara bersih pemberian bimbingan dilakukan pada siswa melalui pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa untuk mencari dan bertindak, Selanjutnya untuk

²⁰ Syafrilianto dan Rahman, "MODEL GUIDED INQUIRY DAN GUIDED DISCOVERY DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMP. preprint (INA-Rxiv: October 15, 2019), <https://doi.org/10.31227/osf.io/a84ge>.

memecahkan masalah, Selain menggunakan pertanyaan yang langsung diberikan guru, bimbingan juga dilakukan dengan memberikan pertanyaan dalam bentuk gambar.

4. Langkah dalam penerapan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran

1. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang fenomena alam
2. Merumuskan masalah yang ditemukan
3. Merumuskan hipotesis sederhana
4. Melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis
5. Menganalisis data
6. Menarik kesimpulan ²¹

Dalam setiap tahapan dalam pelaksanaan inkuiri terbimbing pendampingan oleh guru sangat diperlukan. Siswa tidak dapat bekerja secara mandiri dari tahap awal sampai tahap akhir inkuiri terbimbing. Bimbingan dari guru diperlukan agar siswa mengetahui arah tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

Metode ini juga dapat dilakukan dengan cara guru memberikan apersepsi pada siswa melalui menunjukkan benda, barang, gambar. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengamati dan menyentuh langsung apersepsi yang diberikan guru melalui panca indranya,

²¹ Mulyasa. Menjadi Guru Yang Profesional Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif Dan Menyenangkan, (Bandung: Remaja Rosdakarya),2008

kemudian guru memberikan pertanyaan atau masalah yang harus dijawab siswa. Siswa diminta memberi jawaban yang berbeda dari siswa lainnya. Dengan ini siswa akan menerima banyak masukan dari teman lainnya dan siswa akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga arah pembelajaran menjadi *student centered*.

5. Kelebihan dan Kekurangan model inkuiri terbimbing

Dalam penggunaan inkuiri terbimbing terdapat berbagai keunggulan, yang dapat dilakukan alasan mengapa model ini baik untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar untuk mata pelajaran IPA model inkuiri terbimbing mempunyai beberapa keunggulan sebagai berikut, dapat membentuk dan mengembangkan *self-consept* pada diri siswa, sehingga dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide ide lebih baik.

1. Dapat membantu dalam menggunakan ingatan dan tranfer pada situasi
2. Proses belajar mengajar yang baru
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatip diri,
4. bersikap obyektif, jujur dan terbuka
5. Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesis sendiri

6. Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik ²²

Kekurangan yang dimiliki oleh model penemuan adalah :

1. Model ini mempersyaratkan suatu persiapan kemampuan berpikir yang dapat dipercaya
2. Model ini kurang berhasil untuk mengajar pada kelas yang besar jumlah siswanya
3. Harapan yang di timbulkan oleh model ini, mungkin mengecewakan bila diterapkan untuk guru dan siswa yang sudah terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran yang tradisional
4. Mengajar dengan proses pencarian mungkin akan dipandang sebagai model yang terlalu menemukan pada penguasaan pengetahuan dan kurang memperhatikan pemerolehan sikap dan keterampilan, padahal sikap dan keterampilan diperlukan untuk penguasaan pengetahuan dan mengembangkan sosio emosional anak.²³

C. Pembelajaran IPA SD

1. Pembelajaran IPA

Seorang guru harus paham alasan mengapa IPA perlu diajarkan di sekolah dasar. Hal ini bertujuan agar selama proses pembelajaran guru tidak keluar dari konteks yang telah ditetapkan. Alasan yang

²² Mulyani Sumantri. Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi),1999

²³ Roestiyah N.K. Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: Rineka Cipta),2001

menyebabkan IPA dimasukkan dalam kurikulum pendidikan sebagaimana yang diungkapkan Usman Samatowa adalah sebagai berikut: IPA berfaedah bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materil suatu bangsa tergantung pada kemampuan bangsa dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi. Teknologi merupakan tulang punggung pembangunan suatu bangsa. Adapun pembelajaran IPA akan lebih dapat menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran dalam rangka memfasilitasi siswa dalam melatih dan mengembangkan sains.²⁴

- a. IPA merupakan mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis, rasional, dan objektif.
- b. IPA merupakan mata pelajaran yang menuntut keaktifan siswa dalam proses pembelajarannya sehingga siswa dapat meningkatkan keterampilan, bakat, maupun kemampuan yang dimilikinya.
- c. IPA merupakan mata pelajaran yang penuh dengan nilai-nilai pendidikan sehingga dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.²⁵

Dengan demikian dapat dipahami bahwa pengalaman belajar yang diperoleh siswa dalam mengembangkan kemampuan kognitif mereka belum optimal bahkan jarang mereka dapatkan ketika melakukan

²⁴Usman Samatowa, *Bagaimana Membelajar IPA Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Depdiknas), 2006.

²⁵ Syafrilianto Syafrilianto, "PEMBELAJARAN TERPADU TIPE WEBBED: SUATU PENDEKATAN PEMBELAJARAN TEMATIK DI MI/SD,; FORUM PAIDEGOGIT 11, no.1 (June 30, 2019): 64-76, <https://doi.org/10.24952/paidegogit.v11i1.1779>.

kegiatan pembelajaran IPA di sekolah. Adapun berbagai alasan di atas, maka sangat penting bagi guru agar dapat membuat suatu proses pembelajaran IPA yang berhasil.

JohnS. Richardson dalam Hendro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis, menyarankan kita seorang guru harus menggunakan tujuh prinsip dalam proses belajar mengajar agar suatu pengajaran IPA dapat berhasil. Ketujuh prinsip itu adalah prinsip keterlibatan siswa secara aktif, prinsip belajar berkesinambungan, prinsip, motivasi, prinsip multi saluran, prinsip penemuan, prinsip totalitas, dan prinsip perbedaan individu. Dalam pembelajaran IPA, jika guru menerapkan prinsip-prinsip yang telah disebutkan di atas maka keberhasilan pembelajaran IPA akan dapat dicapai.²⁶

Pencapaian keberhasilan tersebut tentu bertitik tolak pada tujuan pembelajaran IPA itu sendiri.

D. Materi Pembelajaran Sifat-sifat Cahaya

Menurut Choiril Azmiyawati cahaya sangat bermanfaat bagi kehidupan. Cahaya membuat dunia ini terang benderang. Cahaya membuat kita melihat benda-benda di sekitar kita.²⁷

²⁶Hendro Darmodjo dan Jenny R. E Kaligis, *Pendidikan IPA II* (Jakarta: Depdikbud), 1992 .

²⁷Choiril Azmiyawati *IPA Salingtemas Untuk Kelas V SD MI* (Jakarta: Depdikbud BSE), 2008 .

a. **Cahaya Merambat Lurus**

Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda sumber cahaya dan benda gelap. Benda sumber cahaya dapat memancarkan cahaya yaitu Matahari, lampu, dan nyala api. Sementara itu, benda gelap tidak dapat memancarkan cahaya. Contoh benda gelap yaitu batu, kayu dan kertas.

Berdasarkan dapat tidaknya meneruskan cahaya, benda dibedakan menjadi benda tidak tembus cahaya dan benda tembus cahaya. Benda tidak tembus cahaya tidak dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Apabila dikenai cahaya, benda lain akan membentuk bayangan. Contoh benda tidak tembus cahaya yaitu karton, tripleks, kayu dan tembok.

Sementara itu, benda tembus cahaya dapat meneruskan cahaya yang mengenainya. Contoh benda tembus cahaya yaitu ka



Gambar. 1 cahaya merambat lurus

b. **Cahaya Dapat Dipantulkan**

Pemantulan cahaya ada dua jenis yaitu pemantulan baur (pemantulan difus) dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi apabila cahaya

mengenai permukaan yang kasar atau tidak rata. Pada pemantulan ini, sinar pantul arahnya tidak beraturan. Sementara itu pemantulan teratur terjadi jika cahaya mengenai permukaan yang rata, licin dan mengkilap. Permukaan yang mempunyai sifat seperti ini misalnya cermin. Pada pemantulan ini sinar pantul memiliki arah yang teratur. cermin merupakan salah satu benda yang memantulkan cahaya.



Gambar. 2 cahaya dapat dipantulkan

Berdasarkan bentuk permukaannya ada cermin datar dan cermin lengkung. Cermin lengkung ada dua macam yaitu cermin cembung dan cermin cekung.

1. Cermin Datar

Cermin datar yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya datar dan tidak melengkung. Cermin datar biasa digunakan untuk bercermin. Pada saat bercermin, bayangan akan terlihat dalam cermin

Cermin datar mempunyai sifat-sifat sebagai berikut:

- a. Ukuran (besar dan tinggi) bayangan sama dengan ukuran benda.
- b. Jarak bayangan ke cermin sama dengan jarak benda ke cermin.

- c. Kenampakan bayangan berlawanan dengan benda.
- d. Bayangan tegak seperti bendanya.
- e. Bayangan bersifat semu atau maya, artinya bayangan dapat dilihat dalam cermin, tetapi tidak dapat ditangkap oleh layar

2. Cermin Cembung

Cermin cembung yaitu cermin yang permukaan bidang pantulnya melengkung ke arah luar. Cermin cembung biasa digunakan untuk spion pada kendaraan bermotor. Bayangan pada cermin cembung bersifat maya, tegak dan lebih kecil (diperkecil) dari pada benda yang sesungguhnya.

3. Cermin Cekung

Cermin cekung yaitu cermin yang bidang pantulnya melengkung ke arah dalam. Cermin cekung biasanya digunakan sebagai reflector pada lampu mobil dan lampu senter. Sifat bayangan benda yang dibentuk oleh cermin cekung sangat bergantung pada letak benda terhadap cermin.

- a. Jika benda dekat dengan cermin cekung, bayangan benda bersifat tegak, lebih besar dan semu (maya)
- b. Jika benda jauh dari cermin cekung, bayangan benda bersifat nyata (sejati) dan terbalik

c. Cahaya Dapat Dibiaskan

Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbedacahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium yang berbeda disebut pembiasan. Apabila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara.

Pembiasan cahaya sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah.



Gambar. 3 cahaya dapat diuraika

d. Cahaya Dapat Diuraikan

Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (dispersi). Dispersi merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya berwarna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna pelangi.



Gambar. 4 cahaya dapat diuraikan

E. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian Murningsi Ira Maya yang berjudul. Penggunaan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Kelas 3 SD Negeri Pejeng Gianyar Kecamatan Pejeng.” Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas 3 SD Negeri Pejeng Gianyar dengan melalui penggunaan metode.”Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar IPA Kelas 3 SD Negeri Pejeng Gianyar.²⁸

Persamaan penelitian dari sebelumnya yaitu tentang penggunaan model inkuiri terbimbing. Sedangkan perbedaan penelitian yaitu Murningsi meneliti tentang meningkatkan prestasi belajar IPA, sedangkan peneliti meneliti tentang meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui model inkuiri terbimbing pada mata pelajaran IPA.

2. Penelitian Rostia yang berjudul. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Di Kelas IV SDN Inpres 3 Terencil Baina,a .Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil

²⁸Murningsi, Ira Mya, *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Siswa* (Jurnal Inovasi Pendidikan IPA Volume 2 Nomor 2), 2016.

belajar siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas Inpres 3 Terpencil Baina,a.²⁹

Persamaan penelitian dari sebelumnya yaitu meningkatkan hasil belajar siswa. Sementara perbedaan penelitian Rostia meneliti metode inkuiri terbimbing sedangkan peneliti meneliti tentang meningkatkan kemampuan berpikir siswa

3. Penelitian Hikmah Yuni Astuti yang berjudul. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran IPS kelas V SDN 3 Tempuran Lampung Tengah.” Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar dalam ranah kognitif pada siswa kelas V SDN 3 Tempuran Lampung Tengah melalui penerapan metode inkuiri terbimbing. Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek penelitian siswa kelas V SDN 3 Tempuran Lampung Tengah yang berjumlah 17 siswa. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa setelah metode inkuiri terbimbing ditetapkan, aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan.³⁰

Persamaan penelitian dari sebelumnya yaitu upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Sementara perbedaan penelitian yaitu Hikmah Yuni Astitimeneliti tentang inkuiri terbimbing pada mata pelajaran IPS,

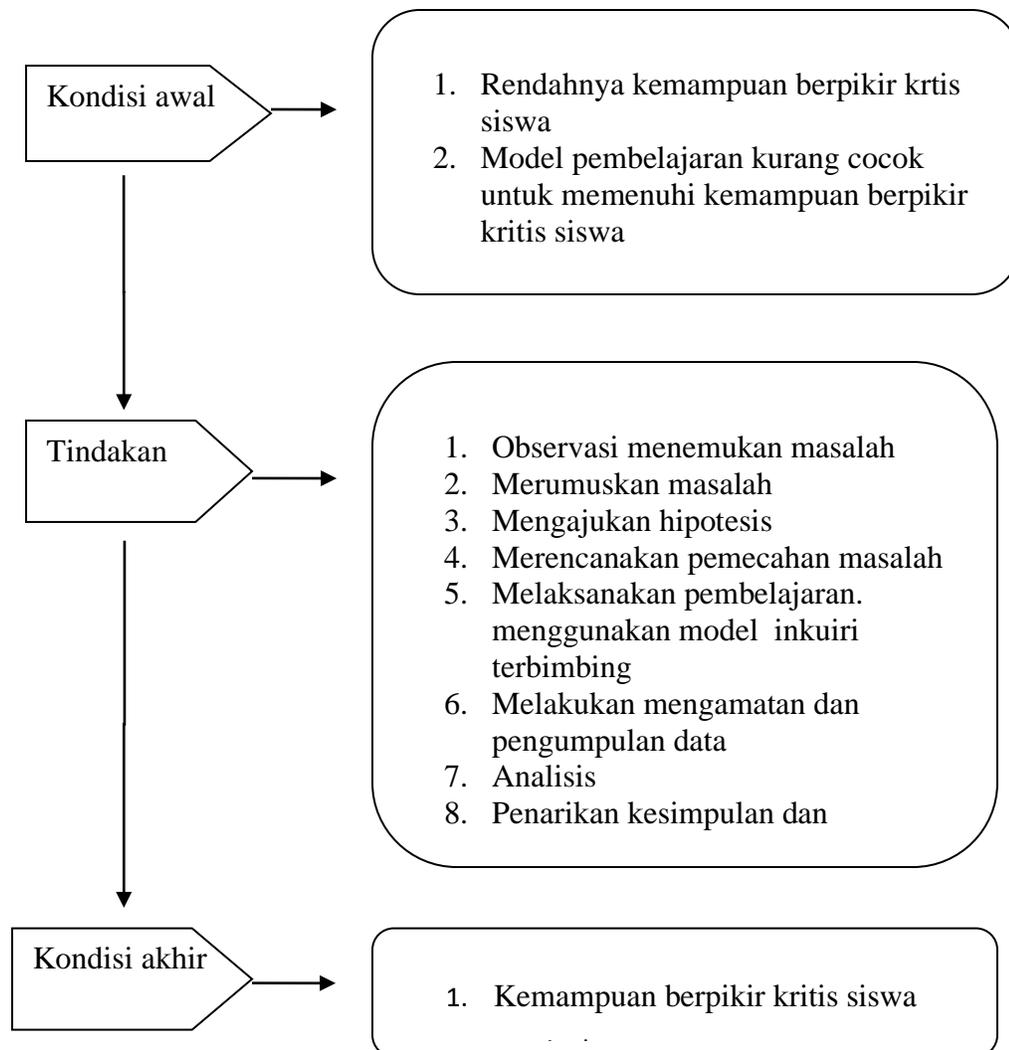
²⁹Rostia ddk, *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Metode Inkuiri Terbimbing Di Kelas IV SDN Inpres 3 Terpencil Baina* (Jurnal Kreatif Taduloko Volume 4 Nomor 6),2016.

³⁰Hikmah Yuni Astuti, *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V sdn 3 Tempuran Lampung Tengah* (SKRIPSI : STAIN Jurai Siwo Metro),2016 .

sedangkan peneliti meneliti kemampuan berpikir kritis melalui inkuiri terbimbing.

F. Kerangka Berpikir

Kemampuan sangat berperan dalam prestasi belajar atau untuk penalaran formal, keberhasilan belajar dan kreativitas karena berpikir merupakan inti dari pengaturan tindakan siswa. Kemampuan juga sangat berperan penting dalam berpikir untuk sebuah pembelajaran yang lebih baik lagi. Hal ini akan berpengaruh terhadap berpikir kritis belajar IPA pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat dijadikan sebagai kerangka untuk berpikir kritis. Karena inkuiri ini dapat dibentuk sebagai inkuiri terbimbing dan dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi pada mata pelajaran IPA hal ini akan membuat siswa semangat dan tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar. Dengan menggunakan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan



Gambar 2.1 kerangka berpikir

G. Hipotesis Tindakan

Adapun hipotesis tindakan adalah terdapat peningkatan kemampuan Berpikir kritis siswa melalui penerapan model inkuiri terbimbing di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan KKM 75%

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, SD Negeri Sihitang Kota Padangsidempuan merupakan salah satu Sekolah Dasar yang berada di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan. Alasan Peneliti melakukan penelitian di sekolah ini, karena terdapat masalah yang berkenaan dengan masalah yang dipaparkan pada latar belakang dan jarang menggunakan model inkuiri terbimbing pada proses pembelajaran.

B. Jenis dan waktu Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian tindakan kelas (PTK).³¹ Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan secara sistematis reflektif terhadap berbagai tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus peneliti, sejak disusunnya suatu perencanaan sampai penilaian terhadap tindakan nyata di dalam kelas yang berupa kegiatan belajar mengajar, untuk memperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan. Penelitian tindakan yang dilaksanakan di dalam kelas ketika pembelajaran berlangsung. Penelitian tindakan kelas bukan hanya bertujuan mengungkapkan penyebab dari berbagai permasalahan pembelajaran yang dihadapi seperti kesulitan siswa dalam mempelajari pokok-pokok bahasan tertentu, tetapi yang lebih penting lagi adalah memberikan pemecahan masalah

³¹Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group), 2011.

berupa tindakan tertentu untuk meningkatkan kualitas proses kemampuan berpikir kritis.

