

STRATEGI PEMBELAJARAN PRAKTIK IPA BERBASIS *HOTS*
(*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) DI KELAS IV
MI MUHAMMADIYAH KLASEMAN GATAK SUKOHARJO
TAHUN 2022/2023

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh

Ariana Handayani

NIM: 183141073

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
2022

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Ariana Handayani
NIM: 183141073

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
UIN Raden Mas Said Surakarta
Di Surakarta

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdr:

Nama : Ariana Handayani

NIM : 183141073

Judul : Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Di Kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun 2022/2023

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah skripsi guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 15 November 2022

Pembimbing



Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M. Ag

NIP. 19740501 200501 1 007

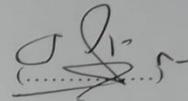
LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

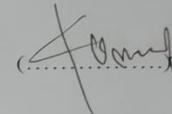
Skripsi dengan judul “Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Di Kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun 2022/2023” yang disusun oleh Ariana Handayani 183141073 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta pada tanggal 26 Desember 2022 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Penguji 2

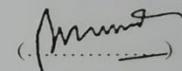
Merangkap Sekretaris: Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M.Ag
NIP. 19740501 200501 1 007



Penguji 1 : Dr. Umu Salamah, M.Pd.I
Merangkap Ketua NIK. 19830301 201701 2 171



Penguji Utama : Dr. H. Muhammad Munadi, M.Pd
NIP. 19720710 200003 1 003



Surakarta, 25 Januari 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah



Dr. H. Baidi, M.Pd.
NIP. 1964030219903 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan dengan segenap doa, cinta serta kasih sayang kepada:

1. Kedua Orang tua saya Bapak Pardi dan Ibu Legiyem yang telah membimbing, mendidik, mendoakan, memberikan cinta serta kasih sayang yang penuh dalam perjalanan hidup hingga saat ini dan senantiasa mendukung, mensupport saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini hingga saya menyanggah gelar sarjana.
2. Adik saya tercinta Kiki Nur Azizah yang menyemangati saya dengan penuh rasa sayang, dan mendoakan saya.
3. Keluarga besar Eyang Sriparjo dan Eyang Miyatun yang turut memberi semangat dan doa untuk menyelesaikan gelar sarjana.
4. Terimakasih untuk sahabat saya Goboh Squad dari saya menjadi mahasiswa baru hingga saya sarjana yang senantiasa berjuang bersama-sama dalam menggapai cita-cita selama kuliah di UIN Raden Mas Said Surakarta.
5. Semua teman-teman seperjuangan program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Angkatan 2018 UIN Raden Mas Said Surakarta yang khususnya kelas B yang senantiasa memberikan motivasi dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi dengan lancar.
6. Almamater UIN Raden Mas Said Surakarta yang memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi hingga penulis mendapatkan gelas sarjana.

MOTTO

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ

“Tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan?”.

(QS. Al Ghasyiyah: 17)

وَتَحْمِيلِ أَثْقَالِكُمْ إِلَىٰ بَلَدٍ لَّمَّ تَكُونُوا بِلَاغِيهِ إِلَّا بِشِقِّ الْأَنْفُسِ إِنَّ رَبَّكُمْ لَرءُوفٌ رَّحِيمٌ

“Ia mengangkut beban-bebanmu ke suatu negeri yang kamu tidak sanggup mencapainya, kecuali dengan susah payah. Sesungguhnya Tuhanmu Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”.

(QS. An Nahl: 7)

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ariana Handayani
NIM : 183141073
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Ilmu Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya skripsi saya yang berjudul “Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Di Kelas IV MI Muhammadiyah Klascman Gatak Sukoharjo Tahun 2022/2023” adalah asli hasil karya saya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain.