Ada beberapa model yang dapat diterapkan dalam penelitian Tindakan kelas (PTK), tetapi paling dikenal dan biasa digunakan adalah model yang dikemukakan oleh model kemmis Mc. teggett secara garis besar tahapan penelitian ada empat langkah yaitu:

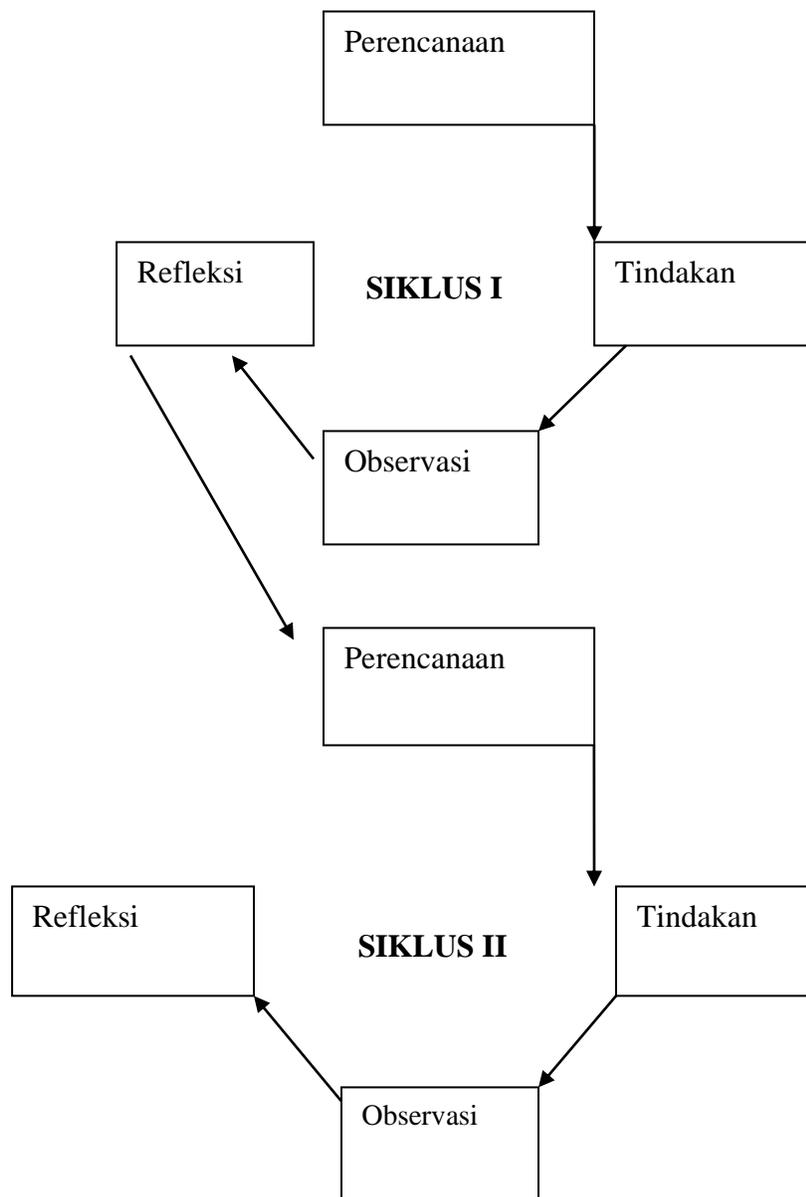
1. Perencanaan
2. Tindakan
3. Observasi
4. Refleksi

C. Latar dan Subjek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang berlokasi di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V B SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, Total siswa kelas V B yang akan menjadi subjek penelitian berjumlah 20 subjek terdiri dari Siswa putra 10 dan Siswa putri 10 siswa tahun pembelajaran 2022/2023

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. kegiatan pada siklus II merupakan perbaikan dari siklus



Gambar 3.1 Model Kemmis dan Mc. Taggart

1. Perencanaan

Perencanaan merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini. Adapun kegiatany ang dilakukan yaitu

- a. Guru menentukan tujuan pembelajaran
- b. Guru menentukan pokok bahasa yang akan dibahas. Materi pembelajaran yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah pada materi sifat sifat cahaya
- c. Guru mempersiapkan sumber belajar seperti buku pembelajaran IPA atau buku tematik yang relevan dengan materi yang diajarkan
- d. Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing
- e. Guru membuat alat pengumpulan data yaitu butir soal tes kemampuan berpikir kritis pilihan berganda, lembar observasi aktivitas siswa dan guru serta pedoman.

2. Tindakan

Adapun tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran adalah:

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Guru masuk ke dalam kelas memberikan salam.
 - b. Guru memberikan apersepsi dengan mempertunjukan gambar benda yang dapat menghasilkan cahaya.
 - c. Guru bertanya pada siswa apa hari ini mereka bercermin
 - d. Guru menanggapi jawaban siswa

e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

2. Tahap Kegiatan inti

a. Guru menyajikan pertanyaan anak siapa yang pernah menggunakan senter

b. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya pada papan tulis

c. Guru menjelaskan prosedur percobaan dan pengerjaan LKS yang telah dibagikan

d. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan percobaan

e. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan

f. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.

g. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan agar jawabannya tidak diubah

h. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka tentang percobaan yang telah dilakukan

i. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan

j. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil percobaannya.

3. Tahap Penutupan

- a. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan.
- b. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa
- c. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

4. Observasi

Kegiatan observasi ini dilakukan pada tahap ini adalah pengumpulan data peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan format observasi yang telah disediakan. Hasil observasi dan hasil tes akhir tindakan akan ditindak lanjuti dan digunakan sebagai bahan dalam analisis dan untuk keperluan refleksi

5. Refleksi

- a. Melakukan analisis berdasarkan temuan yang didapatkannya dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini bisa menjadi dasar untuk melakukan perencanaan pada siklus kedua
- b. Melakukan diskusi dengan guru wali kelas V B untuk membahas kelemahan dan temuan kegiatan observasi dalam rangka memperbaiki siswa dengan mempertimbangkan baik buruknya tindakan

- c. Menganalisis kelemahan dan keberhasilan lembar soal dan observasi siswa untuk mengetahui perkembangan kemampuan siswa setelah mengikuti beberapa kali pertemuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Sementara itu, rancangan penelitian pada siklus II adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

- a. Guru mengevaluasi dan mencari upaya perbaikan hasil refleksi siklus I untuk diterapkan pada pembelajaran berikutnya.
- b. Guru menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari pembelajaran, RPP, materi ajar, serta model inkuiri terbimbing yang relevan. Semua disiapkan sesuai dengan hasil refleksi siklus
- c. Merancang perbaikan pada siklus II berdasarkan hasil refleksi siklus I.
- d. Guru menyiapkan lembar observasi dan tes

2. Tindakan II

- a. Tahap Pendahuluan
 1. Anak-anak, siapa diantara kalian yang pernah pergi ke kolam ikan atau kolam renang
 2. Guru menanggapi jawaban siswa
 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
 4. Guru membagi siswa dalam 8 kelompok sekaligus membagikan LKS kepada masing- masing kelompok

5. Guru memberikan pertanyaan pada siswa “anak-anak ketika kita memasukan pensil ke dalam gelas yang berisi air
6. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya pada papan tulis.
7. Guru menjelaskan prosedur pengerjaan LKS yang telah dibagikan.
8. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan percobaan.
9. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan pembiasan cahaya dengan alat yang sudah disediakan
10. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS
11. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan agar jawabannya tidak diubah.
12. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka tentang percobaan yang telah dilakukan
13. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan
14. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil percobaannya

3. Tahap penutupan

1. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan.
2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam

4. Observasi

Kegiatan observasi ini dilakukan oleh peneliti yaitu mengamati perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa, untuk mendiskusikan kelemahan dan kelebihan pelaksanaan siklus II, serta ketidaksesuaian langkah langkah pembelajaran yang sudah direncanakan dengan proses pembelajaran.

5. Refleksi

- a. Melakukan analisis berdasarkan temuan yang didapatkannya dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini bisa menjadi dasar untuk melakukan perencanaan pada siklus kedua.
- b. Melakukan diskusi dengan guru wali kelas V untuk membahas kelemahan dan temuan kegiatan observasi dalam rangka memperbaiki siswa dengan mempertimbangkan baik buruknya tindakan
- c. Menganalisis kelemahan dan keberhasilan lembar soal dan observasi siswa untuk mengetahui perkembangan

kemampuansiswa setelah mengikuti beberapa kali pertemuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

E. Sumber Data

Dalam penelitian ini ada dua jenis data yang diperlukan, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer yaitu data pokok yang dibutuhkan dalam penelitian ini yang diperoleh langsung dari subjek penelitian sebagai informasi, yaitu guru kelas V B SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan.
2. Data Sekunder dapat mendukung yang dibutuhkan peneliti, yaitu kepala sekolah, tata usaha serta siswa siswi SD Negeri 200508

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Butir Soal Tes Kemampuan berpikir kritis siswa

Tes yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa menggunakan model inkuiri terbimbing yang berbentuk pilihan berganda sebanyak 20 butir soal.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat baik peneliti maupun guru itu sendiri. Pengamatan ini tidak terpisah dengan pelaksanaan tindakan karena pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan. Lembar observasi ini terdiri dari lembar observasi aktivitas guru yang digunakan untuk mengamati penerapan

penggunaan model inkuiri terbimbing pada saat proses pembelajaran dan lembar observasi aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

1. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk menetapkan keabsahan data dalam penelitian ini diperlukan teknik pemeriksaan atau teknik penjamin keabsahan data. Adapun teknik peminjaman keabsahan data adalah sebagai berikut:

1. Perpanjangan waktu penelitian

Instrumen penelitain kualitatif adalah peneliti sendiri. Yang diikuti sertaan peneliti tersebut tidak hanya dilakukan dalam waktu yang singkat, tetapi memerlukan perpanjangan waktu. Pengamatan yang terus menerus, untuk menemukan ciri-ciri dan usur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang diteliti, serta memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci. Perpanjangan waktu ini dapat dimanfaatkan seorang peneliti untuk mmendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan dan perpanjangan waktu akan meningkatkan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan.

2. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan bertujuan untuk menemukan ciri-ciri atau unsur-unsur yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang diteliti, lalu memusatkan perhatian pada hal tersebut. Ketekunan pengamatan berarti peneliti hendaknya mengadakan pengamatan dengan teliti dan

rinci secara terus-menerus terhadap faktor-faktor yang menonjol, kemudian peneliti menelaah secara rinci sampai seluruh faktor yang diamati dapat dipahami.

3. Triangulasi

Sebagaimana dalam penelitian kualitatif, dalam Penelitian Tindakan Kelas juga terdapat unsur subjektivitas. Salah satu upaya untuk mengurangi unsur subjektivitas tersebut adalah menggunakan triangulasi, baik terhadap teknik penelitian yang digunakan maupun perspektif kolaborator, sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih objektif. Triangulasi adalah suatu pendekatan analisis data yang mensintesa data dari berbagai sumber.

Triangulasi merupakan pencarian dengan cepat pengujian yang sudah ada dalam memperkuat tafsiran dan meningkatkan kebijakan serta program yang berbasis pada bukti yang telah tersedia. Teknik triangulasi yang digunakan antara lain berupa triangulasi sumber data dan triangulasi model pengumpulan data. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan cara memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu sendiri, untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu. Triangulasi pada prinsipnya merupakan model pengecekan data untuk menentukan apakah sebuah data benar-benar tepat menggambarkan fenomena pada sebuah penelitian kemudian peneliti menelaah secara rinci sampai seluruh faktor yang diamati dapat dipahami.

4. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kemampuan berpikir kritis siswa dan analisis data observasi.

1. Analisis data tes kemampuan berpikir kritis siswa

Analisis data tes kemampuan berpikir kritis terkait dengan ketuntasan belajar siswa secara individual dan klasikal digunakan rumus sebagai berikut:

a. Ketuntasan Individual

Analisis ketuntasan individual ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa secara individual dengan ketuntasan kategori pencapaian nilai tuntas atau tidak tuntas. Data nilai didapat dengan menjumlahkan skor yang didapat peneliti dari tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:³²

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SkorYangDiperoleh}}{\text{Skormaksimum}} \times 100$$

b. Ketuntasan nilai rata rata kelas

Rumus yang digunakan dalam analisis ketuntasan klasikal yaitu sebagai berikut

³²Fisher, A. *Berpikir Kritis* (Jakarta: Erlangga), 2009.

$$\text{Nilai rata rata kelas} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah Nilai Total

N = Jumlah Seluruh Siswa

c. Persentase Ketuntasan belajar klasikal

Rumus yang digunakan dalam menentukan nilai persentase ketuntasan belajar klasikal adalah sebagai berikut:

$$KB = \frac{NS}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar Klasikal

NS = Jumlah Siswa yang Tuntas

N = Jumlah Seluruh Siswa

2. Analisis Data Lembar Observasi

Data lembar observasi terdapat aspek aspek yang akan diobservasi dan membutuhkan jawaban sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pengolahan Hasil Lembar Observasi

Penilaian Observasi	Keterangan	Skor
Ya	Dilakukan	1
Tidak	Tidak dilakukan	0

Untuk menghitung nilai observasi aktivitas belajar siswa adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Observasi aktivitas siswa} = \frac{\text{Skornilaiyangdiperoleh}}{\text{Skormaksimal}} \times 100\%$$

Keterlaksanaan aktivitas siswa dapat dipresentasikan menggunakan interpretasi skor sebagai:³³

Tabel 3.2 Kriteria Persentase Lembar Observasi

Rentang Skor	Kategori
80 – 100	Sangat baik
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup baik
≤ 55	Kurang baik

Dari hasil persentase yang didapat, maka diketahui seberapa besar kemampuan siswa pada tahap pelaksanaan pembelajaran dengan melihat aspek penilaian. Sedangkan untuk mengetahui ketuntasan siswa secara individual yaitu dengan menyesuaikan nilai siswa dengan KKM yang telah ditentukan yaitu 75%.

³³Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara), 2006 .

BAB IV

HASIL PENELITIAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Data Penelitian

1. Kondisi Awal

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan observasi awal di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan dengan tujuan untuk mengetahui keadaan nyata yang ada di lapangan. Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif antara guru dengan peneliti. Dalam penelitian ini peneliti bertindak sebagai guru, dan guru wali kelas dan teman sejawat sebagai observer

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II dimana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti mengadakan pra siklus untuk mengetahui kondisi awal siswa serta permasalahan yang dialami siswa saat pembelajaran. Dari pra siklus yang dilakukan nilai kemampuan berpikir kritis yang diperoleh siswa masih sangat rendah dengan rata-rata nilai ketuntasan tes kemampuan berpikir kritis belajar siswa yaitu 75%. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan perbaikan hasil pra siklus kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sifat-sifat cahaya di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan dengan model inkuiri terbimbing. Adapun pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pra tindakan yang di hitung per indikator dalam persentase.

Kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh melalui pemberian soal tes pada siswa di akhir siklus I pertemuan kedua. Pada tes kemampuan berpikir kritis siklus I indikator yang digunakan sama seperti pada pra tindakan, namun pada materi yang berbeda. Pada siklus I ini materi yang digunakan tentang sifat-sifat cahaya antara lain cahaya merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening dan cahaya dapat dipantulkan.

Indikator pertama adalah menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur pada sifat cahaya merambat lurus. Pada indikator ini siswa diminta untuk mengamati fakta masuknya cahaya melalui celah-celah jendela sebagai fakta yang benar atau salah dan memberikan alasan mengapa mereka memilih jawaban tersebut. Selain itu siswa diminta untuk memberikan contoh peristiwa yang sesuai dengan sifat cahaya merambat lurus dalam kehidupan sehari-hari. Pada indikator ini sebagian besar siswa sudah mampu menggunakan fakta masuknya cahaya melalui celah-celah jendela dan menjelaskan alasannya, namun belum dapat memberikan contoh lain yang sesuai dengan sifat cahaya tersebut

Indikator kedua yaitu mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas atau masuk akal pada fakta cahaya tidak dapat menembus benda gelap. Pada indikator ini siswa diminta untuk membangun pikiran dalam peristiwa mengarahkan cahaya lampu senter pada permukaan kayu apakah cahaya dapat menembus kayu atau tidak. Siswa diminta untuk memberikan alasan atas jawaban yang dipilih tadi dan kemudian

memberikan contoh benda lain yang dapat ditembus oleh cahaya. Siswa sebagian besar sudah mampu memberikan contoh benda lain yang tidak tembus cahaya dan menentukan bahwa cahaya tidak dapat menembus permukaan kayu, namun kemampuan siswa dalam mengungkapkan alasan masih kurang.

Indikator ketiga yaitu membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang dengan logika yang tidak berlaku pada sifat cahaya dapat menembus benda bening. Siswa diminta memberikan kesimpulan pada peristiwa lampu mobil yang masih dapat memancarkan cahayanya meskipun sudah dilapisi dengan kaca. Siswa mampu menyimpulkan bahwa dari peristiwa tersebut kaca termasuk ke dalam benda bening sehingga dapat ditembus oleh cahaya. Kemudian siswa dihadapkan pada sebuah kesimpulan yang mengatakan bahwa jika lampu mobil ditutup dengan triplek, cahaya lampu masih dapat terlihat. Siswa yang mampu membedakan kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku akan menjawab bahwa kesimpulan yang ditampilkan tadi merupakan kesimpulan yang didasarkan pada logika yang tidak berlaku. Kemudian siswa juga diminta untuk memberikan alasan kenapa kesimpulan tersebut benar atau memberikan kesimpulan yang benar jika pilihan yang siswa pilih adalah salah.

Indikator selanjutnya membedakan suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting pada sifat pemantulan cahaya.

Pada indikator ini siswa diminta untuk menyangkal argumen bahwa cahaya yang mengenai benda dengan permukaan yang rata akan menghasilkan pemantulan baur atau difus. Kemudian siswa memberikan argumen yang berlaku berkaitan dengan argumen yang tidak berlaku sebelumnya.

Indikator terakhir yaitu mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan pada sifat pemantulan cahaya pada cermin. Pada indikator ini siswa diminta untuk menentukan cermin apa yang digunakan pada kaca spion dan memberikan pendapatnya apakah kaca spion akan tepat jika diganti dengan kaca rias. Sebagian besar siswa sudah dapat menyebutkan cermin yang digunakan pada spion adalah cermin cembung dan tidak tepat jika diganti dengan kaca rias, namun siswa belum dapat menjelaskan alasan mengapa kaca rias tidak tepat digunakan pada kaca spion

2. Deskripsi Perencanaan Tindakan Siklus I

Perencanaan tindakan pada siklus I dimulai dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2023, dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2023. Materi yang digunakan dalam penelitian tindakan pada siklus ini adalah materi tentang proses pembuatan LKS.

a. Perencanaan

1. Mengadakan diskusi dengan guru kelas mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan
2. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang di buat berdasarkan materi pembelajaran yang akan diajarkan oleh guru yaitu tentang Proses pembuatan LKS. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang disusun disesuaikan langkah langkah yang sesuai dengan model inkuiri terbimbing
3. Mempersiapkan model. Dalam siklus I pertemuan pertama media yang harus dipersiapkan adalah model untuk membuktikan bahwa sifat cahaya dapat dipantulkan yaitu dengan menggunakan cermin datar, kertas HVS, Baskom berisi air. Dalam siklus I pertemuan kedua media yang digunakan yaitu menjelaskan materi tentang merambat lurus dan membuat LKS.
4. Menyusun lembar observasi
Lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Lembar observasi ini disusun oleh peneliti dan selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing

5. Tahap persiapan selanjutnya adalah menyiapkan 10 buah soal tes berbentuk pilihan berganda untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Tes diberikan pada setiap akhir siklus pada pertemuan kedua

b. Pelaksanaan Tindakan dan pengamatan

1. Pelaksanaan Tindakan

Siklus 1 dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Kemudian dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, pelaksanaan tindakan ini dilaksanakan oleh guru kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan. Sedangkan dalam penelitian bertindak sebagai pengamat dan juga melakukan tindakan berikut ini deskripsi penelitian dari penelitian tindakan siklus I.