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Surakarta, 15 November 2022

Yang menyatakan,



Ariana Handayani

NIM. 183141073

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahnya rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Di Kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun 2022/2023”. Shalawat dan salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita, Rasulullah Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami menghaturkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudofir, S.Ag., M.Pd. selaku Rektor UIN Raden Mas Said Surakarta.
2. Prof. Dr. H. Baidi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta.
3. Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M.Ag. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar Islam UIN Raden Mas Said Surakarta dan Pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak perhatian dan bimbingan selama penulis menyelesaikan skripsi.
4. Kustiarini, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian skripsi.
5. Dr. Hardi, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah memberikan arahan atas proses perkuliahan peneliti selama ini sehingga skripsi dapat terselesaikan dan mendapat gelar sarjana.
6. Segenap Dosen dan Staff Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang telah membekali ilmu dan memberikan berbagai pengetahuan selama proses perkuliahan.
7. Rohmad Rufiyanto S.Pd.I, M.Pd.I. selaku Kepala Madrasah MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo yang telah memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian.

8. Agung Setyono Nugroho S.E.I. selaku Guru Kelas IV B MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo dan Siswa-Siswi IV B yang terlibat dalam penelitian penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya tulis satu persatu.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Surakarta, 15 November 2022

Yang menyatakan,



Ariana Handayani

NIM. 183141073

ABSTRAK

Ariana Handayani, 2022, Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) Di Kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun 2022/2023, Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Pembimbing : Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M.Ag.

Kata Kunci : Strategi, Pembelajaran Praktik IPA, *HOTS*

Penelitian ini dilatar belakangi dengan sebuah fenomena penyampaian pembelajaran pemerintah mengintegrasikan berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*), namun pembelajaran dengan teori tanpa melibatkan siswa untuk berpraktik kesulitan dalam menerima materi pembelajaran untuk menguasai keterampilan berfikir tingkat tinggi. Sehingga perlu diketahui mengenai strategi pembelajaran praktik IPA guru menumbuhkan pembelajaran berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*).

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo dari bulan Desember 2021 sampai November 2022. Subjek dan informan penelitian disini adalah guru kelas IV B dan 21 siswa IV B, data diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber dan triangulasi teknik sedangkan analisis data menggunakan tahapan yang dilakukan peneliti yakni pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) guru mempunyai strategi menumbuhkan siswa dapat berfikir secara *HOTS* dalam Menganalisis, pemberian stimulus dengan pertanyaan mengenai materi hal ini dibuktikan siswa dapat menyimpulkan hasil praktik percobaan bunyi merambat melalui benda padat, benda cair dan gas/udara. Menilai/Mengevaluasi, dengan praktik secara terbimbing siswa menemukan perambatan bunyi melalui benda padat perbedaan pembuatan telepon sederhana dari benang kasut, wol dan tali rafia, benda cair pembuktian bunyi dengan corong dan tanpa corong, gas/udara melalui toples dengan deringan handphone yang diberi beras, kertas yang dipotong dan garam. Mencipta/mengkreasi, dibuktikan siswa bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair, udara/gas melalui hasil karya.

ABSTRACT

Ariana Handayani, 2022, HOTS (Higher Order Thinking Skills) Based Science Practice Learning Strategies in Class IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Year 2022/2023, Thesis for Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah Sciences, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Advisor: Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M.Ag.

Keywords: Strategy, Science Practical Learning, HOTS

This research is motivated by a phenomenon of delivering integrated government learning based on HOTS (Higher Order Thinking Skills), but learning with theory without involving students to practice difficulties in receiving learning materials to master higher-order thinking skills. So it is necessary to know about the science practice learning strategies for teachers to foster HOTS (Higher Order Thinking Skills) based learning.

The type of research used by researchers is descriptive qualitative. This research was conducted at MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo from December 2021 to November 2022. The research subjects and informants here were class IV B teachers and 21 IV B students. Data were obtained from interviews, observation and documentation. The validity of the data was carried out by source triangulation and technical triangulation while data analysis used the stages carried out by the researcher, namely data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions.

The results showed that HOTS (Higher Order Thinking Skills) based science practice learning teachers had strategies to grow students able to think in HOTS terms in Analyzing, giving stimulus with questions about the material, this was proven by students being able to conclude the results of experimental practice of sound propagating through solid objects, liquid objects and gas/air. Assess/Evaluate, with guided practice students discover the propagation of sound through solid objects, the differences in making simple telephones from shoelaces, wool and raffia, liquid objects sound proof with and without mouthpieces, gas/air through jars with ringing cellphones filled with rice, cut paper and salt. Creating/creating, it is proven by students that sound can propagate through solid objects, liquids, air/gas through their works.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA DINAS	ii
PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
1. Manfaat Teoritis.....	12
2. Manfaat Praktis	12
BAB II LANDASAN TEORI	14
A. Kajian Teori.....	14
1. Strategi	14
2. Pembelajaran IPA	16
3. <i>HOTS (Higher Order Thinking Skills)</i>	21
B. Kajian Penelitian Terdahulu	29
C. Kerangka Berfikir	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	37

A. Jenis Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
1. Tempat Penelitaian.....	38
2. Waktu Penelitian.....	38
C. Subjek dan Informan.....	39
1. Subjek Penelitian	39
2. Informan Penelitian.....	39
D. Teknik Pengumpulan Data	39
1. Wawancara.....	40
2. Observasi.....	40
3. Dokumentasi	41
E. Teknik Keabsahan Data.....	42
1. Triangulasi Sumber	42
2. Triangulasi Teknik	43
F. Teknik Analisis Data	43
1. Pengumpulan Data (<i>Data Collection</i>)	44
2. Reduksi Data (<i>Data Reduction</i>)	44
3. Penyajian Data (<i>Data Display</i>).....	45
4. Penarikan Kesimpulan (<i>Conclusion Drawing/Verification</i>).....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Fakta Temuan Penelitian	47
1. Deskripsi Hasil Penelitian Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis <i>HOTS</i>	47
B. Interpretasi Hasil Penelitian.....	67
1. Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis <i>HOTS</i>	67
BAB V PENUTUP.....	75
A. Simpulan.....	75
B. Saran	76
1. Bagi kepala madrasah MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo	76
2. Bagi Guru.....	76
3. Bagi Peneliti.....	77

4. Bagi Siswa	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Proses Kognitif sesuai dengan level kognitif Bloom	24
Tabel 2 Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif Bloom	24
Tabel 3 Waktu Penelitian	38
Tabel 4 Koding Data Penelitian	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Aspek Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Sumber: Yoki Ariyana (2018:5)	22
Gambar 2 Bagan Kerangka Berfikir	36
Gambar 3 Analisis Data Interaktif Miles dan Huberman.....	46
Gambar 4 Media Pembelajaran Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat.....	50
Gambar 5 Diskusi Kelompok 1 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat	51
Gambar 6 Diskusi kelompok 2 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat	53
Gambar 7 Diskusi kelompok 3 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat	54
Gambar 8 Media Pembelajaran Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat Cair....	57
Gambar 9 Diskusi kelompok 1 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Cair..	57
Gambar 10 Diskusi kelompok 2 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Cair	59
Gambar 11 Diskusi kelompok 3 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Cair	60
Gambar 12 Media Pembelajaran Perambatan Bunyi Melalui Gas/Udara.....	61
Gambar 13 Diskusi kelompok 1 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Gas/Udara	62
Gambar 14 Diskusi kelompok 2 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Gas/Udara	63
Gambar 15 Diskusi kelompok 3 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Gas/Udara	64
Gambar 16 Hasil Karya Siswa	66
Gambar 17 Peneliti melakukan wawancara dengan Guru Kelas IV B selaku guru pengampu mata pelajaran IPA.....	128

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Observasi	82
Lampiran 2 Pedoman Wawancara	89
Lampiran 3 Laporan Hasil Observasi	90
Lampiran 4 <i>Field Note</i> Penelitian	103
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian	116
Lampiran 6 Proses pengumpulan data di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo	128
Lampiran 7 Surat Izin Observasi	129
Lampiran 8 Surat Tugas Dosen Pembimbing	130
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian.....	131
Lampiran 10 Surat Keluar Penelitian.....	132
Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup.....	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem pendidikan di era revolusi 4.0 mengarah pada kompetensi abad ke-21 agar siswa mampu berfikir secara kritis dan memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi, hal tersebut sesuai dengan kurikulum 2013 yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Sejalan dengan hal itu, Susan M. Brookhart (2010:3) dalam buku *How to Assess Higher Order Thinking Skills In Your Cassroom* menyatakan pembelajaran berbasis *HOTS* memberikan kesempatan siswa untuk melatih kemampuannya dalam hal mengingat, memahami serta dapat menggunakan apa yang telah mereka dipelajari sehingga pembelajaran lebih bermakna, siswa mampu berfikir kritis dan mengatasi serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Pentingnya peran guru mengembangkan keterampilan berfikir dan keberhasilan siswa dalam pendidikan terdapat dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 yang berbunyi:

“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, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara” (UU20-2003Sisdiknas).