1. Siklus I Pertemuan I

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 9 Mei 2023. Pembelajaran dimulai pada pukul 09.30-10.30 WIB dan berlangsung selama satu jam pertemuan atau selama 60 menit. Pembelajaran IPA pada pertemuan pertama siklus I ini membahas tentang materi cahaya merambat lurus dan. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang dibuat peneliti adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan Awal

Pembelajaran IPA dimulai pada pukul 09.30 setelah siswa selesai melakukan apel pagi dan berdoa, bersama. Siswa menjawab salam dari guru dan peneliti yang kemudian melakukan presensi, kemudian dilanjutkan dengan apersepsi. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai cahaya merambat lurus, kemudian siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan berbagai jawaban yang beragam. Setelah itu siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan pokok materi yang akan dipelajari hari ini.

2. Kegiatan Inti

Setelah siswa terkondisikan dalam masing-masing kelompok, guru membagikan LKS dan media pada siswa yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan. Kemudian setelah semua kelompok telah menerima LKS dan alat yang dibutuhkan, guru membacakan pertanyaan yang telah tersedia dalam LKS sebagai rumusan masalah. Kegiatan guru tersebut merupakan langkah kedua dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing, yaitu tahap merumuskan masalah. Siswa menjawab pertanyaan tersebut sebagai hipotesis dengan cara menuliskannya pada kotak yang terdapat pada lembar LKS yang telah disediakan. Kegiatan tersebut merupakan

langkah ketiga dalam pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, yaitu siswa memberikan jawaban sementara atau hipotesis awal sebelum dilakukannya pertunjukan. Dalam melakukan pertunjukan siswa mengikuti langkah-langkah yang sudah tertulis dalam LKS. Siswa menggunakan alat dan bahan yang sudah tersedia dalam melakukan percobaan untuk membuktikan sifat cahaya merambat lurus dan menembus benda bening. Siswa melakukan percobaan untuk mendapatkan data merupakan langkah keempat dalam pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing, yaitu tahap melakukan eksperimen sederhana. Dalam kegiatan tersebut guru selalu berkeliling untuk membimbing siswa yang kesulitan dalam melakukan percobaan.

3. Kegiatan Akhir

Setelah semua kelompok maju mempresentasikan hasil percobaannya, guru membahas satu demi satu soal yang terdapat dalam LKS. Guru menyampaikan jika semua siswa melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang telah tertulis di LKS, maka seharusnya hasil pengamatannya sama. Hal ini dikarenakan alat dan bahan yang digunakan sama, maka jika ada perbedaan jawaban kemungkinan ada

kesalahan siswa dalam melakukan percobaan yang tidak sesuai dengan petunjuk tertulis yang sudah disediakan. Ada satu kelompok yang pada percobaan menggeser salah satu karton digeser ke kanan atau ke kiri apakah cahaya masih dapat terlihat, jawaban kelompok tersebut adalah masih terlihat. Setelah ditanyakan lebih lanjut pada anggota kelompok tersebut, ternyata siswa menggeser karton tersebut terlalu ke kanan, sehingga tidak menutupi karton yang lain dan lubang karton pertama dan ketiga masih dalam satu garis lurus, sehingga cahaya lilin masih dapat terlihat. Setelah mengetahui kesalahan kerja pada kelompok tersebut, guru memberitahu siswa agar saat menggeser karton ke kanan atau ke kiri usahakan bahwa lubang tidak berada dalam satu garis lurus.

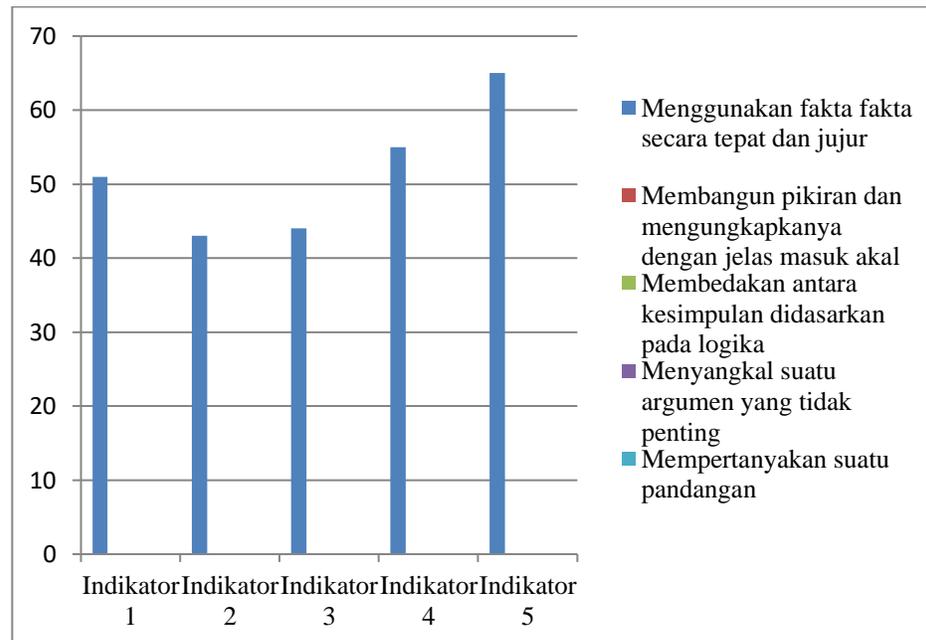
a. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan mengenai aktivitas siswa, aktivitas guru, dan tes kemampuan berpikir kritis. Perolehan hasil tes kemampuan berpikir kritis yaitu dengan rata-rata nilai siswa 54,67 dengan persentase kreativitas kategori sangat kritis 20%, kritisi 40%, cukup kritis 25%, kurang kritis 20%. Adapun yang bertindak sebagai observer adalah teman sejawat yang bertugas mengamati proses pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran

dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sesuai dengan lembar observasi.

Tabel 4.1 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan I

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase
1	Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur	53,33%
2	Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas,dan masuk akal	57,50%
3	Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku	58,33%
4	Membedakan suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting	45%
5	Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan	59,17%
Rata Rata		54,67%



Gambar 4.1 Diagram Peningkatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

2. Siklus I Pertemuan 2

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 13 Mei 2023. Pembelajaran dimulai pada pukul 09.30-10.30 WIB dan berlangsung selama satu jam pertemuan atau selama 60 menit. Pembelajaran IPA pada pertemuan kedua siklus I ini membahas tentang materi cahaya dapat dipantulkan. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang dibuat peneliti adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut

a. Kegiatan Awal

Pembelajaran IPA dimulai pada pukul 09.30 setelah siswa selesai melakukan apel pagi dan berdoa bersama. Siswa menjawab salam

dari guru dan peneliti yang kemudian melakukan presensi , kemudian dilanjut dengan apersepsi. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai cahaya merambat lurus,kemudian siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan berbagai jawaban yang beragam. Setelah itu siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan pokok materi yang akan dipelajari hari ini.

b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti pada pertemuan pertama, siswa mendengarkan sekila materi dari guru tentang cahaya merambat lurus. Selanjutnya guru membagi kelompok, guru membagikan LKS dan alat percobaan lainnya yang telah disediakan antara lain baskom yang berisi air kertas HVS dan cermin datar. Sebelum melakukan percobaan guru membacakan pertanyaan yang ada dalam LKS sebagai tahap merumuskan masalah dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan tersebut dengan cara menuliskannya pada kotak yang telah tersedia pada lembar LKS sebagai hipotesis atau jawaban sementara sebelum mereka dapat membuktikannya melalui percobaan.

Kegiatan tersebut merupakan langkah kedua dalam inkuiri terbimbing, yaitu tahap merumuskan masalah. Selanjutnya siswa melakukan percobaan secara berkelompok dengan alat dan bahan

yang sudah tersedia dengan memahami langkah-langkah yang tertulis dalam LKS. Pada percobaan ini siswa mengamati bayangan yang dihasilkan pada cermin datar. Dalam mengamati bayangan dalam cermin datar siswa diminta menuliskan sebuah kata pada kertas HVS yang telah tersedia dan mengamati bayangan tulisan yang dihasilkan pada cermin datar tersebut. Kegiatan ini termasuk dalam tahap melakukan eksperimen sederhana, langkah keempat dalam metode inkuiri terbimbing. Saat siswa melakukan percobaan bersama teman kelompoknya, guru selalu berkeliling mengamati kerja siswa dan memberi bimbingan apabila ada siswa yang kesulitan. Setelah semua percobaan selesai dilakukan, siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam lembar LKS.

Kegiatan tersebut termasuk dalam tahap analisis data dalam pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing. Setelah guru memastikan bahwa seluruh siswa telah menyelesaikan semua soal yang ada dalam LKS, guru membimbing siswa untuk mempresentasikannya di depan kelas. Secara bergantian masing-masing kelompok mewakilkan satu siswa untuk membacakan hasil percobaannya. Saat ada kelompok yang presentasi, kelompok lainnya mendengarkan di tempat duduknya masing-

masing dan mengoreksi jika ada jawaban yang berbeda. Setelah semua kelompok melakukan presentasi, guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS. Guru meluruskan jawaban LKS yang berbeda dan siswa mendengarkan dengan baik.

c. Kegiatan Akhir

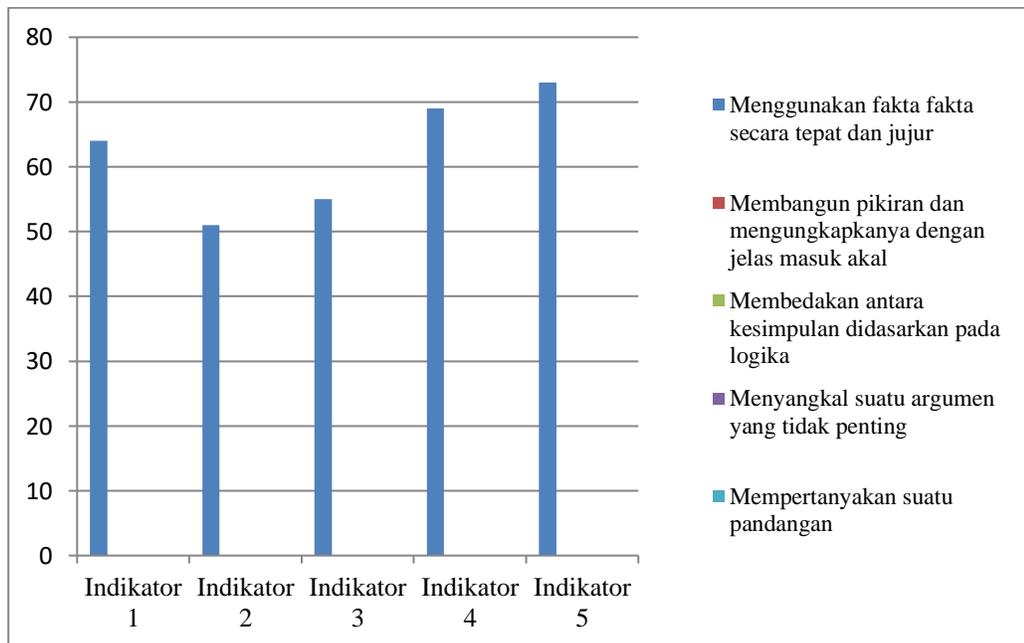
Kegiatan akhir dilakukan dengan cara guru kembali menginformasikan presentasi yang dilakukan oleh siswa, kemudian melakukan refleksi dan selanjutnya siswa diberikan soal evaluasi.

b. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan mengenai aktivitas siswa, aktivitas guru, dan tes kemampuan berpikir kritis. Perolehan hasil tes kemampuan berpikir kritis yaitu dengan rata-rata nilai siswa 51,51 dengan persentase kreativitas kategori sangat kreatif 35%, kreatif 20%, cukup kreatif 40%, kurang kreatif 5%. Adapun yang bertindak sebagai observer adalah teman sejawat yang bertugas mengamati proses pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sesuai dengan lembar observasi.

Tabel 4.2 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan II

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase
1	Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur	4,17%
2	Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas dan masuk akal	97,92%
3	Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku	75,69%
4	Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting	50,00%
5	Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan	8,33%
Rata Rata		51,75%



Gambar 4.2 Diagram Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Belajar Siswa

c. Refleksi Siklus I

Siklus I sudah terlaksana sesuai dengan apa yang direncanakan, yaitu suatu pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Pada awal pembelajaran guru memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang sifat-sifat cahaya. Pertanyaan tersebut tidak jauh dari kehidupan sehari-hari siswa. Guru menayakan hal-hal yang berkaitan dengan fenomena alam atau materi merupakan tahapan pertama dalam model inkuiri terbimbing yang dilakukan untuk memberikan apersepsi atau pengenalan materi yang akan dipelajari.

Tahapan kedua dalam pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing adalah merumuskan masalah yang ditemukan. Guru merumuskan beberapa masalah yang harus diselesaikan siswa melalui percobaan. Sebelum siswa melakukan percobaan, siswa diminta memberikan jawaban sementara pada rumusan masalah yang diberikan guru. Tahapan ini merupakan tahapan ketiga dalam model inkuiri terbimbing yaitu memberikan hipotesis sederhana.

Kegiatan siswa selanjutnya dengan melakukan percobaan sederhana yang dalam model inkuiri terbimbing merupakan langkah keempat. Kegiatan percobaan tersebut dilaksanakan untuk memberikan pengalaman konkret pada siswa yang dilakukan secara berkelompok. Kemudian pembelajaran dilanjutkan dengan diskusi siswa untuk menganalisis data yang telah didapatkan setelah melakukan percobaan. Kegiatan ini juga termasuk kegiatan siswa dalam menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS. Kegiatan dilanjutkan dengan

presentasi setiap perwakilan kelompok. Dalam presentasi ini kelompok yang tidak maju, mencocokkan jawaban kelompok mereka dengan kelompok lain dengan kelompok yang presentasi. Jika ada jawaban yang tidak sama, maka akan ditampung guru untuk dibahas bersama setelah semua kelompok selesai presentasi.

Tahapan terakhir dalam model inkuiri terbimbing adalah menyimpulkan. Kegiatan ini dilakukan dengan bimbingan guru untuk menyampaikan inti materi yang telah dipelajari. Berdasarkan diskusi antara peneliti, guru kelas dan rekan peneliti di dapatkan data bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ada beberapa indikator kemampuan berpikir kritis yang sudah memenuhi kriteria keberhasilan, namun juga masih ada pula yang belum memenuhi kriteria keberhasilan dan dibutuhkan suatu perbaikan.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase Pencapaian Berpikir Kritis	
	Siklus I	Siklus II
Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur	53,33%	4,17%
Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas,dan masuk akal	57,5%	97,92%
Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku	58,33%	75,69%
Membedakan suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting	45%	50,00%
Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan	59,17%	8,33%
Nilai Rata Rata	54,67%	51,75%

1. Siklus II Pertemuan I

2. Deskripsi Tindakan Siklus II Pertemuan I

Siklus Idilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilakukan pada hari Senin, 15 Mei 2023. Siklus kedua membahas sifat-sifat cahaya, yaitu cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan. Pertemuan I membahas materi cahaya dapat dibiaskan, sedangkan pertemuan II membahas materi cahaya dapat diuraikan.

a. Perencanaan

Mengadakan diskusi dengan guru kelas mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan

1. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk siklus II disusun sebelum kegiatan penelitian yang dilakukan dan berdasarkan refleksi dari penelitian tindakan kelas siklus I, RPP ini berisi tentang rencana kegiatan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru yaitu tentang cahaya dapat dibiaskan, pembuatan RPP disesuaikan dengan langkah langkah model pembelajaran yang digunakan, model inkuiri terbimbing.

2. Mempersiapkan model . Dalam siklus II pertemuan pertama Model yang harus dipersiapkan adalah model untuk membuktikan bahwa sifat cahaya dapat dibiaskan yaitu dengan menggunakan gelas dan pensil. Dalam siklus II pertemuan kedua model yang digunakan yaitu menjelaskan materi tentang pembuatan titik titik air di awan

3. Menyusun lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Lembar observasi ini disusun oleh peneliti dan selanjutnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing

a. Pelaksanaan Tindakan Siklus II Pertemuan I

Siklus 1I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Kemudian dilaksanakan pada akhir siklus untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan, pelaksanaan tindakan ini dilaksanakan oleh guru kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan. Sedangkan dalam penelitian bertindak sebagai pengamat dan juga melakukan tindakan berikut ini deskripsi penelitian dari penelitian tindakan siklus II.

dilaksanakan pada hari Selasa,15 Mei 2023. Pembelajaran dimulai pada pukul 09.30-10.30 WIB dan berlangsung selama satu jam pertemuan atau selama 60 menit. Pembelajaran IPA pada pertemuan pertama siklus II ini membahas tentang materi cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan. Kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan RPP yang dibuat peneliti adapun pelaksanaannya adalah sebagai berikut

1. Kegiatan awal

Guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar, berdoa dan mengecek kehadiran siswa Guru meminta siswa mengeluarkan buku dan peralatan yang ditugaskan untuk dibawa. Semua kelompok menyediakan 2 buah bolpoin atau pensil. Guru memberikan pertanyaan “Anak-anak, siapa diantara kalian yang

pernah pergi ke kolam ikan atau kolam renang? Pernahkan kalian memperhatikan dasar dari kolam tersebut? Apakah kelihatan dangkal?. Siswa berlomba-lomba menjawab pertanyaan guru dan guru menanggapi jawaban siswa. Guru menjelaskan bahwa hari ini akan melanjutkan materi tentang sifat cahaya berikutnya, yaitu cahaya dapat dibiaskan. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan awal dalam pembelajaran dan masuk dalam tahap memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan fenomena alam dalam model inkuiri terbimbing.

2. Kegiatan Inti

Guru melanjutkan kegiatan dengan membagikan LKS dan peralatan yang dibutuhkan dalam percobaan. Setiap ketua kelompok maju ke depan untuk menerima alat percobaan berupa gelas dan mengisinya dengan air. Setelah semua kelompok terkondisikan dalam kelompok masing-masing guru membacakan rumusan masalah yang tertera dalam LKS. Kegiatan ini termasuk dalam tahap merumuskan masalah yang ditemukan dalam metode inkuiri terbimbing.