Berdasarkan isi undang-undang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa tujuan dari Pendidikan Nasional untuk mencerdaskan kehidupan bangsa membentuk manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri demokratis dan peduli

dalam meningkatkan kesejahteraan bangsa. Pendidikan menjadi tulang punggung pembentuk manusia seutuhnya, maka peran pendidikan tentunya tidak bisa diabaikan begitu saja. Berbagai upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan harus menjadi prioritas utama. Indonesia sebagai negara berkembang membutuhkan tenaga-tenaga yang kreatif yang mampu memberikan sumbangan terhadap ilmu pengetahuan, teknologi serta kesejahteraan bangsa pada umumnya.

Berkembangnya teknologi serta pengetahuan yang semakin terbuka, modern dan mengglobal kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa sangat diperlukan. Berfikir tingkat tinggi siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Sebelum siswa mengenal kemampuan berfikir tingkat tinggi atau *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* mengacu pada tingkatan kognitif Taksonomi Bloom yang dikutip (Yoki Ariana, 2018:6) dalam belajar siswa terlebih dahulu akan melalui keterampilan berfikir tingkat rendah atau *LOTS (Low Higher Order Thinking Skills)* dimana pembelajaran dengan Mengingat, Memahami, dan Mengaplikasikan. Sedangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi atau *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* mengacu pada tingkat kognitif dalam Menganalisis, Menilai/Mengevaluasi dan Mencipta/Mengkreasi.

Idealnya pembelajaran di sekolah guru lebih memfokuskan pada pengembangan kreativitas siswa sehingga dapat melatih dan membiasakan siswa dalam mengolah informasi, menyelesaikan masalah sederhana, mengambil kesimpulan dan mengaitkan dasar ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-

hari (Mulyasa, 2014:11). Sejalan dengan hal itu menurut (Noven Kusainun, 2019:10) dalam artikel jurnal JSPD menyatakan penerapan pembelajaran berbasis *HOTS* ditingkatkan sekolah dasar tidak harus diterapkan di kelas tinggi saja melainkan *HOTS* dapat dimulai dari kelas rendah pada tingkatan kelas 1 sekolah dasar hal tersebut sangat berpengaruh besar bagi siswa jika diterapkan sejak dini, dengan *HOTS* dalam pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan berfikir dimasa pertumbuhan anak ditingkatkan sekolah dasar guru dapat mengasah berfikirnya sejak dini dimana siswa berada pada masa emas pertumbuhan otaknya untuk keberhasilan kinerja serta belajar ditingkat pendidikan yang lebih tinggi. Sesuai dengan firman Allah SWT pada surat Al Imran (3) Ayat 190-191:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاجْتِلافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِأُولِي الْأَبْصَارِ
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
 رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah SWT) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah SWT sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau Lindungilah kami dari azab neraka”. (Kemenag RI 190-191).

Berdasarkan firman Allah SWT diatas dapat dipahami bahwa berfikir merupakan suatu keunikan dalam diri manusia dan merupakan suatu kondisi manusia yang membawa dalam keimanan meskipun dalam keadaan berdiri, duduk maupun berbaring. Berfikir sebagai kemampuan mental maupun

keterampilan yang dimiliki seseorang untuk mengembangkan dirinya dalam berfikir secara kritis dan kreatif. Cahyana (2017:16) berpendapat bahwa berfikir kritis merupakan proses yang jelas dan terarah dalam aktivitas mental untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, membujuk, menganalisis asumsi serta melakukan penelitian ilmiah. Peran guru sangat berpengaruh penting dalam pembelajaran berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Dengan berbasis *HOTS* membuat pembelajaran lebih bermakna dan dapat membangun aktivitas pembelajaran menjadi lebih menarik, melalui hal tersebut dapat meningkatkan prestasi keberhasilan dalam ranah pendidikan.

Pada realitanya dari hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan pada tahun 2000 hingga tahun 2018 di Indonesia tidak mengalami kenaikan prestasi dalam bidang membaca, matematika dan sains, sehingga menduduki 10 negara terbawah. Bidang sains di Indonesia 35% masih berada dikelompok keterampilan dan 17% ditingkat bawah, dengan kedudukan skor 396 ditahun 2018 masih dikategorikan rendah pada tahun 2015 Indonesia dengan skor 403 sesuai dengan hasil survei sebelumnya, data *PISA* dalam bidang sains di Indonesia pada tahun 2018 berada diperingkat 71 dari 79 negara. Dari data tersebut kemampuan bidang sains siswa di Indonesia masih dibawah rata-rata. Kemampuan dalam bidang sains siswa lebih menggunakan literatur umum dan pengetahuan prosedural dalam mengidentifikasi dan membedakan fenomena ilmiah sederhana, anak dapat membedakan hubungan sebab akibat yang sederhana yang hanya membutuhkan kemampuan kognitif tingkat rendah. Berdasarkan survei *PISA* terdapat 3 permasalahan utama

pendidikan di Indonesia yaitu dalam tingginya presentase angka ketidakhadiran siswa di dalam kelas, berprestasi rendah dan tingginya tingkat mengulang kelas (Arsy, 2021:4-6). Untuk mengatasi ketidakhadiran siswa di dalam kelas diperlukan keterampilan dan kreativitas dari guru dalam memilih serta menerapkan suatu metode, strategi dan pendekatan yang menumbuhkan minat belajar siswa. Melalui pembelajaran yang menyenangkan, menantang dan menginspirasi siswa dapat tertarik mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga dapat menurunkan presentase siswa berprestasi rendah yang mengakibatkan pengulangan kelas.

Hasil *PISA* menjadi indikator bahwa keterampilan berfikir siswa Indonesia masih berada kategori rendah. Sumber daya manusia di Indonesia akan sulit bersaing dengan negara lain jika kemampuan dasar tersebut masih rendah. Hal tersebut berkaitan dengan proses pembelajaran perlu ditingkatkan, salah satunya dengan pembelajaran berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* diterapkan untuk menyongsong terkait rendahnya peringkat pada *PISA (Programme for International Student Assessment)* dibandingkan dengan negara lain, perlu adanya perubahan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi *PISA* di Indonesia. Hal tersebut berkaitan dalam proses pembelajaran di kelas, peran guru sebagai pendukung untuk mengembangkan potensi, kapasitas dan kompetensi belajar secara menyeluruh. Hal tersebut dapat dilihat pada partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, sikap terampil, mampu mengembangkan cara belajar secara mandiri, peserta didik mampu

melaksanakan kegiatan pembelajaran supaya merasakan pengalaman yang dapat mengkonstruksikan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Pengembangan pengalaman dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan dapat menjadi wahana untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pembelajaran IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas mengenai gejala-gejala alam yang disusun dengan sistematis dari hasil percobaan maupun pengamatan langsung untuk mengembangkan potensi menjelajah dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Allah SWT berfirman dalam surat Al Ghasyiyah ayat 17-20:

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۗ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ۗ
وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ۗ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۗ

Artinya: “Tidakkah mereka memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan? Bagaimana langit ditinggikan? Bagaimana gunung-gunung ditegakkan? Bagaimana pula bumi dihamparkan?”. (Kemenag RI 17-20).

Berdasarkan firman Allah SWT di atas dapat dipahami bahwa ayat-ayat tersebut berbicara tentang kekuasaan Allah SWT menciptakan binatang unta (Biologi), langit, gunung dan bumi (Geografi), yang berkaitan Ilmu Pengetahuan Alam yang dapat dijadikan landasan anak didik untuk terus belajar Ilmu Pengetahuan Alam karena Allah SWT. Sehingga kelak Allah SWT memberikan wewenang dan kekuasaan menguasai alam dan kandungannya dalam menyejahterakan umat untuk pengabdian kepada Allah SWT. Belajar Ilmu Pengetahuan Alam dapat membekali siswa dalam meningkatkan keyakinan akan adanya kekuatan yang Maha Dasyat yang tidak bisa dibantah lagi yaitu, Allah SWT.