Kegiatan selanjutnya adalah siswa melakukan percobaan dengan bimbingan guru. Guru membacakan langkah per langkah percobaan yang tertulis dalam LKS agar seluruh siswa satu pemahaman dalam melakukan percobaan sehingga akan

meminimalisir kesalahan. Siswa memulai percobaan dengan memasukan bolpoin ke dalam gelas yang telah disediakan, satu berisi air dan yang satu tanpa air. Siswa diminta mengamati bolpoin pada masing-masing gelas tersebut.

Beberapa siswa ada yang ribut karena melihat bolpoin dalam gelas yang berisi air terlihat patah. Kemudian guru mengajak siswa untuk kembali tenang dan mencatat apa yang berhasil mereka amati. Setelah pengamatan terhadap bolpoin selesai, guru meminta siswa untuk mengganti bolpoin tersebut. Kegiatan tersebut merupakan tahap melakukan eksperimen sederhana dalam tahapan model inkuiri terbimbing.

Kegiatan selanjutnya siswa melakukan diskusi dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS. Beberapa siswa melakukan percobaan ulang untuk menjawab pertanyaan dalam LKS. Dalam model inkuiri terbimbing, kegiatan ini termasuk dalam tahap analisis data. Aktivitas berikutnya adalah presentasi yang dilakukan setiap perwakilan kelompok secara bergantian.

Selama kelompok lain presentasi, semua siswa diminta memperhatikan dan mengoreksi jawaban kelompok mereka. Apabila ada jawaban yang berbeda maka siswa diminta untuk memberi tanda dan menanyakannya saat semua kelompok selesai.

mempresentasikan hasil diskusinya. Setelah presentasi, guru memberikan kesempatan pada siswa untuk memberikan sanggahan pada jawaban yang berbeda. Guru meluruskan jawaban pada siswa dan menjelaskan jawaban yang benar pada siswa. Kegiatan dilanjutkan dengan sedikit memberikan siswa penjelasan tentang pembiasan cahaya dan siswa diminta untuk mencatat.

3. Kegiatan Akhir

Kegiatan diakhiri dengan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilalui. Siswa kesulitan untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilalui. Guru memberikan kata pengantar sebagai pemancing agar siswa mampu menyimpulkan materi pembelajaran. Guru juga menggunakan alat peraga yang digunakan dalam percobaan untuk membantu siswa membentuk konsep.

Akhirnya siswa dapat menyimpulkan bahwa pembiasan cahaya adalah perambatan cahaya melalui dua medium yang berbeda kerapatannya. Jika cahaya merambat dari zat yang rapat menuju zat yang kurang rapat, maka cahaya akan menjauhi garis normal. Sebaliknya jika cahaya merambat dari zat yang kurang rapat menuju zat yang lebih rapat maka arah

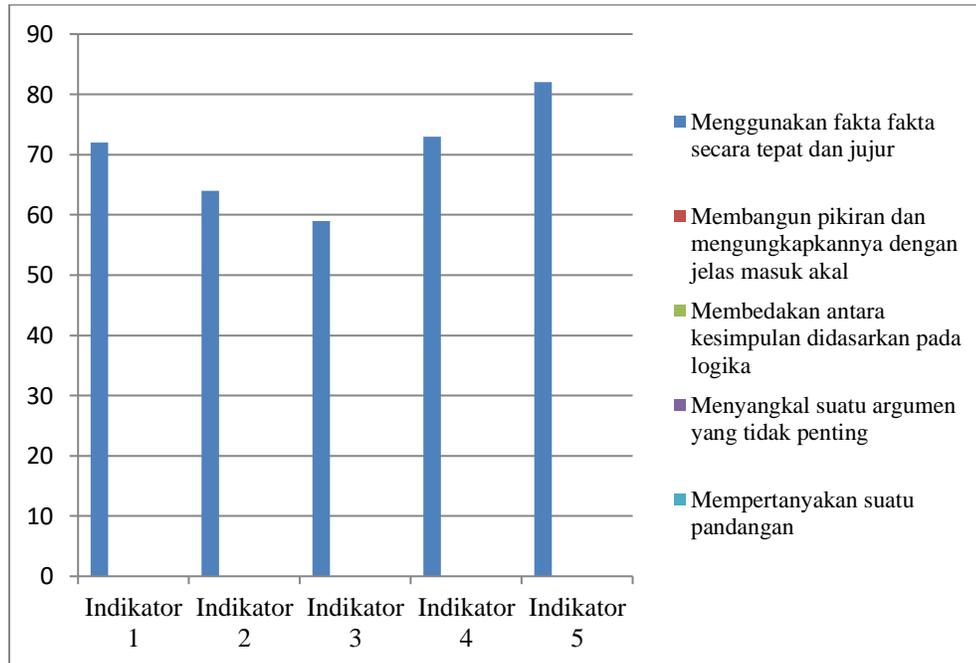
rambat cahaya akan mendekati garis normal. Guru tidak menutup pelajaran, namun meneruskan pelajaran selanjutnya.

b. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan mengenai aktivitas siswa, aktivitas guru, dan tes kemampuan berpikir kritis. Perolehan hasil tes kemampuan berpikir kritis yaitu dengan rata-rata nilai siswa 71,5% dengan persentase kreativitas kategori sangat kreatif 60%, kreatif 25%, cukup kreatif 15%, kurang kreatif 0%. Adapun yang bertindak sebagai observer adalah teman sejawat yang bertugas mengamati proses pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sesuai dengan lembar observasi.

**Tabel 4.4 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II
Pertemuan I**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase
1	Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur	65%
2	Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas dan masuk akal	66,67%
3	Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku	74,17%
4	Menyangkal suatu argumen yang tidak dan menyampaikan argumen yang penting	75% %
5	Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan	76,67%
Rata Rata		71,5%



Gambar 4.3 Diagram Peningkatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

3. Siklus II Pertemuan 2

Pertemuan kedua pada siklus II dilaksanakan pada hari jum,at 19 mei 2023. Pada pukul 09.30 WIB dan berlangsung selama satu jam pertemuan atau selama 60 menit. Materi yang akan disampaikan adalah sifat cahaya dapat diuraikan. Berikut ini adalah deskripsi pembelajaran IPA di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan.

1. Kegiatan Awal

Guru meminta siswa untuk menyiapkan buku tulis dan buku paket IPA. Sebelum pembelajaran dimulai guru mengingatkan kembali pembelajaran sebelumnya yaitu tentang sifat cahaya yang telah dipelajari. Tujuan

kegiatan ini adalah untuk mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Setelah siswa menjawab pertanyaan guru, guru memberikan pujian pada siswa yang masih mengingat pembelajaran kemarin.

Kemudian guru menjelaskan topik yang akan dibahas pada pertemuan ini dan menyampaikan tujuan pembelajarannya yaitu membuktikan bahwa cahaya dapat diuraikan. Sebelum siswa melakukan percobaan bersama dengan siswa menyanyikan lagu “pelangi. Kemudian guru mengajak semua siswa untuk memberikan tepuk tangan dan guru memberikan pujian. Selanjutnya siswa dibagi menjadi 6 kelompok secara acak sehingga setiap kelompok terdiri dari 3 siswa

2. Kegiatan Inti

Setelah siswa berkelompok, guru membagikan LKS dan alat percobaan lainnya yang telah disediakan yaitu cermin datar. Guru membacakan rumusan masalah yang terdapat dalam LKS dan siswa menuliskan jawabannya pada kotak yang tersedia. Sebelum melakukan percobaan dilakukan guru membacakan langkah-langkah melakukan percobaan yang terdapat dalam LKS dan siswa mendengarkan dengan tertib. Guru menanyakan pada siswa apakah masih ada siswa yang belum paham terhadap langkah-langkah percobaan dan semua siswa sudah paham. masing-masing kelompok mengambil air di kran depan kelas untuk melakukan.

Guru meminta siswa untuk melakukan percobaan di tempat yang terkena sinar matahari. Siswa memulai melakukan percobaan bersama anggota kelompoknya. Beberapa menit kemudian cahaya matahari muncul dan siswa berebut mendapatkan tempat yang terkena sinar matahari. Siswa mulai melakukan percobaan berdasarkan langkah-langkah yang tertera dalam LKS. Beberapa siswa yang kesulitan segera memanggil guru untuk memberikan bantuan.

Kegiatan ini termasuk dalam tahap melakukan eksperimen sederhana, langkah keempat dalam model inkuiri terbimbing. Saat siswa melakukan percobaan bersama teman kelompoknya, guru selalu berkeliling mengamati kerja siswa dan memberi bimbingan apabila ada siswa yang kesulitan. Setelah semua percobaan selesai dilakukan, siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menjawab pertanyaan yang ada dalam lembar LKS. Kegiatan tersebut termasuk dalam tahap analisis data dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing.

Guru meminta siswa untuk kembali masuk kelas dan menyelesaikan LKS apabila belum selesai. Setelah guru memastikan bahwa seluruh siswa telah menyelesaikan semua soal yang ada dalam LKS, guru membimbing siswa untuk mempresentasikannya di depan kelas. Secara bergantian masing-masing kelompok mewakilkan satu siswa untuk membacakan hasil percobaannya.

3. Kegiatan Akhir

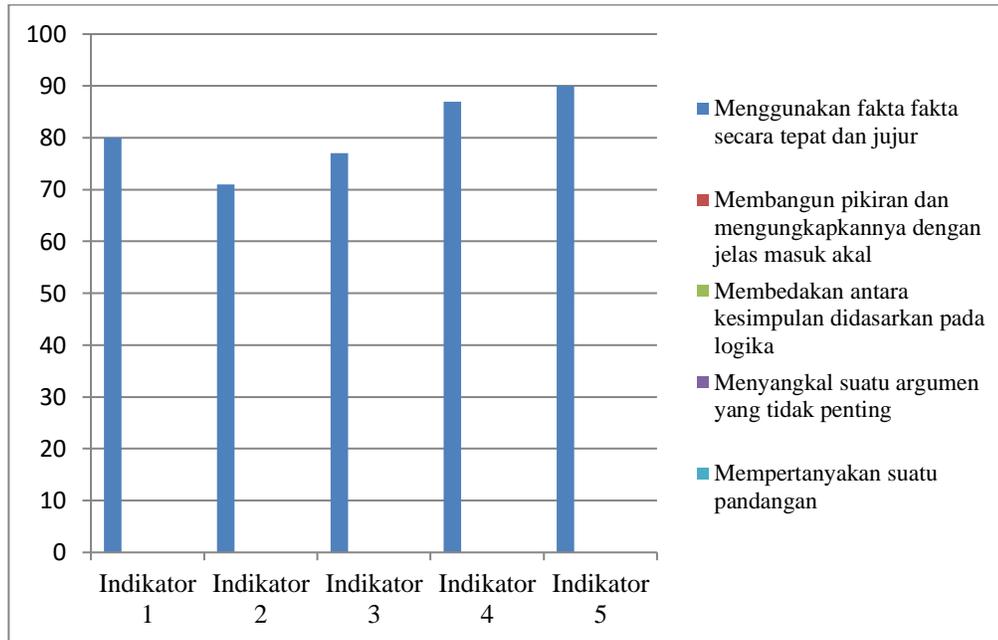
Guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan pembelajaran berdasarkan percobaan yang telah dilakukan. Ada satu siswa yang mencoba menyimpulkan pembelajaran yang telah dilalui namun kurang tepat. Akhirnya guru membimbing siswa untuk menyimpulkan pembelajaran. Guru menanyakan pada siswa apakah ada materi yang belum dipahami, siswa menjawab tidak ada. Guru melanjutkan kegiatan dengan memberikan tes akhir siklus yang dikerjakan siswa secara individu selama kurang lebih 25 menit. Setelah semua selesai, siswa mengumpulkan pekerjaannya pada guru dan pembelajaran diakhiri dengan berdoa.

a. Pengamatan

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan mengenai aktivitas siswa, aktivitas guru, dan tes kemampuan berpikir kritis. Perolehan hasil tes kemampuan berpikir kritis yaitu dengan rata-rata nilai siswa 77,83% dengan persentase kreativitas kategori sangat kreatif 85% kreatif 10% cukup kreatif 5% kurang kreatif 0%. Adapun yang bertindak sebagai observer adalah teman sejawat yang bertugas mengamati proses pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sesuai dengan lembar observasi.

**Tabel 4.5 Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II
Pertemuan II**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase
1	Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur	71,67%
2	Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas dan masuk akal	72,5%
3	Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku	80,83%
4	Menyangkal suatu argumen yang tidak dan menyampaikan argumen yang penting	80,83%
5	Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan	80,83%
Rata Rata		77,83%



Gambar 4.4 Diagram Peningkatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II dan I

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Siklus I	Siklus II
1	Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang fenomena alam	11,67%	6,67%
2	Merumuskan masalah yang ditemukan	8,67%	5,83%
3	Merumuskan hipotesis sederhana	15,84%	6,66%
4	Melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis	30%	8,33%
5	Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan suatu keadaan dari pandangan	17,5%	4,16%
	Rata rata	16,83%	6,33%

b. Refleksi

Berdasarkan observasi pada siklus II telah terbukti bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan rata-rata 77,83 pada siklus II. Dari 20 siswa, 16 siswa 83,33% siswa sudah memenuhi KKM. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini telah memenuhi kriteria keberhasilan yaitu jumlah siswa yang memenuhi $KKM \geq 75\%$. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti, guru kelas dan observasi sepakat untuk menghentikan penelitian pada siklus II ini.

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian, maka terlihat perbaikan kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus pertama. Pada latar belakang penelitian disampaikan ada beberapa permasalahan yang muncul di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan pada pembelajaran IPA yaitu

1. Model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat teacher centered sehingga kegiatan siswa hanya mendengarkan dan mencatat
2. Kemampuan berpikir kritis siswa rendah
3. Saat guru memberikan pertanyaan siswa kurang dapat memberikan alasan atas jawaban yang diberikan, hal ini dikarenakan materi yang diketahui siswa hanya bersifat hafalan
4. Rendahnya keingintahuan siswa terhadap suatu pengetahuan

5. Siswa menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, sehingga siswa tidak berusaha mencari sumber belajar lain dan terpaku pada informasi yang diberikan guru
6. Soal yang diberikan guru tidak dapat melatih kemampuan berpikir kritis pada siswa karena tingkatan soal pada tahap ingatan dan pemahaman.

Berdasarkan hasil observasi dan data kemampuan berpikir kritis siswa yang telah disajikan dalam hasil penelitian pada siklus I, kemampuan berpikir kritis siswa sudah mengalami perbaikan yang dibuktikan dengan peningkatan pada setiap indikator berpikir kritis. Seperti yang dikatakan oleh Fahrudin Faiz ciri-ciri orang yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kebiasaan adalah sebagai berikut :menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas atau masuk akal, membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlakudengan logika yang tidak berlaku,menganalisis data, menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting, mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan. Namun dalam penelitian hanya mengacu pada lima ciri- ciri saja yang disesuaikan denga kemampuan siswa SD yaitu menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur, membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas atau masuk akal, membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang belaku dengan logika yang tidak berlaku, menyangkal suatu argumen yang

tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting, dan mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan dari suatu pandangan.

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata 71,5 setelah guru menerapkan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA. Persentase terbimbing pada siklus I 65% siswa sudah mampu dengan baik menggunakan fakta-fakta cahaya merambat lurus secara tepat dan jujur. Kemampuan siswa dalam membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas atau masuk akal pada materi cahaya tidak menembus benda gelap juga mengalami peningkatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebanyak 66,67% siswa sudah mampu dengan baik dalam kemampuan mengorganisasikan pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas atau masuk akal.

Indikator selanjutnya 74,17% siswa sudah mampu membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang penting dengan logika yang tidak penting pada materi cahaya dapat menembus benda bening. Tidak berbeda dengan indikator lainnya, pada materi pemantulan cahaya 75% siswa juga sudah dapat menyangkal suatu argumen yang tidak berlaku dan menyampaikan argumen yang berlaku. Indikator terakhir pada kemampuan berpikir kritis 76,67% siswa sudah mampu mempertanyakan suatu

pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan dari fenomena pemantulan cahaya pada cermin.

Meningkatnya berpikir kritis siswa dikarenakan siswa melakukan proses pembelajaran model inkuiri terbimbing. Keterlaksanaan pembelajaran dengan inkuiri terbimbing sudah cukup baik. Hal tersebut dibuktikan dari 12 aspek yang diamati, guru sudah mampu melaksanakan 8 aspek pada siklus pertemuan pertama dan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 10 aspek. Dua aspek yang belum terlaksana pada siklus I yaitu pada tahap merumuskan hipotesis guru belum menuliskan hipotesis siswa di papan tulis dan tahap melakukan eksperimen sederhana guru belum melaksanakan kegiatan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya berkaitan dengan percobaan yang dilakukan. Pada siklus I ini guru mengaku belum terbiasa melakukan pembelajaran dengan inkuiri terbimbing, sehingga masih ada beberapa langkah dalam pembelajaran yang lupa dilaksanakan walaupun sudah pernah diberikan pelatihan.

Selain dipengaruhi oleh keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing oleh guru, meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa juga dipengaruhi oleh aktivitas siswa sendiri dalam pembelajaran dengan inkuiri terbimbing tersebut. Kegiatan siswa dalam mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi masih sangat rendah bila dibandingkan dengan kegiatan lainnya. Siswa masih jarang sekali bertanya pada guru setelah guru memberikan apersepsi.