Dengan mempelajari IPA dapat membekali siswa dalam meningkatkan pengalaman, pengetahuan serta mengetahui segala sesuatu yang ada di dalam dirinya dan lingkungan sekitar yang dapat membekali siswa dalam meningkatkan prestasi terutama dalam bidang sains di Indonesia yang masih mengalami penurunan. Permasalahan yang sering didapati di lapangan adalah siswa sering merasa bosan saat pembelajaran di kelas, hal tersebut terjadi karena ketidakpahaman materi yang disampaikan oleh guru. Peran guru untuk membantu dalam proses pembelajaran di sekolah, tidak hanya strategi guru saja yang harus diperbaiki, namun kolaborasi antara lingkungan sekolah, rumah dan masyarakat harus lebih ditingkatkan lagi. Peran guru, orang tua dan masyarakat sangat dibutuhkan agar proses pembelajaran lebih bermakna untuk siswa maupun guru. Keberhasilan suatu pembelajaran dapat ditentukan dari berbagai faktor yang diantaranya metode mengajar, kurikulum, bimbingan dan evaluasi yang baik. Proses pembelajaran diartikan bermakna apabila mampu membuat siswa merasa bisa dan tahu materi yang disampaikan oleh guru.

Penyampaian materi Ilmu Pengetahuan Alam membutuhkan sesuatu yang terkait dengan lingkungan sekitar siswa, maka perlunya strategi pembelajaran yang sesuai, salah satunya dengan strategi pembelajaran praktik. Pembelajaran praktik membutuhkan guru yang ahli dibidangnya. Peran guru sebagai pendidik yang profesional sangat dibutuhkan dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Keahlian yang dimiliki oleh guru dalam menyampaikan materi di dalam kelas harus memiliki banyak strategi pembelajaran, agar tercapainya tujuan pembelajaran dapat berjalan maksimal.

Pembelajaran di sekolah dapat mencapai tujuan adalah suatu keberhasilan dari guru dalam mendidik, namun pada realitanya sering kali timbul permasalahan bahwa siswa kurang memiliki daya tangkap yang baik terhadap materi yang diajarkan. Adanya pandemi covid-19 yang berlangsung cukup lama mewajibkan pembelajaran dilakukan secara daring. Proses pembelajaran yang berbeda secara signifikan dengan tatap muka secara langsung di dalam kelas, ditemukan fenomena yang menghambat proses pembelajaran yaitu rendahnya minat belajar siswa saat pembelajaran langsung, siswa terkesan tidak tertarik dan cenderung melakukan aktivitas lain yang lebih menarik perhatian.

Pra penelitian dilakukan disaat proses pembelajaran berlangsung di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo. Pengamatan proses pembelajaran di kelas IV B peneliti tertarik di kelas tersebut terdapat banyak siswa yang pendiam, malu-malu dan tidak terkesan aktif mengikuti pembelajaran. Guru menyampaikan pembelajaran teori dengan ceramah siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, terdapat siswa yang mengantuk, merasa bosan dan tidak fokus dalam belajar yang mengakibatkan pembelajaran sulit untuk diterima siswa. Hal tersebut berdampak pada kemampuan berfikir siswa di kelas IV B kesulitan untuk berfikir secara kritis, menyimpulkan permasalahan, berpendapat dalam menyelesaikan masalah sehingga kesulitan dalam menerima materi pembelajaran dengan keterampilan berfikir tingkat tinggi, sedangkan pembelajaran sesuai peraturan pemerintah mewajibkan untuk melaksanakan

pembelajaran berbasis *HOTS* dan soal-soal pembelajaran yang sudah *HOTS*. (O-1/ KBM, Senin 06 Desember 2021).