Hal tersebut dikarenakan pada pembelajaran sebelumnya guru langsung menyampaikan topik permasalahan atau materi yang akan dibahas tanpa melakukan apersepsi, sehingga siswa jarang memiliki pertanyaan-pertanyaan dalam dirinya tentang konsep IPA yang akan diajarkan. Alasan lain yang melatarbelakangi hal tersebut adalah guru kurang dapat membina suasana yang responsif dalam menyampaikan apersepsi pada siklus I, sehingga sulit dicapai adanya timbal balik dari siswa. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Wina Sanjaya, yang menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing perlu adanya langkah orientasi dimana langkah tersebut bertujuan untuk membina iklim pembelajaran yang responsif dan siswa dikondisikan untuk berpikir memecahkan masalah.³⁴

Aktivitas siswa dalam inkuiri terbimbing yang juga masih dalam kategori rendah adalah tahap menarik kesimpulan. Hal ini dikarenakan saat siswa memiliki jawaban berbeda guru kurang dapat meluruskan jawaban siswa dengan bukti atau percobaan ulang, sehingga kesimpulan yang didapatkan siswa sebatas jawaban yang benar saja. Guru harus mampu mengantarkan siswa untuk merumuskan kesimpulan yang tepat. Guru sebaiknya dapat melakukan percobaan ulang di depan kelas untuk menunjukkan pada siswa konsep mana yang benar berdasarkan perbedaan jawaban yang terjadi pada kelas tersebut. Hal ini sesuai dengan langkah merumuskan kesimpulan yang

³⁴Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*(Jakarta: Prenada Media), 2011.

dinyatakan oleh Wina Sanjaya bahwa guru harus mampu menunjukkan pada siswa data mana yang penting agar kesimpulan yang didapat merupakan kesimpulan yang akurat. Sementara itu, aktivitas inkuiri terbimbing lainnya yaitu merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis sederhana, melakukan eksperimen sederhana dan menganalisis data sudah mengalami perbaikan yang cukup baik. Siswa terlihat aktif bekerja dalam kelompok dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing tahap melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis. Siswa sangat senang belajar dengan melakukan praktikum atau percobaan, walaupun dalam pelaksanaannya siswa sering memainkan alat percobaan. Hal ini sesuai karakteristik anak usia sekolah dasar yang diungkapkan oleh Basset, Jacka dan Logan dalam Mulyani Sumantri dan Johan Permana, bahwa mereka lebih senang bermain dan lebih suka bergembira riang.³⁵

Selanjutnya pada siklus II, nilai kemampuan berpikir kritis siswa mencapai rata-rata 77,83 atau kategori baik dengan persentase siswa tuntas sejumlah 83,33% atau 20 siswa. Jika dibandingkan dengan siklus I, maka pada siklus II ini terjadi peningkatan rata-rata sebesar 6,33 dan persentase siswa tuntas mengalami peningkatan dengan persentase 25%. Setelah dilaksanakan refleksi dan perbaikan pada pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pada langkah melakukan eksperimen sederhana untuk

³⁵Mulyani Sumantri, *Trategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi), 1999.

menguji hipotesis dan menganalisis data, pada siklus II ini semua indikator kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan atau perbaikan.

Hal tersebut didukung dengan keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing sudah mencapai 100%, yang artinya guru sudah mampu melaksanakan semua aspek dalam tahapan inkuiri terbimbing. Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing juga meningkat pada semua aspek. Aspek inkuiri terbimbing yang masih dalam kategori rendah masih sama seperti pada siklus I, yaitu pada tahap mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi dan menarik kesimpulan. Dua aspek ini walaupun dalam persentase yang lebih rendah dari aspek yang lain, namun peningkatan yang terjadi pada aspek ini merupakan peningkatan yang paling besar dari siklus I ke siklus II.

Hal tersebut dikarenakan setelah dilakukan refleksi guru melakukan perbaikan dalam memberikan apersepsi pada siswa, sehingga siswa akan lebih terpancing untuk berpikir dan menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan apersepsi yang telah diberikan tadi karena guru sudah dapat menciptakan suasana yang lebih responsif dalam pembelajaran. Perbaikan selanjutnya yaitu guru sudah mampu meluruskan jawaban pada siswa dengan menampilkan bukti-bukti yang ada sehingga kesimpulan yang diperoleh siswa lebih kuat.

Kondisi ini membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kritis siswa. Penggunaan metode inkuiri terbimbing dalam pembelajaran menempatkan siswa untuk memahami secara mendalam materi yang diajarkan melalui proses pencarian yang siswa lakukan. Konsep yang didapatkan siswa akan lebih kuat dan tidak hanya bersifat hafalan.

Hal tersebut difasilitasi dengan pemberian soal yang tidak hanya dalam taraf hafalan saja sehingga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat yang dibuktikan dengan peningkatan pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut dikuatkan oleh pendapat Johnson, bahwa tujuan berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam.³⁶

Dalam proses pembelajaran IPA dengan model inkuiri terbimbing, siswa tidak hanya melakukan pencarian konsep IPA melalui percobaan, namun siswa juga melakukan diskusi secara berkelompok dan mempresentasikannya di depan kelas. Pembelajaran tersebut bertujuan agar siswa mengalami sendiri proses pemerolehan konsep dan dapat mengembangkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, kerja sama, bertanggung jawab, percaya diri dan sikap ilmiah lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sri Sulistyorini, yang menyatakan bahwa IPA dipandang dari 3 segi, yaitu produk, proses dan pengembangan sikap yang ketiganya saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan.³⁷

³⁶Johnson Elaine B, *Contextual Teaching And Learning* (Bandung: LCM Edisi Terjemahan Ibnu Setiawan), 2009 .

³⁷Sri Sulistyorini dan Supartono, *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya Dalam KTSP*, (Yogyakarta: Tiara Wacana), 2007.

Selama proses pembelajaran dengan metode inkuiri terbimbing siswa diajak untuk aktif menemukan konsep sifat cahaya dari media yang telah dipersiapkan oleh guru dan peneliti. Siswa diajak untuk bersentuhan langsung dengan hal-hal yang ada disekitarnya yang berhubungan dengan sifat cahaya. Siswa terlihat sangat antusias dalam melakukan percobaan-percobaan yang ditugaskan.

Keadaan ini sejalan dengan pendapat Hendro Darmodjo dan Jenny R. E Kaligis, yang menyatakan bahwa anak operasional konkret masih sangat membutuhkan benda-benda konkret untuk menolong pengembangan kemampuan intelektualnya. Selain media yang bersifat konkret, siswa juga perlu diberikan pengalaman yang nyata dan langsung dalam pembelajaran seperti percobaan atau praktik ilmiah.³⁸

Pada saat pembelajaran guru selalu menekankan agar siswa mencermati langkah-langkah dalam percobaan dan mengamati dengan baik apa yang nampak dalam percobaan yang mereka lakukan. Pada awal pembelajarn guru selalu memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pembelajaran. Siswa juga diberikan tugas untuk melakukan percobaan secara berkelompok dengan memanfaatkan media yang sudah disediakan. Selain itu dalam setiap pelurusan konsep, guru tidak langsung menyatakan konsep yang benar.

³⁸Hendro Darmodjo dan Jenny R,E *Pendidikan IPA I*, (Jakarta: Depdikbut),1992 .

Guru memberikan pertanyaan yang mungkin menjadi kemungkinan jawaban agar siswa dapat berpikir mana konsep yang benar. Dengan pertanyaan yang disampaikan guru tersebut siswa tidak memperoleh pembenaran suatu konsep dari apa yang dikatakan oleh guru, namun konsep yang benar adalah dari apa yang mereka peroleh dari jalan berpikir menemukan jawaban pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing ini sebelum siswa melakukan percobaan siswa diminta untuk memberikan hipotesis, sehingga siswa diberikan kebebasan berlogika sebelum menemukan jawaban saat percobaan. Pembelajaran yang telah dijelaskan di atas sesuai dengan prinsip inkuiri yang dinyatakan oleh Wina Sanjaya, bahwa ada lima prinsip yang harus diperhatikan guru dalam pembelajaran inkuiri yaitu prinsip berorientasi pada pengembangan intelektual, prinsip interaksi, prinsip bertanya, prinsip belajar untuk berpikir, dan prinsip keterbukaan.³⁹

Dari uraian pembahasan di atas hal tersebut sesuai dengan pendapat Jamil Suprihatiningrum, yang menyatakan bahwa inkuiri diawali dengan kegiatan pengamatan dalam upaya untuk memahami suatu konsep dengan siklus terdiri dari kegiatan mengamati, bertanya, menyelidiki, menganalisis, dan merumuskan teori baik secara individu maupun kelompok yang

³⁹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media Grup), 2011.

kemudian mengembangkan dan sekaligus menggunakan keterampilan berpikir kritis.⁴⁰

Setelah diberikan tindakan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat yang dibuktikan dengan hasil belajar IPA siswa dan meningkatnya setiap indikator kemampuan berpikir kritis. Selain kemampuan berpikir kritis siswa yang meningkat, kepercayaan diri siswa juga cenderung lebih baik karena selama pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing siswa diminta untuk menemukan sendiri jawaban atas pertanyaan yang diberikan dari hasil percobaan yang siswa lakukan. Dalam kegiatan ini siswa dituntut untuk bertanggungjawab dan mempertahankan apa yang siswa yakini berdasarkan percobaan. Di samping itu setelah siswa melakukan percobaan, siswa diminta untuk mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi jika ada perbedaan jawaban. Aktivitas siswa juga cenderung meningkat, karena siswa dilibatkan langsung secara aktif dari setiap tahapan inkuiri terbimbing. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wina Sanjaya, yang mengatakan bahwa ada tiga ciri utama strategi pembelajaran inkuiri, yaitu menekankan aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari jawaban sendiri atas pertanyaan yang ada sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan yang ketiga tujuan dari penggunaan

⁴⁰Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media), 2013 .

metode ini adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagian dari proses mental.

Setelah dilakukan analisis pada siklus II, hasil penelitian siklus II menunjukkan bahwa berpikir kritis siswa telah mencapai rata-rata 77, 83 dengan persentase ketuntasan sebesar 83,33% atau 20 siswa pada kriteria baik. Perolehan tersebut sudah memenuhi kriteria keberhasilan dari peneliti ini, maka guru dan peneliti merasa tidak perlu untuk melakukan tindakan pada siklus III. Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan metode inkuiri terbimbing pada pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan pada kelas V memiliki keterbatasan yaitu siswa cenderung sulit dikondisikan karena jarang mengalami pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model inkuiri terbimbing dapat memperbaiki kualitas pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan dengan tahapan mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang fenomena alam, merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis sederhana, melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Perbaikan yang dilakukan terdapat pada empat tahap inkuiri terbimbing, yaitu tahap menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan materi, tahap melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis, tahap menganalisis data dan tahap menarik kesimpulan. Adapun perbaikan yang dilakukan pada tahap mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi dilakukan guru dengan membina suasana yang lebih responsif dan memperbaiki keterampilan bertanya dalam melakukan apersepsi, sehingga siswa terpancing untuk berpikir dan bertanya setelah dilakukan apersepsi. Pada tahap melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis perbaikan yang dilakukan berupa meningkatkan perhatian guru terhadap siswa, jumlah anggota kelompok yang disesuaikan, memberikan tugas tambahan pada anak

yang hiperaktif dan memberikan bimbingan dengan membacakan satu persatu langkah percobaan. Perbaikan lainnya ada dalam tahap analisis data, di mana guru memberikan kalimat penuntun pada kolom jawaban siswa yang terdapat dalam LKS. Pada tahap menarik kesimpulan, perbaikan yang dilakukan guru berupa melatih kembali keterampilan guru dalam meluruskan jawaban siswa.

2. Penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA saat kondisi awal termasuk dalam kategori kurang yaitu hanya mencapai rata-rata 54,67. Setelah diberikan tindakan pada siklus I yaitu dengan menerapkan model inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dengan skor 71,5 (kategori baik). Kemudian setelah dilakukan perbaikan pada tahap mempertanyakan fakta-fakta yang berkaitan dengan materi, melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis, tahap menganalisis data dan menarik kesimpulan dalam pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing pada siklus II pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa mencapai rata-rata 77,83 (kategori baik). Perolehan tersebut sudah memenuhi kriteria keberhasilan dari penelitian ini, maka guru dan peneliti merasa tidak perlu untuk melakukan tindakan pada siklus III dan penelitian ini dihentikan

B. Saran

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis memberikan saran yaitu:

1. Guru dalam menerapkan inkuiri terbimbing diharapkan membiasakan siswa belajar dari kondisi lingkungan sekitar agar kemampuan berpikir kritis siswa berkembang.
2. Guru dalam melakukan apersepsi pada awal pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing diharapkan dilakukan dengan hal-hal yang berhubungan dekat dengan siswa agar siswa lebih paham materi yang akan diajarkan.
3. Guru diharapkan memberikan soal-soal yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Guru dalam menerapkan inkuiri terbimbing, perlu memperhatikan pengelolaan kelas agar pembelajaran dapat berjalan secara kondusif.
5. Guru dalam menerapkan model inkuiri terbimbing hendaknya lebih terampil dalam kemampuan bertanya sehingga dapat menciptakan situasi yang lebih responsif dan memancing siswa untuk berpikir.

DAFTAR PUSTAKA

- Alec Fisher. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga), 2009.
- Choiril Azmiyawati. *IPA Saling Temas Untuk Kelas IV*, (Jakarta: Depdikbud BSE), 2008.
- Novi Kusnawati. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Problem Solving Pada Mata Pelajaran IPA*, Jurnal Inovasi Dewantara Vol. II 2016.
- Johnson, B Elaine. *Contextual Teaching And Learning*, (Edisi Terjemahan Ibnu Setiawan),2009.
- Fahrudin. *Thinking Skills Pengantar Menuju Berpikir Kritis*, (Yogyakarta: Suka Press), 2012.
- Alec Fisher. *Berpikir Kritis*, (Jakarta:Erlangga),2009.
- Hasruddin. *Kemampuan Berpikir Kritis Dimulai Dari Kemampuan*, (Jakarta: Depdiknas),2015.
- Hendro Darmodjo dan Jenny R,E Kaligis. *Pendidikan IPA II*, (Jakarta: Depdikbud),1992.
- Hikmah Yuni Astuti. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran IPS Kelas V sdn 3 Tempuran Lampung Tengah*, Vol. 2, no, 2. 2016.
- Jamil Suprihatiningrum. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, (Yogyakarta:Ar Ruzz Media),2013.
- Kowiyah & Umam. *Berpikir Kritis Dapat Dikatakan Sebagai Kegiatan Mental*, (Jakarta: Depdiknas),2018.
- Mulyani Sumantri. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta:Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi),2009.
- Mulyasa. *Menjadi Guru Yang Profesional Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif dan Menyenangkan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya),2008.

- Murningsi, Ira Maya ddk. *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Siswa*. Vol. 2, 2016.
- Nisak dan Hadi. "Kemampuan Berpikir Dengan Terorganisasi, (Jakarta: Defdinas), 2015.
- Rostia ddk. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Metode Inkuiri Terbimbing Di Kelas IV SDN Inpres 3 Lampung Baina*. Vol. 4, 2016.
- Sanjaya Wina. *Sterategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media),2011.
- Sholeh Hidayat. *Pengembangan Kurikulum Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya),2013.
- Sri Sulistyorini dan Supartono. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya Dalam KTSP*, (Yogyakarta: Tiara Wacana),2007.
- Suharsimi. *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara),2006.
- Syafrilianto, Syafrilianto. "PEMBELAJARAN TERPADU TIPE WEBBED: SUATU PENDEKATAN PEMBELAJARAN TEMATIK DI MI/SD." *FORUM PAEDAGOGIK* 11, no. 1 (30 Juni 2019): 64–76. <https://doi.org/10.24952/paedagogik.v11i1.1779>.
- Syafrilianto, Syafrilianto, Mariam Nasution, dan Melda Juniati. "PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL QUANTUM TEACHING DI SD NEGERI 033 HUTABARINGIN MANDAILING NATAL." *FORUM PAEDAGOGIK* 13, no. 1 (20 Juni 2022): 130–42. <https://doi.org/10.24952/paedagogik.v13i1.5339>.
- Syafrilianto, Syafrilianto, Miftah Khairani Tanjung, and Siti Zubaidah Siregar," *PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MADRASAH IBTIDAIYAH MODEL PENYABUNGAN*," *Gravity Journal* 1, no 1 (May 13, 2022): 1- 10, <https://doi.org/10.24952/gravity.vlil.5363>.
- Syafrilianto, Syafrilianto Syafrilianto, dan Taufik Rahman. "MODEL GUIDED INQUIRY DAN GUIDED DISCOVERY DALAM PEMBELAJARAN IPA

UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA SMP.”

Preprint. INA-Rxiv, 15 Oktober 2019. <https://doi.org/10.31227/osf.io/a84ge>.

Usman Samotowa. *Bagaimana Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*, (Jakarta:Depdiknas),2006.

Wina Sanjaya. *Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada),2015.

———. *Penelitian Tindakan Kelas*, 2011.

———. “Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan,” 2011.

Wowo Sunarya. *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: Rosdakarya),2011.

Lampiran 1**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
Siklus I Pertemuan I**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Pokok Bahasan : Cahaya dapat merambat lurus

Subtema : Sifat Sifat Cahaya

Kelas/ Semester : V/ I

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, tanggung jawab, sopan santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi, merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis, menganalisis data dan berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya membuat suatu karya di rumah dan disekolah
4. Menyajikan pengetahuan dengan faktual dengan bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
3.4 Mengidentifikasi berbagai sifat sifat cahaya,cahaya merambat lurus,cahaya dapat dipantulkan,cahaya dapat dibiaskan,cahaya dapat diuraikan	3.1.5 Memahami berbagai sifat sifat cahaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari hari
4.5 Menyajikan Laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai sifat sifat cahaya.	4.5.1 Menyajikan Laporan hasil pengamatan tentang sifat sifat cahaya dalam kehidupan sehari hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa menjelaskan manfaat sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Sifat sifat cahaya

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

MODEL : Menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Metode : Percobaan, Diskusi, Permainan.

F. SUMBER BELAJAR

- Buku Guru Kelas 5 “Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Buku Siswa Kelas 5” Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

G. LANGKAH LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas, mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran dan menanyakan pembelajaran 2. Guru memberikan apersepsi dengan mempertunjukan gambar benda yang dapat menghasilkan cahaya. 3. Guru bertanya pada siswa apakah hari ini mereka bercermin? 4. Guru menanggapi jawaban siswa 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 6. Guru membagi siswa dalam 6 kelompok dan membagikan LKS kepada masing-masing kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam, berdoa menurut keyakinan masing-masing dan menjawab pertanyaan dari guru. 2. Siswa diharapkan dapat mengajukan pertanyaan dengan apersepsi yang telah diberikan. 3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru 4. Siswa mendengarkan tanggapan guru. 5. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran. 6. Siswa mengkondisikan kelompoknya dan menerima LKS 	10 menit
Inti	a. Merumuskan masalah yang		50 menit

	<p>ditemukan</p> <p>7. Guru menyajikan pertanyaan siapa yang pernah menggunakan senter dan bagaimana arah rambat cahaya dari senter</p> <p>b. Merumuskan hipotesis sederhana</p> <p>8. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya di papan tulis.</p> <p>c. Melakukan Eksperimen Sederhana</p> <p>9. Guru menjelaskan prosedur percobaan dan pengerjaan LKS yang telah dibagikan</p> <p>10. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>11. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan pembuktian cahaya merambat lurus dengan alat yang sudah disediakan</p> <p>d. Mengkaji informasi</p> <p>12. Guru memberikakesemp- atan kepada masing- masing kelompok</p>	<p>7. Siswa menjawab pertanyaan sebagai hipotesis</p> <p>8. Siswamenuliskan hipotesisnya pada LKS.</p> <p>9. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan prosedur pengerjaan LKS.</p> <p>10. Salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>11. Siswa melakukan percobaan secara berkelompok dengan bimbingan guru</p> <p>12. Siswa mencatat sementara hasil pengamatan serta menjawab</p>	
--	--	--	--

<p>Penutup</p>	<p>untuk berdiskusi pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>13. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.</p> <p>14. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka tentang percobaan</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi presentasikan</p> <p>16. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil percobaannya, guru memberikan percobaan mereka yang telah dilakukan dan menuliskannya di papan tulis.</p> <p>e. Menarik Kesimpulan</p> <p>17. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan.</p> <p>18. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa</p> <p>Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam</p>	<p>pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>13. Siswa mengumpulkan LKS pada guru</p> <p>14. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan pembelajaran</p> <p>15. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain.</p> <p>16. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatatnya dibuku tulisnya.</p> <p>17. Bersama guru, siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>18. Siswa mencatat tugas yang diberikan guru. Berdoa sesuai keyakinan masing-masing dan menjawab salam</p>	
----------------	---	--	--

H. PENILAIAN

1. Teknik Penelitian : Penilaian berpikir kritis Siswa
2. Bentuk Penilaian : Kemampuan berpikir kritis
3. Instrumen : Soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa
4. Kunci Jawaban dan pedoman penskoran

Padangsidempuan, 9 Mei 2023

Wali Kelas V (Guru Kelas)

Mahasiswa

Suti Zuraida Nasution
NIP.1982091 12022212026

Ummiati Harahap
NIM.1920500066

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 200508 Sihitang

Erlina Ritonga, S.Pd

Lampiran 2**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
Siklus I Pertemuan II**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Pokok Bahasan : Cahaya dapat dipantulkan

Subtema : Sifat Sifat Cahaya

Kelas/ Semester : V/ I

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, tanggung jawab, sopan santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi, merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis, menganalisis data dan berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya membuat suatu karya di rumah dan disekolah
4. Menyajikan pengetahuan dengan faktual dengan bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
3.5 Mengidentifikasi berbagai sifat sifat cahaya, Cahaya merambat lurus , cahaya dapat dipantulkan , cahaya dapat dibiaskan , cahaya dapat diuraikan	3.5.1 Memahami berbagai sifat sifat cahaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari hari
4.5 Menyajikan Laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai sifat sifat cahaya.	4.5.1 Menyajikan Laporan hasil pengamatan tentang sifat sifat cahaya dalam kehidupan sehari hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan 3 sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan manfaat 3 sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Sifat sifat cahaya

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

MODEL : Menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Metode : Percobaan, Diskusi, Permainan.

F. SUMBER BELAJAR

- Buku Guru Kelas 5 “Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Buku Siswa Kelas 5” Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

G. LANGKAH LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas, mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran dan menanyakan keadaan siswa. 2. Siswa membangkitkan ingatan tentang materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. 3. Guru memberikan apersepsi berupa kegiatan bercermin. 4. Guru menjawab pertanyaan siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 6. Guru membagi siswa dalam 6 kelompok dan membagi LKS kepada kelompok lain. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam, berdoa sesuai keyakinan masing-masing 2. Siswa mengingat kembali materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya 3. Siswa diharapkan memberikan pertanyaan dengan apersepsi tersebut. 4. Siswa mendengarkan jawaban guru. 5. Siswa mendengarkan guru menyampaikan pembelajaran 6. Siswa mengkondisikan kelompoknya dan menerima LKS. 	10 menit

Inti	<p>a. Merumuskan masalah yang ditemukan</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan pada siswa tentang menggunakan senter</p> <p>b. Merumuskan hipotesis</p> <p>8. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan tentang LKS.</p> <p>c. Melakukan Eksperimen Sederhana</p> <p>9. Guru menjelaskan prosedur pengerjaan LKS yang telah dibagikan.</p> <p>10. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>11. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan LKS Tersebut</p> <p>d. Mengkaji informasi</p> <p>12. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS</p> <p>13. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.</p> <p>14. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka tentang percobaan yang telah dilakukan.</p> <p>15. Guru memberikan</p>	<p>7. Siswa menjab pertanyaan guru secara lisan sebagai sementara.</p> <p>8. Siswa menuliskan sementara pada LKS yang telah disediakan.</p> <p>9. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan prosedur pengerjaan LKS.</p> <p>10. Salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>11. Siswa melakukan percobaan secara berkelompok dengan bimbingan guru.</p> <p>12. Siswa mencatat data hasil pengamatan serta menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>13. Siswa mengumpulkan LKS pada guru.</p> <p>14. Siswa mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>15. Siswa menanggapi</p>	50 menit
------	---	---	----------

Penutup	<p>kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan</p> <p>16. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil percobaannya, guru memberikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan menuliskannya di papan tulis.</p> <p>e. Menarik kesimpulan</p> <p>17. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan.</p> <p>18. Guru memberikan soal latihan.</p> <p>19. Guru meminta siswa mengumpulkan jawaban soal latihan yang telah dikerjakan</p> <p>20. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam</p>	<p>hasil diskusi kelompok lain.</p> <p>16. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatatnya dibuku tulisnya.</p> <p>17. guru, siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>18. Siswa mengerjakan soal latihan</p> <p>19. Siswa mengumpulkan jawaban soal latihan yang telah dikerjakan.</p> <p>20. Berdoa sesuai keyakinan masing-masing dan menjawab salam</p>	
---------	--	--	--

H. PENILAIAN

3. Teknik Penelitian : Penilaian berpikir kritis Siswa
4. Bentuk Penilaian : Kemampuan berpikir kritis
5. Instrumen : Soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa
4. Kunci Jawaban dan pedoman penskoran

Padangsidempuan, 9 Mei 2023

Wali Kelas V (Guru Kelas)

Mahasiswa

Suti Zuraida Nasution
NIP.1982091 12022212026

Ummiati Harahap
NIM.1920500066

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 200508 Sihitang

Erlina Ritonga, S.Pd

Lampiran 3

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP) Siklus II Pertemuan I

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Pokok Bahasan : Cahaya dapat dibiaskan
Subtema : Sifat Sifat Cahaya
Kelas/ Semester : V/ I
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, tanggung jawab, sopan santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan
Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi, merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis, menganalisis data dan berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya membuat suatu karya di rumah dan disekolah
4. Menyajikan pengetahuan dengan faktual dengan bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
3.5 Mengidentifikasi berbagai sifat sifat cahaya, Cahaya merambat lurus , cahaya dapat dipantulkan , cahaya dapat dibiaskan , cahaya dapat diuraikan	3.5.1 Memahami berbagai sifat sifat cahaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari hari
4.5 Menyajikan Laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai sifat sifat cahaya.	4.5.1 Menyajikan Laporan hasil pengamatan tentang sifat sifat cahaya dalam kehidupan sehari hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan manfaat sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Sifat sifat cahaya

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

MODEL : Menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Metode : Percobaan, Diskusi, Permainan.

F. SUMBER BELAJAR

- Buku Guru Kelas 5 “Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

- Buku Siswa Kelas 5” Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

G. LANGKAH LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pembukaan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas, mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran dan menanyakan keadaan siswa. 2. guru bertanya siapa diantara kalian yang pernah pergi ke kolam ikan 3. Guru menanggapi jawaban siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru membagi siswa dalam 8 kelompok dan membagikan LKS kepada masing- masing kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam, berdoa sesuai keyakinan masing-masing. 2. Siswa menjawab pertanyaan guru. 3. Siswa mendengarkan tanggapan guru. 4. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Siswa mengkondisikan kelompoknya masing- masing dan menerima LKS 	10 menit
Inti	<p>a. Memberikan masalah yang ditemukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan pertanyaan pada siswa Anak-anak siapa diantara kalian yang pernah menggunakan senter 7. Merumuskan hipotesis Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya pada papan tulis. <p>b. Melakukan Eksperimen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan lisan sebagai hipotesis 7. Siswa menuliskan hipotesisnyasementara pada LKS disediakan. 8. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru berkaitan dengan prosedur pengerjaan 	50 menit

	<p>Sederhana</p> <p>8. Guru menjelaskan prosedur pengerjaan LKS yang telah dibagikan.</p> <p>9. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>10. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan pembiasan cahaya dengan alat yang sudah disediakan</p> <p>c. Mengkaji informasi</p> <p>11. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>12. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan</p> <p>13. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka tentang percobaan yang telah dilakukan.</p> <p>14. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan</p> <p>15. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil percobaannya, guru bersama siswa memberikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan menuliskannya di papan tulis</p>	<p>LKS.</p> <p>9. Salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>10. Siswa melakukan percobaan berkelompok dengan bimbingan guru.</p> <p>11. Siswa mencatat data hasil pengamatan serta menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>12. Siswa mengumpulkan LKS pada guru</p> <p>13. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>14. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain.</p> <p>15. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatatnya di buku tulisnya.</p>	
--	---	--	--

Penutup	d. Menarik Kesimpulan 16. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan. 17. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam	16. rsama guru, siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan 17. Berdoa sesuai keyakinan masing-masing dan menjawab salam	10 menit
---------	---	--	-------------

H. PENILAIAN

1. Teknik Penelitian : Penilaian berpikir kritis Siswa
2. Bentuk Penilaian : Kemampuan berpikir kritis
3. Instrumen : Soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa
4. Kunci Jawaban dan pedoman penskoran

Padangsidempuan, 9 Mei 2023

Wali Kelas V (Guru Kelas)

Mahasiswa

Suti Zuraida Nasution
NIP.1982091 12022212026

Ummiati Harahap
NIM.1920500066

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 200508 Sihitang

Erlina Ritonga, S.Pd

Lampiran 4

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP) Siklus II Pertemuan II

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidimpuan
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Pokok Bahasan : Cahaya dapat diuraikan
 Subtema : Sifat Sifat Cahaya
 Kelas/ Semester : V/ I
 Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Memiliki perilaku jujur, tanggung jawab, sopan santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan
 Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi, merumuskan masalah yang ditemukan, merumuskan hipotesis, menganalisis data dan berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan, dan kegiatannya membuat suatu karya di rumah dan disekolah
4. Menyajikan pengetahuan dengan faktual dengan bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam Gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam Tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
3.5 Mengidentifikasi berbagai sifat sifat cahaya, Cahaya merambat lurus , cahaya dapat dipantulkan , cahaya dapat dibiaskan , cahaya dapat diuraikan	3.5.1 Memahami berbagai sifat sifat cahaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari hari
4.5Menyajikan Laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai sifat sifat cahaya.	4.5.1 Menyajikan Laporan hasil pengamatan tentang sifat sifat cahaya dalam kehidupan sehari hari.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok siswa dapat menjelaskan manfaat sifat sifat cahaya dengan tepat dalam kehidupan sehari hari.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Sifat sifat cahaya

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

MODEL : Menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Metode : Percobaan, Diskusi, Permainan.

F. SUMBER BELAJAR

- Buku Guru Kelas 5 “Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

- Buku Siswa Kelas 5” Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Rev.2017, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.

G. LANGKAH LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk kelas, mengucapkan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran dan menanyakan keadaan siswa. 2. Guru membangkitkan ingatan siswa tentang materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya. 3. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa 4. Guru menanggapi jawaban siswa 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajara 6. Guru membagi siswa dalam 6 kelompok dan membagikan LKS kepada masing- masing kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam, berdoa sesuai keyakinan masing masing 2. Siswa mengingat kembali materi pelajaran pada pertemuan sebelumnya 3. Siswa memberikan jawaban atas pertanyaan guru. 4. Siswa mendengarkan tanggapan guru. 5. Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 6. Siswa mengkondisikan kelompoknya masing- masing dan menerima LKS 	10 menit

Inti	<p>a. Memberikan masalah yang ditemukan</p> <p>7. Guru memberikan pertanyaan pada siswa “yakinkah kalian kalau matahari hanya berwarna putih?”</p> <p>b. Merumuskan hipotesis</p> <p>8. Guru memberi kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dan menuliskannya pada papan tulis.</p> <p>c. Melakukan Eksperimen Sederhana</p> <p>9. Guru menjelaskan prosedur pengerjaan LKS yang telah dibagikan.</p> <p>10. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>11. Guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan penguraian cahaya dengan alat yang sudah disediakan</p> <p>d. Mengkaji informasi</p> <p>12. Guru memberikan kesempatan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>13. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan.</p> <p>14. Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil</p>	<p>7. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan lisan sebagai hipotesis</p> <p>8. Siswa menuliskan hipotesisnya sementara pada LKS yang telah disediakan.</p> <p>9. Siswa mendengarkan dan memahami penjelasan guru berkaitan dengan prosedur pengerjaan LKS.</p> <p>10. Salah satu perwakilan kelompok mengambil alat dan bahan percobaan.</p> <p>11. Siswa melakukan percobaan.</p> <p>12. Siswa mencatat data hasil pengamatan serta menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.</p> <p>13. Siswa mengumpulkan LKS pada guru.</p> <p>14. Siswa mempresentasikan hasil diskusi</p>	50 menit
------	--	---	-----------------

Penutup	<p>diskusi mereka tentang percobaan yang telah dilakukan.</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi yang telah dipresentasikan</p> <p>16. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil percobaannya, guru bersama siswa memberikan hasil percobaan yang telah dilakukan dan menuliskannya di papan tulis</p> <p>e. Menarik kesimpulan</p> <p>17. Guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah diajarkan.</p> <p>18. Guru memberikan soal latihan.</p> <p>19. Guru meminta siswa mengumpulkan jawaban soal latihan yang telah dikerjakan.</p> <p>20. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam</p>	<p>kelompok.</p> <p>15. Siswa menanggapi hasil diskusi kelompok lain.</p> <p>16. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatatnya dibuku tulisnya.</p> <p>17. Bersama guru, siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>18. Siswa mengerjakan soal latihan.</p> <p>19. Siswa mengumpulkan jawaban soal latihan yang telah dikerjakan.</p> <p>20. Berdoa sesuai keyakinan masing-masing dan menjawab salam</p>	10 menit
---------	--	--	----------

5. PENILAIAN

5. Teknik Penelitian : Penilaian berpikir kritis Siswa
6. Bentuk Penilaian : Kemampuan berpikir kritis
7. Instrumen : Soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa
8. Kunci Jawaban dan pedoman penskoran

Padangsidempuan, 9 Mei 2023

Wali Kelas V (Guru Kelas)

Mahasiswa

**Suti Zuraida Nasution
NIP.1982091 12022212026**

**Ummiati Harahap
NIM.1920500066**

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 200508 Sihitang

Erlina Ritonga, S.Pd

Lampiran 5

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS I Pertemuan I

A. Cahaya merambat lurus

Berdasarkan dapat tidaknya memancarkan cahaya, benda dikelompokkan menjadi benda sumber cahaya dan benda gelap. Benda sumber cahaya dapat memancarkan cahaya yaitu Matahari, lampu, dan nyala api.

Kelompok:

Ketua Kelompok :

Anggota :

1. Alat dan bahan

1. lampu senter dan tiga buah karton
2. lilin korek api

2. Cara Kerja Percobaan

1. Lubangi bagian tengah ketiga karton tersebut.
2. Letakkan ketiga karton dengan posisi tiga lubang yang sejajar dengan cahaya lilin tepat di belakang lubangnya.
3. Amatilah apa yang terjadi ketika sudah diposisikan dengan lampu lilin dengan karton yang sudah dilubangi.

B. Pertanyaan

Bagaimana kenampakan karton yang sudah dilubangi?

.....

Lampiran 6

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS 2) SIKLUS IPertemuan II

KELOMPOK :
Ketua Kelompok :
Anggota :

Sebelum kalian melakukan percobaan, apakah kalian yakin kalau matahari hanya terdiri dari 1 warna?

A. Alat dan Bahan

1. Baskom berisi air
2. Cermin datar
3. Kertas HVS

B. Cara Kerja Percobaan

1. Masukkan cermin datar ke dalam baskom yang berisi air.
2. Atur posisi cermin datar sehingga dapat memantulkan cahaya matahari
3. Atur pula pantulan cahaya agar tepat mengenai kertas HVS yang berfungsi sebagai layar!

C. Pertanyaan

Setelah kamu melakukan percobaan di atas, bagaimana kenampakan yang terlihat pada kertas HVS putih tersebut?

Dalam kertas HVS putih terlihat

warna.....
.....
.....

Lampiran 7

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS IIPertemuan I

A. Cahaya Dapat Dibiaskan

3. Apabila cahaya merambat melalui dua zat yang kerapatannya berbeda, cahaya tersebut akan dibelokkan. Peristiwa pembelokan arah rambatan cahaya setelah melewati medium rambatan yang berbeda disebut pembiasan. Apabila cahaya merambat dari zat yang kurang rapat ke zat yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Misalnya cahaya merambat dari udara ke air. Sebaliknya, apabila cahaya merambat dari zat yang lebih rapat ke zat yang kurang rapat, cahaya akan dibiaskan menjauhi garis normal. Misalnya cahaya merambat dari air ke udara. Pembiasan cahaya sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dasar kolam terlihat lebih dangkal daripada kedalaman sebenarnya. Gejala pembiasan juga dapat dilihat pada pensil yang dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air. Pensil tersebut akan tampak patah

Kelompok :

Ketua Kelompok :

Anggota :

Bagaimana kenampakan pensil saat kamu memasukkannya dalam gelas yang berisi air bening?

.....

B. Alat dan bahan

1. 2 buah gelas bening (gelas A dan B)
2. air putih
3. 2 buah pensil atau bolpoint

C. Cara Kerja Percobaan

1. Masukkan air ke dalam gelas A yang telah disediakan.
2. Masukkan pensil atau polpoint ke dalam gelas A yang telah diisi air dan masukan satu pensil lainnya ke dalam gelas B yang belum terisi air.
3. Amatilah perbedaan yang ada di dalam gelas A dan gelas B Bagaimana kenampakan pensil saat kamu memasukannya dalam gelas yang berisi air bening?

D. Pertanyaan

Bagaimana keadaan pensil dalam gelas A dan B?

Pensil dalam gelas A terlihat

Pensil dalam gelas B terlihat

Dari percobaan di atas, apa kesimpulannya?

Pensil dalam gelas yang berisi air terlihat.....

Hal ini dikarenakan cahaya melewati medium rambatan yang berbeda yaitu dari udarah ke.....

Lampiran 8

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) SIKLUS IIPertemuan II

A. Cahaya Dapat Diuraikan

1. Pelangi terjadi karena peristiwa penguraian cahaya (disperse). Dispersi merupakan penguraian cahaya putih menjadi berbagai cahaya berwarna. Cahaya matahari yang kita lihat berwarna putih. Namun sebenarnya cahaya matahari tersusun atas banyak cahaya berwarna. Cahaya matahari diuraikan oleh titik-titik air di awan sehingga terbentuk warna-warna pelangi.

Kelompok:

Ketua Kelompok :

Anggota :

- a. Alat dan bahan
 1. sendok makan dan baskom
 2. gliseri sabun cuci piring dan air
 3. botol minum atau akua
- b. Cara Kerja Percobaan
 1. Masukkan gliseri dan sabun cuci piring kedalam baskom yang telah disediakan.
 2. Lalu Masukkan botol akua yang sudah dipotong
 3. Amatilah apa yang terjadi

E. Pertanyaan

Apa yang terjadi ketika kamu memasukan botol akua kedalam baskom tersebut?

Lampiran 9

KISI KISISOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SIKLUS I PERTEMUAN I dan II

Kompetensi Dasar	Materi/Sub materi	Indikator Soal	Indikator Berpikir Kritis	No	Butir Soal	Kunci Jawaban
Memahami Sifat Sifat Cahaya Dan merambat lurus	Fakta fakta Merambat Lurus	Menjelaskan faktanya secara tepat dan jujur	Menggunakan Fakta fakta secara tepat dan jujur	1.	Peristiwa yang merupakan bukti cahaya merambat lurus yaitu.. a. rambat cahaya matahari yang lurus ketika melewati genting kaca b. memantulnya cahaya pada cermin c. cahaya dibiaskan d. terbentuknya pelangi pada cahaya	A.
Memahami Sifat sifat cahaya yang tidak dapat menembus benda gelap	Menembus benda gelap	Menjelaskan pikiran dan mengungkapkan ya dengan jelas	Membangun pikiran dan mengungkapkan nya dengan jelas dan masuk akal	2.	Kegiatan manusia yang memanfaatkan sifat cahaya merambat lurus adalah.. a. Mengamati ikan dalam akuarium b. Melihat kendaraan lain dari kaca spion c. Melihat	D.

					pemandangandari balik jendela kaca d. Menggunakan lampu senter untuk menerangi jalan yang gelap	
Menjelaskan Sifat sifat cahaya yang dapat menembus benda bening	Menembus Benda Bening	Menyebutkan kesimpulan yang logika	Membedakan antara kesimpulan logika	3.	Benda yang dapat ditembus cahaya disebut.. a. Benda bening b. Benda gelap c. Benda keruh d. Benda coklat	A.
Menjelaskan Sifat sifat cahaya dengan pemantulan cahaya	Pemantulan cahaya	Menanyakan suatau pendapat yang relevan	Menyakal suatu pendapat yang tidak relevan dan menyampaikan suatu pendapat yang relevan	4.	Pemantulan baur terjadi karena sinar mengenai permukaan benda.. a. Halus b. Kasar c. Gelap d. Bening	B.
Menjelaskan Sifat sifat cahaya dengan pemantulan cahaya pada cermin	Pemantulan cahaya pada cermin	Menyebutkan suatu pandangan yang bagus	Mempertanyakan suatu pandangan	5.	Contoh pemakaian cermin cembung adalah.. a. Spion mobil b. Cermin rumah c. Kaca jendela d. Kaca lampu senter	A.

Menjelaskan Sifat sifat cahaya dengan pemantulan cahaya pada cermin cembung	Pemantulan cahaya pada cermin cembung	Macam macam suatu pandangan pada cermin cembung	Mempertanyakan suatu pandangan	5.	Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung yaitu.. a. maya, tegak, dan diperkecil b.nyata, tegak, dan dipercikal c. nyata, terbaik, dan diperbesar d. tegak, dan diperbesa	A.
Menjelaskan Sifat sifat cahaya tentang pembiasan	cahaya pembiasan yang logika	Menyebutkan macam macam kesimpulan	Membedakan antara kesimpulan dan logika	7.	Dasar kolam yang airnya jenuh terlihat lebih dangkal dari yang sebelurnnya.. a.Pemantulan cahaya b. Pembiasan c. Perambatan cahaya d. Pembentukan bayangan	B.
Memahami Sifat sifat cahaya tentang pemantulan	Pemantulan cahaya pada cermin	Menjelaskan pemantulan cahaya pada cermin	Mempertanyakan suatu pandangan	8.	Benda terlihat lebih kecil daripada benda aslinya apabila dipantulkan oleh cermin... a. Cembung b. Cekung	B.

					c. Datar d. Merambat lurus	
Menjelaskan Sifat sifat cahaya tentang pemantulan	Pemantulan cahaya pada cermin cekung	Macam macam cahaya cermin cekung	Mempertanyakan suatu pandangan dengan keadaan pandangan	9.	Pada cermin cekung cahaya yang dipantulkan menuju satu titik fokus yang disebut dengan.. a. Divergen b. Hivergen c. Trivergen d. Konvergen	C.
Menyebutkan sifat sifat cahaya yang diuraikan	Sifat sifat cahaya diuraikan	Menjelaskan macam macam pengungkapan yang masuk akal	Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas,logis atau masuk akal	10	Peristiwa yang menunjukkan adanya dispersi cahaya yaitu.. a. Elang dapat melihat ikan di dalam air b. Bayangan pada cermin c. Pensil dalam air terlihat patah d. Pelangi	D.

Lampiran 10

KISI KISISOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SIKLUS II PERTEMUAN I dan II

Kompetensi Dasar	Materi/Sub materi	Indikator Soal	Indikator Berpikir Kritis	No	Butir Soal	Kunci Jawaban
Macam macam pembiasan cahaya	Pembiasan cahaya	Menjelaskan fakta fakta yang tepat dan jujur	Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur	1.	Sebelum berenang rizal sempat melihat bayangan awan pada permukaan kolam. Hal tersebut menunjukkan sala satu sifat cahaya yang dapat.. a. dibiaskan b. dipantulkan c. merambat lurus d. menembus benda bening	A.
Menjelaskan Penguraian cahaya	Penguraian Cahaya	Macam macam warna warni dari titik titik hujan	Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas,logis atau masuk akal	2.	Warna warni di langit yang berasal dari titik titik air hujan yang terkenk sinar matahari.. a. Fatamorgan b. Pelangi c. Hujan	B.

					d. Petir	
Menjelaskan pembiasan cahaya	Pembiasan cahaya	Menjelaskan kesimpulan yang logika dari pembiasan cahaya	Membedakan antara kesimpulan dan logika	3.	Benda apa yang tidak dapat ditembus cahaya.. a. Keras b. Gelap c. Kasar d. Padat	B.
Menjelaskan Penguraian cahaya	Penguraian cahaya	Menjelaskan pendapat yang penting	Menyangkal suatu pendapat yang tidak penting dan menyampaikan pendapat yang penting	4.	Berkas cahaya yang dihasilkan akan teratur dan sejajar adalah terjadi pada pemantulan.. a. Tidak teratur b. Teratur c. Cembung d. Cekung	B.
Menjelaskan Pembiasan cahaya	Pembiasan cahaya	Menjelaskan suatu pandangan dengan pandangan yang lain	Mempertanyakan suatu pandangan dengan pandangan yang lain	5.	Berikut ini yang termasuk sumber cahaya, kecuali.. a. Lilin b. Matahari c. Batu d. Lampu	B.

Menjelaskan sifat cahaya cermin datar	Pemantulan cahaya	Menyebutkan macam amacam suatu pandangan	Mempertanyakan suatu pandangan	6.	Cermin datar yang digunakan dalam pembuatan model periskop berjumlah.. a. Satu b. Dua c. Tiga d. Empat	B.
Macam macam sifat cahaya merambat lurus	Merambat lurus	Menjelaskan fakta yang tepat dan jujur	Menggunakan Fakta Fakta Secara tepat dan jujur	7.	Kegiatan manusia yang memanfaatkan sifat cahaya merambat lurus.. a. Mengamati ikan dalam akuarium b. Melihat kendaraan lain dari kaca spion c. Melihat pemandangan dari balik jendela kaca d. Menggunakan lampu senter untuk menerangi jalan yang gelap	B.
Menjelaskan sifat cahaya dapat dipantulkan adalah	Pemantulan cahaya	Menanyakan suatu pertanyaan dengan suatu pandangan	Mempertanyakan suatu pandangan dengan keadaan pandangan	8.	Pemanfaatan sifat cahaya dipantulkan adalah.. a. Penggunaan periskop untuk	A.

					<p>mengamati suatu tempat</p> <p>b. Memanfaatkan teropong untuk melihat benda jauh</p> <p>c. Melihat benda dengan lup agar tempat besar</p> <p>d. Membuat pelangi dengan semprotan air</p>	
Menyebutkan sifat cahaya yang dapat dipantulkan	Pemantulan cahaya	Menjelaskan suatu keadaan dengan pandangan	Mempertanyakan suatu pandangan dengan keadaan pandangan	9.	<p>Ketika siang hari pintu jendela ruang kelas dibuka sehingga ruangan menjadi terang meskipun tidak mendapatkan sifat cahaya yang..</p> <p>a. Menembus benda bening</p> <p>b. Merambat lurus</p> <p>c. Dipantulkan</p> <p>d. Dibiaskan</p>	A.
Menjelaskan sifat cahaya Penguraian	Penguraian cahaya	Menjelaskan suatu pendapat dengan pendapat lain	Menyangkal suatu pendapat yang tidak penting dan menyampaikan pendapat yang penting	10.	<p>Tiga warna pelangi setelah warna kuning adalah..</p> <p>a. Jingga, hijau, dan biru</p> <p>b. Jingga, merah, dan</p>	A.

					ungu c. Hijau, biru,dan nila d. Hijau, biru, dan ungu	
--	--	--	--	--	--	--

Lampiran 11

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan I

1. Peristiwa yang merupakan bukti cahaya merambat lurus yaitu?
 - a. rambat cahaya matahari yang lurus ketika melewati genting kaca
 - b. memantulnya cahaya pada cermin
 - c. cahaya dibiaskan
 - d. terbentuknya pelangi pada cahaya
2. Kegiatan manusia yang memanfaatkan sifat cahaya merambat lurus adalah
 - a. Mengamati ikan dalam akuarium
 - b. Melihat kendaraan lain dari kaca spion
 - c. Melihat pemandangan dari balik jendela kaca
 - d. lampu senter untuk menerangi jalan yang gelap
3. Benda yang dapat ditembus cahaya disebut
 - a. Benda bening
 - b. Benda gelap
 - c. Benda keruh
 - d. Benda coklat
4. Pemantulan baur terjadi karena sinar mengenai permukaan benda?
 - a. Halus
 - b. Kasar
 - c. Gelap
 - d. Bening
5. Contoh pemakaian cermin cembung adalah..
 - a. Spion mobil
 - b. Cermin rumah
 - c. Kaca jendela
 - d. Kaca lampu senter

Lampiran 12

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan II

1. Sifat bayangan yang dibentuk oleh cermin cembung yaitu?
 - a. Maya, tegak, dan diperkecil
 - b. Nyata, tegak, dan dipercikal
 - c. Nyata, terbaik, dan diperbesar
 - d. Tegak, dan diperbesa
2. Dasar kolam yang airnya jenuh terlihat lebih dangkal dari yang sebelumnya?
 - a. Pemantulan cahaya
 - b. b. Pembiasan
 - c. c. Perambatan cahaya
 - d. d. Pembentukan bayangan
3. Benda terlihat lebih kecil daripada benda aslinya apabila dipantulkan oleh cermin?
 - a. Cembung
 - b. Cekung
 - c. Datar
 - d. Merambat lurus
4. Pada cermin cekung cahaya yang dipantulkan menuju satu titik fokus yang disebut dengan?
 - a. Divergen
 - b. b. Hivergen
 - c. c. Trivergen
 - d. d. Konvergen
5. Peristiwa yang menunjukkan adanya dispersi cahaya yaitu?
 - a. Elang dapat melihat ikan di dalam air
 - b. Bayangan pada cermin
 - c. Pensil dalam air terlihat patah
 - d. Pelangi

Lampiran 13**Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan I**

1. Sebelum berenang Rizal sempat melihat bayangan awan pada permukaan kolam. Hal tersebut menunjukkan salah satu sifat cahaya yang dapat?
 - a. dibiaskan
 - b. dipantulkan
 - c. merambat lurus
 - d. menembus benda bening
2. Warna-warni di langit yang berasal dari titik-titik air hujan yang terkena sinar matahari?
 - a. Fatamorgan
 - b. Pelangi
 - c. Hujan
 - d. Petir
3. Benda apa yang tidak dapat ditembus cahaya?
 - a. Keras
 - b. Gelap
 - c. Kasar
 - d. Padat
4. Berkas cahaya yang dihasilkan akan teratur dan sejajar adalah terjadi pada pemantulan?
 - a. Tidak teratur
 - b. Teratur
 - c. Cembung
 - d. Cekung
5. Berikut ini yang termasuk sumber cahaya, kecuali?
 - a. Lilin
 - b. Matahari
 - c. Batu
 - d. Lampu

Lampiran 14

Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan II

1. Cermin datar yang digunakan dalam pembuatan model periskop berjumlah?
 - a. Satu
 - b. Dua
 - c. Tiga
 - d. Empat
2. Kegiatan manusia yang memanfaatkan sifat cahaya merambat lurus?
 - a. Mengamati ikan dalam akuarium
 - b. Melihat kendaraan lain dari kaca spion
 - c. Melihat pemandangan dari balik jendela kaca
 - d. Menggunakan lampu senter untuk menerangi jalan yang gelap
3. Pemanfaatan sifat cahaya dipantulkan adalah?
 - a. Penggunaan periskop untuk mengamati suatu tempat
 - b. Memanfaatkan teropong untuk melihat benda jauh
 - c. Melihat benda dengan lup agar tempat besar
 - d. Membuat pelangi dengan semprotan air
4. Ketika siang hari pintu jendela ruang kelas dibuka sehingga ruangan menjadi terang meskipun tidak mendapatkan sifat cahaya yang?
 - a. Menembus benda bening
 - b. Merambat lurus
 - c. Dipantulkan
 - d. Dibiaskan
5. Tiga warna pelangi setelah warna kuning adalah?
 - a. Jingga, hijau, dan biru
 - b. Jingga, merah, dan ungu
 - c. Hijau, biru, dan nila
 - d. Hijau, biru, dan ungu

Lampiran 15

Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
Pertemuan I

No	Kegiatan Pendahuluan	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi	Memberikan apersepsi yang dapat memancing siswa untuk bertanya.		
2.	Merumuskan masalah yang ditemukan	Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan.	✓	
3.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam membuat hipotesis	✓	
		Menuliskan beberapa hipotesis siswa di papan tulis		✓
4.	Melakukan eksperimen sederhana	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok	✓	
		Memberikan siswa LKS dan peralatan percobaan		✓
		Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang dilakukan	✓	
		Memberi kesempatan siswa bertanya berkaitan percobaan yang akan dilakukan	✓	
		Mengamati dan membimbing atau mengarahkan siswa dalam melakukan percobaan		✓
5.	Menganalisa data	Memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi		✓
		Memberi kesempatan kelompok		✓

		lain menanggapi hasil presentasi		
		Menyatukan berbagai macam pendapat siswa dari hasil presentasi		✓
6.	Menarik kesimpulan	Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	✓	
Jumlah Skor			8	
Persentase			50%	
Kategori			Kurang	

Mengetahui
Observer

Fajarida Tanjung

Lampiran 16

**Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
Pertemuan II**

No	Kegiatan Pendahuluan	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi	Memberikan apersepsi yang dapat memancing siswa untuk bertanya.		
2.	Merumuskan masalah yang ditemukan	Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan.	✓	
3.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam membuat hipotesis	✓	
		Menuliskan beberapa hipotesis siswa di papan tulis		✓
4.	Melakukan eksperimen sederhana	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok	✓	
		Memberikan siswa LKS dan peralatan percobaan	✓	
		Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang dilakukan	✓	
		Memberi kesempatan siswa bertanya berkaitan percobaan yang akan dilakukan	✓	
		Mengamati dan membimbing atau mengarahkan siswa dalam melakukan percobaan	✓	
5.	Menganalisa data	Memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi		✓
		Memberi kesempatan		✓

		kelompok lain menanggapi hasil presentasi		
		Menyatukan berbagai macam pendapat siswa dari hasil presentasi	✓	
6.	Menarik kesimpulan	Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	✓	
Jumlah Skor			10	
Persentase			62%	
Kategori			Baik	

Mengetahui
Observer

Fajarida Tanjung

Lampiran 17

**Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
Pertemuan I**

No	Kegiatan Pendahuluan	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi	Memberikan apersepsi yang dapat memancing siswa untuk bertanya.		
2.	Merumuskan masalah yang ditemukan	Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan.	✓	
3.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam membuat hipotesis	✓	
		Menuliskan beberapa hipotesis siswa di papan tulis		✓
4.	Melakukan eksperimen sederhana	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok	✓	
		Memberikan siswa LKS dan peralatan percobaan	✓	
		Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang dilakukan	✓	
		Memberi kesempatan siswa bertanya berkaitan percobaan yang akan dilakukan	✓	
		Mengamati dan membimbing atau mengarahkan siswa dalam melakukan percobaan	✓	
5.	Menganalisa data	Memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi		✓

		Memberi kesempatan kelompok lain menanggapi hasil presentasi	✓	
		Menyatukan berbagai macam pendapat siswa dari hasil presentasi	✓	
6.	Menarik kesimpulan	Membimbingsiswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	✓	
Jumlah Skor			11	
Persentase			68%	
Kategori			Baik	

Mengetahui

Observer

Fajarida Tanjung

Lampiran 18

**Lembar Observasi Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
Pertemuan II**

No	Kegiatan Pendahuluan	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi	Memberikan apersepsi yang dapat memancing siswa untuk bertanya.		
2.	Merumuskan masalah yang ditemukan	Memberikan pertanyaan untuk dijawab melalui percobaan.	✓	
3.	Merumuskan hipotesis	Membimbing siswa dalam membuat hipotesis	✓	
		Menuliskan beberapa hipotesis siswa di papan tulis	✓	
4.	Melakukan eksperimen sederhana	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok	✓	
		Memberikan siswa LKS dan peralatan percobaan	✓	
		Menjelaskan prosedur atau arahan pengerjaan LKS dan percobaan yang dilakukan	✓	
		Memberi kesempatan siswa bertanya berkaitan percobaan yang akan dilakukan	✓	
		Mengamati dan membimbing atau mengarahkan siswa dalam melakukan percobaan	✓	
5.	Menganalisa data	Memberi kesempatan siswa mempresentasikan hasil diskusi		✓
		Memberi kesempatan	✓	

		kelompok lain menanggapi hasil presentasi		
		Menyatukan berbagai macam pendapat siswa dari hasil presentasi	✓	
6.	Menarik kesimpulan	Membimbing siswa menyimpulkan seluruh materi pembelajaran yang telah dipelajari	✓	
Jumlah Skor			12	
Persentase			75%	
Kategori			Sangat baik	

Mengetahui

Observer

Fajarida Tanjung

Lampiran 19

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																		Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	RF	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	8	44	Kurang baik
2	DN	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	10	55	Cukup baik
3	HDR	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	11	61	Cukup baik
4	BGS	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	8	44	Kurang baik
5	RSK	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	9	56	Cukup baik
6	DN	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	10	55	Kurang baik
7	RF	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	9	56	Cukup baik
8	HST	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8	44	Kurang baik
9	FT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	10	55	Kurang baik
10	AKL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	56	Cukup baik
11	AY	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	7	43	Kurang baik

12	RR	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	10	55	Kurang baik
13	ENJL	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	43	Kurang baik
14	ZHR	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	10	55	Cukup baik
15	CNT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9	56	Cukup baik
16	MRS	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	10	55	Cukup baik
17	FTR	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	9	56	Cukup baik
18	NSY	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	8	44	Kurang baik
19	TAR	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	8	44	Kurang baik
20	RAN T	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9	56	Cukup baik
Jumlah Total Nilai																					1131	
Persentase Rata-Rata Kelas																					44,50%	
Kategori																					Kurang	

Lampiran 20

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																		Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	RF	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	10	55	Cukup baik
2	DN	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	10	55	Cukup baik
3	HDR	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	61	Cukup baik
4	BGS	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	11	61	Cukup baik
5	PTR	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	10	55	Cukup baik
6	RSK	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	12	66	Baik
7	DN	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	10	55	Cukup baik
8	RF	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
9	HST	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11	61	Cukup baik
10	FT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	10	55	Kurang baik
11	AKL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	13	72	Baik
12	AY	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	14	77	Baik
13	RR	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	10	55	Cukup baik

14	ENJL	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	66	Baik
15	ZHR	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	10	55	Cukup baik
16	CNT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	11	61	Baik
17	MRS	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	72	Baik
18	FTR	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	12	66	Baik
19	NSY	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	13	72	Baik
20	TAR	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	77	Baik
Jumlah Total Nilai																					1274	
Persentase Rata-Rata Kelas																					55,62%	
Kategori																					Cukup	

Lampiran 21

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																		Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	RF	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	72	Baik
2	DN	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	72	Baik
3	HDR	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	72	Baik
4	PTR	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	72	Baik
5	RSK	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
6	DN	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	13	72	Baik
7	RF	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
8	HST	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	13	72	Baik
9	FT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	14	77	Baik
10	AKL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	13	72	Baik
11	AY	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	77	Baik
12	RR	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83	Sangat baik
13	ENJL	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	72	Baik
14	ZHR	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	13	72	Baik
15	CNT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	13	72	Baik
16	MRS	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	72	Baik
17	FTR	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13	72	Baik
18	NSY	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	13	72	Baik
19	TAR	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	77	Baik
20	RANT	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	72	Baik

Jumlah Total Nilai	1476
Persentase Rata-Rata Kelas	61,68 %
Kategori	Baik

Lampiran 22

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan II

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati																		Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	RF	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	72	Baik
2	DN	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	72	Baik
3	HDR	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
4	BGS	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83	Sangat Baik
5	PTR	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
6	RSK	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
7	DN	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	13	72	Baik
8	RF	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	77	Baik
9	HST	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	13	72	Baik
10	FT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	14	77	Baik
11	AKL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	13	72	Baik
12	AY	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	14	77	Baik
13	RR	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83	Sangat Baik
14	ENJL	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	83	Sangat Baik
15	ZHR	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	15	83	Sangat Baik
16	CNT	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	13	72	Baik
17	MRS	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	72	Baik

18	FTR	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13	72	Baik	
19	NSY	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13	72	Baik
20	TAR	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	88	Baik	
Jumlah Total Nilai																					1530		
Persentase Rata-Rata Kelas																					66,75%		
Kategori																					Sangat Baik		

Lampiran 23

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan I

No	Nama Siswa	Butir Soal Kemampuan Berpikir kritis					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	20	15	15	15	15	80	80	Sangat kritis
2	DN	15	0	20	20	15	70	70	Kritis
3	HDR	6	15	15	15	15	61	61	Cukup
4	BGS	20	20	15	20	0	75	75	Kritis
5	PTR	0	20	10	15	10	55	55	Kurang Kritis
6	RSK	20	20	15	15	6	71	71	Kritis
7	DN	20	15	15	15	0	65	65	Cukup
8	RF	6	5	15	20	20	66	66	Kritis
9	HST	15	20	15	15	15	80	80	Sangat Kritis
10	FT	20	5	10	10	10	55	55	Kurang Kritis
11	AKL	20	20	20	20	0	80	80	Sangat Kritis
12	AY	20	15	20	20	5	75	75	Kritis
13	RR	15	10	7	10	20	62	62	Cukup
14	ENJL	10	0	15	15	10	50	50	Kurang Kritis
15	ZHR	5	20	15	15	10	65	65	Cukup
16	CNT	20	15	0	15	20	70	70	Kritis
17	MRS	20	15	20	5	15	75	75	Kritis
18	FTR	15	10	0	5	10	45	45	Kurang Kritis
19	NSY	20	20	10	0	20	70	70	Kritis
20	TAR	0	20	15	15	20	60	60	Cukup
Jumlah Total Nilai								1330	
Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis								66%	
Sangat Kritis								20%	
Kritis								40%	
Kurang Kritis								20%	
Cukup Kritis								25%	

Lampiran 24

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I Pertemuan II

No	Nama Siswa	Butir Soal Kemampuan Berpikir kritis					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	20	15	15	15	15	80	80	Sangat Kritis
2	DN	15	0	20	20	15	70	70	Kritis
3	HDR	6	15	15	15	15	61	61	Cukup
4	BGS	20	20	15	20	0	75	75	Kritis
5	PTR	20	20	10	15	20	85	85	Sangat Kritis
6	RSK	20	20	15	15	6	71	71	Kritis
7	DN	20	15	15	15	0	65	65	Cukup
8	RF	6	5	15	20	20	66	66	Kritis
9	HST	15	20	15	15	15	80	80	Sangat Kritis
10	FT	20	5	10	10	20	65	65	Cukup
11	AKL	20	20	20	20	0	80	80	Sangat Kritis
12	AY	20	15	20	20	5	75	75	Kritis
13	RR	15	10	7	10	20	62	62	Cukup
14	ENJL	10	10	15	15	20	75	75	Kurang Kritis
15	ZHR	5	20	15	15	10	65	65	Cukup
16	CNT	20	15	0	15	20	70	70	Kritis
17	MRS	20	15	20	5	15	75	75	Kritis
18	FTR	20	20	20	10	20	90	90	Sangat Kritis
19	NSY	20	20	10	10	20	80	80	Sangat Kritis
20	TAR	5	20	15	20	20	80	80	Sangat Kritis
Jumlah Total Nilai								1470	
Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis								72%	
Sangat Kritis								40%	
Kritis								35%	
Kurang Kritis								5%	
Cukup Kritis								25%	

Lampiran 25

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan I

No	Nama Siswa	Butir Soal Kemampuan Berpikir kritis					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	20	20	20	20	10	90	90	Sangat Kritis
2	DN	15	20	20	20	15	90	90	Sangat Kritis
3	HDR	15	15	15	15	15	75	75	Kritis
4	BGS	20	20	15	15	10	80	80	Sangat Kritis
5	PTR	20	20	10	15	20	85	85	Sangat Kritis
6	RSK	20	20	15	15	20	71	71	Kritis
7	DN	20	20	15	15	20	90	90	Sangat Kritis
8	RF	10	20	20	20	20	90	90	Sangat Kritis
9	HST	15	20	15	15	15	80	80	Sangat Kritis
10	FT	20	15	10	15	20	80	80	Sangat Kritis
11	AKL	20	20	20	20	20	80	80	Sangat Kritis
12	AY	20	15	20	20	15	75	75	Kritis
13	RR	15	10	15	15	20	75	75	Kritis
14	ENJL	10	10	15	15	20	75	75	Kritis
15	ZHR	20	20	15	15	10	65	65	Kritis
16	CNT	20	15	20	15	20	70	70	Kritis
17	MRS	20	15	20	20	15	75	75	Kritis
18	FTR	15	15	20	20	20	90	90	Sangat Kritis
19	NSY	20	20	10	10	20	80	80	Sangat Kritis
20	TAR	20	20	15	20	20	80	80	Sangat Kritis
Jumlah Total Nilai								1596	
Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis								79%	
Sangat Kritis								60%	
Kritis								40%	
Kurang Kritis								0%	
Cukup Kritis								0%	

Lampiran 26

Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siklus II Pertemuan II

No	Nama Siswa	Butir Soal Kemampuan Berpikir kritis					Skor	Nilai	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	20	20	20	20	15	95	95	Sangat Kritis
2	DN	15	20	20	20	15	90	90	Sangat Kritis
3	HDR	10	10	10	20	20	70	70	Kritis
4	BGS	20	20	15	15	10	80	80	Sangat Kritis
5	PTR	20	20	10	15	20	85	85	Sangat Kritis
6	RSK	20	20	15	20	20	95	95	Sangat Kritis
7	DN	20	20	15	15	20	90	90	Sangat Kritis
8	RF	10	20	20	20	20	90	90	Sangat Kritis
9	HST	15	20	15	15	15	80	80	Sangat Kritis
10	FT	20	15	10	15	20	80	80	Sangat Kritis
11	AKL	20	20	20	20	20	80	80	Sangat Kritis
12	AY	20	20	20	20	15	95	75	Kritis
13	RR	15	10	15	15	20	75	95	Sangat Kritis
14	ENJL	20	20	15	10	20	85	85	Sangat Kritis
15	ZHR	20	20	15	20	10	85	85	Sangat Kritis
16	CNT	20	20	20	15	20	95	95	Sangat Kritis
17	MRS	20	15	20	20	15	75	75	Kritis
18	FTR	15	15	20	20	20	90	90	Sangat Kritis
19	NSY	20	20	10	10	20	80	80	Sangat Kritis
20	TAR	20	20	15	20	20	80	80	Sangat Kritis
Jumlah Total Nilai								1695	
Rata-Rata Nilai Kemampuan Berpikir Kritis								84,75%	
Sangat Kritis								85%	
Kritis								15%	
Kurang Kritis								0%	
Cukup Kritis								0%	

Lampiran 27

Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus I Pertemuan I

Indikator yang diamati selama proses Pembelajaran

1. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur
2. Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal
3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku
4. Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting
5. mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan

No	Nama Siswa	Indikator yang diamati					Skor	Perolehan nilai tanggapan siswa	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
2	DN	0	0	1	1	1	3	60	Cukup
3	HDR	0	0	0	1	1	2	40	Kurang
4	BGS	1	1	1	1	0	4	80	Sangat baik
5	PTR	1	0	1	1	0	3	60	Cukup
6	RSK	1	0	0	0	1	2	20	Kurang
7	DN	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
8	RF	1	0	0	1	1	3	60	Cukup
9	HST	1	1	1	1	0	4	80	Sangat baik
10	FT	1	1	1	0	0	3	60	Cukup
11	AKL	1	0	0	1	0	1	20	Kurang
12	AY	1	1	0	0	0	2	40	Kurang
13	RR	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
14	ENJL	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
15	ZHR	1	0	0	0	0	1	20	Kurang
16	CNT	1	1	1	0	0	3	60	Cukup
17	MRS	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
18	FTR	1	1	0	0	0	2	40	Kurang
19	NSY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
20	TAR	1	1	1	0	0	3	60	Cukup

Kategori:

80-100=Sangat baik

56-65=Cukup

66-79=Baik

55=Kurang

Lampiran 28

**Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Siklus I Pertemuan II**

Indikator yang diamati selama proses Pembelajaran

1. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur
2. Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal
3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku
4. Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting
5. mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan

No	Nama Siswa	Indikator yang diamati					Skor	Perolehan nilai tanggapan siswa	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
2	DN	0	0	1	1	1	3	60	Cukup
3	HDR	0	0	1	1	1	3	60	Cukup
4	BGS	1	1	1	1	0	4	80	Sangat baik
5	PTR	1	0	1	1	0	3	60	Cukup
6	RSK	1	0	0	1	1	3	60	Cukup
7	DN	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
8	RF	1	0	0	1	1	3	60	Cukup
9	HST	1	1	1	0	0	3	60	Cukup
10	FT	1	1	1	0	0	3	60	Cukup
11	AKL	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
12	AY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
13	RR	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
14	ENJL	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
15	ZHR	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
16	CNT	1	1	1	0	0	3	60	Cukup

17	MRS	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
18	FTR	1	1	1	0	1	4	80	Sangat baik
19	NSY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
20	TAR	1	1	1	0	0	3	60	Cukup

Kategori:

80-100=Sangat baik

56-65=Cukup

66-79=Baik

55=Kurang

Lampiran 29

**Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Siklus II Pertemuan I**

Indikator yang diamati selama proses Pembelajaran

1. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur
2. Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal
3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku
4. Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting
5. mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan

No	Nama Siswa	Indikator yang diamati					Skor	Perolehan nilai tanggapan siswa	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
2	DN	0	0	1	1	1	3	60	Cukup
3	HDR	0	0	1	1	1	3	60	Cukup
4	BGS	1	1	1	1	0	4	80	Sangat baik
5	PTR	1	0	1	1	0	4	80	Sangat baik
6	RSK	1	0	0	1	1	3	60	Cukup
7	DN	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
8	RF	1	0	0	1	1	3	60	Cukup
9	HST	1	1	1	0	1	4	80	Sangat baik
10	FT	1	1	1	0	0	3	60	Cukup
11	AKL	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
12	AY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
13	RR	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
14	ENJL	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
15	ZHR	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
16	CNT	1	1	1	1	0	4	80	Sangat baik
17	MRS	1	1	0	0	1	3	60	Baik
18	FTR	1	1	1	0	1	4	80	Sangat baik
19	NSY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
20	TAR	1	1	1	0	0	3	60	Cukup

Kategori:

80-100=Sangat baik

56-65=Cukup

70-79=Baik

55=Kurang

Lampiran 30

Lembar Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Siklus II Pertemuan II

Indikator yang diamati selama proses Pembelajaran

1. Menggunakan fakta fakta secara tepat dan jujur
2. Membangun pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, dan masuk akal
3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang berlaku dengan logika yang tidak berlaku
4. Menyangkal suatu argumen yang tidak penting dan menyampaikan argumen yang penting
5. mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan keadaan suatu pandangan

No	Nama Siswa	Indikator yang diamati					Skor	Perolehan nilai tanggapan siswa	Kategori
		1	2	3	4	5			
1	RF	1	1	1	1	1	5	100	Sangat baik
2	DN	0	0	1	1	1	3	60	Cukup
3	HDR	0	1	1	1	1	4	80	Sangat baik
4	BGS	1	1	1	1	0	4	80	Sangat baik
5	PTR	1	0	1	1	1	5	100	Sangat baik
6	RSK	1	0	0	1	1	3	60	Cukup
7	DN	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
8	RF	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
9	HST	1	1	1	1	1	5	100	Sangat baik
10	FT	1	1	1	0	0	3	60	Cukup
11	AKL	1	1	1	1	1	5	100	Sangat baik
12	AY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
13	RR	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
14	ENJL	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
15	ZHR	1	0	1	1	1	4	80	Sangat baik
16	CNT	1	1	1	1	1	5	100	Sangat baik
17	MRS	1	1	0	0	1	3	60	Cukup
18	FTR	1	1	1	1	1	5	100	Sangat baik
19	NSY	1	1	0	1	1	4	80	Sangat baik
20	TAR	1	1	1	1	1	5	100	Sangat baik

Kategori:

80-100=Sangat baik

56-65=Cukup

66-79=Baik

55=Kurang

Lampiran 31

Menjelaskan Materi tentang fenomena alam kepada siswa



Menjelaskan masalah yang ditemukan



Melakukan eksperimen sederhana untuk menguji hipotesis



Menganalisis data



Menarik kesimpulan

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200220 Padang Sidempuan
Mata Pelajaran : Tematik
Kelas/Semester : V/I
Nama Validator : AsrianaHarahap, M.Pd.
Pekerjaan : Dosen PGMI

A. Petunjuk

1. Saya memohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indikator				
	d. Kesesuaian antar banyak indikator dengan waktu yang disediakan				
2	Materi (isi) yang disajikan				

	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik				
3	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4	Waktu				
	a. Kejelasan lokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas lokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5	Metode Kajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif peserta didik				
6	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80- 100

B = 70- 79

C = 60- 69

D = 50- 59

Keterangan :

A = Dapatdigunakanparevisi

B = Dapatdigunakanrevisikecil

C= Dapatdigunakandenganrevisibesar

D = Belumdapatdigunakan

Catatan:

.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, 10 april 2023

Validator

AsrianaHarahap, M.Pd.

NIP. 19940921 202012 2 009

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR SOAL PESERTA DIDIK TEMA 5

Satuan Pendidikan : SD Negeri 200220 Padang Sidempuan
 Mata Pelajaran : Tematik
 Kelas/Semester : V/I
 Tema : 5 Ekosistem
 Nama Validator : Asriana Harahap, M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen PGMI

D. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tuliskan pada lembar saran yang telah disediakan.
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek yang dinilai	Nilai yang diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal a. Kejelasan pembagian materi b. Kemenarikan				
2	Isi Soal Tes a. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP b. Kebenaran konsep/materi c. Kesesuaian urutan materi				
3	Bahasa dan Penulisan a. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran anda b. Menggunakan istilah-istilah yang				

	mudah dipahami				
	c. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah Bahasa Indonesia yang baku				

E. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (x)

Format Lembar Soal Peserta Didik ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

F. Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, 10 april 2023
Validator

Asriana Harahap, M.Pd.
NIP. 19940921 202012 2 009

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI PADA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian atau validasi terhadap instrumen lembar observasi pada pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing
2. Pengisian instrumen validasi ini dilakukan dengan memberi tanda ceklis (√).
3. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan tanggapan atau saran untuk perbaikan menjadi lebih baik.

No	Uraian	Validasi			
		4	3	2	1
1	Lembar Observasi				
	1. Sesuai dengan langkah pembelajaran dalam RPP				
	2. Keruntunan dalam menyusun butir pertanyaan				
	3. Bahasa yang digunakan baik dan sesuai dengan EYD				
2	Rubrik Penilaian Lembar Observasi				
	1. Deskripsi sesuai dengan butir pertanyaan				
	2. Rentang skor yang diberikandinyatakandengan jelas				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (√)

Keterangan:

4 = Baik Sekali

3 = Baik

2 = Cukup Baik

1 = Kurang Baik

C. Saran danKomentar:

.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, 10 april 2023
Validator

AsrianaHarahap, M.Pd.
NIP. 19940921 202012

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Asriana Harahap, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen PGMI

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Di kelas V SD Negeri 200508 Sihitang Kota Padangsidempuan ”

Yang disusun oleh:

Nama : Ummiati Harahap

NIM : 1920500066

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, 10 April 2023
Validator

Asriana Harahap, M.Pd.
NIP. 19940921 202012 2 009