Berdasarkan hasil pra penelitian pembelajaran di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian melalui hasil yang didapat di lapangan. Perlu adanya pengupasan lebih lanjut terhadap proses pembelajaran, hingga saat ini pemerintah mewajibkan untuk mengintegrasikan pembelajaran berbasis *HOTS*. Kegiatan observasi proses pembelajaran selanjutnya dilakukan di tempat yang sama dengan hari yang berbeda, yang tertuju di kelas IV B adanya permasalahan yang dihadapi siswa saat proses pembelajaran. Hasil observasi menunjukkan guru menyampaikan materi pembelajaran tidak hanya dengan teori saja melainkan melibatkan siswa untuk berpraktik. Suasana pembelajaran dengan praktik di dalam kelas siswa tampak antusias dan aktif dalam pembelajaran berbeda dengan pengamatan sebelumnya, siswa yang merasa bosan, jenuh dan tidak berfokus. Disaat pembelajaran praktik berlangsung siswa tampak senang berkolaborasi dengan teman di dalam kelas (O-2/ KBMPRAKTIKIPA, Selasa 14 Desember 2021).

Peneliti tertarik di kelas tersebut ingin mengetahui lebih dalam strategi pembelajaran praktik yang digunakan guru dalam menyampaikan pembelajaran, agar siswa lebih percaya diri dan aktif untuk mengekspresikan imajinasinya dalam berpendapat, melatih keterampilan berfikir tinggi dalam menyelesaikan masalah pembelajaran serta dapat memahami materi pembelajaran yang disampaikan. Dengan dilatarbelakangi pembelajaran sains di Indonesia menurut hasil *PISA* masih rendah salah satunya yang disebabkan oleh proses

pembelajaran yang berpusat pada guru serta kurangnya dalam mengelola pembelajaran, sedangkan pemerintah mengintegrasikan pembelajaran berbasis *HOTS*. Keingintahuan peneliti tertarik pada permasalahan yang terjadi, melalui metode Kualitatif peneliti akan menganalisis serta mendiskripsikan kebiasaan yang ada di sekolah tersebut dengan judul “**Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Di Kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun 2022/2023**”

B. Identifikasi Masalah

1. Kurangnya efektif penyampaian pembelajaran jika diterapkan dengan ranah *LOTS (Low Order Thinking Skills)* sedangkan pembelajaran dan soal-soal pembelajaran sudah mengintegrasikan berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.
2. Proses pembelajaran yang kurang menarik dan metode yang kurang sesuai mengakibatkan siswa kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo merasa bosan dan tidak fokus dalam belajar sehingga materi pembelajaran sulit untuk diterima siswa.
3. Terdapat siswa kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo masih kesulitan untuk berfikir secara kritis, menyimpulkan permasalahan, berpendapat dalam menyelesaikan masalah sehingga mengakibatkan kesulitan dalam menerima materi pembelajaran dan menguasai keterampilan berfikir tingkat tinggi *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi di atas agar lebih fokus dan terarah dalam penelitian ini, maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti pada strategi pembelajaran praktik IPA cangkupan berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Penelitian berfokus meneliti di kelas IV B ditemukan adanya permasalahan di kelas tersebut. Peneliti membatasi pada muatan pelajaran Ilmu pengetahuan Alam pada Tema 1 Indahnya Kebersamaan Sub Tema 1 Keberagaman Budaya Bangsaaku Pembelajaran Ke-3 materi Perambatan Bunyi. Melalui pembatasan masalah peneliti ingin mengetahui siswa di kelas IV B mampu berfikir tingkat tinggi sesuai strategi yang sudah diaplikasikan guru disaat pembelajaran berlangsung

D. Rumusan Masalah

Penelitian tentang strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* sangatlah luas cakupannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibatasi berfokus pada “Bagaimana strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* siswa dapat Menganalisis (C4), Menilai/Mengevaluasi (C5) Mencipta/Mengkreasi (C6) yang digunakan guru di kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan gambaran dan mendiskripsikan secara lengkap strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* siswa dapat Menganalisis (C4), Menilai/Mengevaluasi (C5) Mencipta/Mengkreasi

(C6) yang digunakan guru di kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan serta pendidikan.
- b. Dapat menambah pengetahuan dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* (keterampilan berfikir tingkat tinggi) dan meningkatkan kualitas mutu pendidikan untuk masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti
 - 1) Syarat memperoleh gelar sarjana.
 - 2) Membekali untuk menjadi guru yang professional.
- b. Bagi Lembaga Pendidikan
 - 1) Dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk menciptakan lulusan bermutu tinggi dan menghadapi perkembangan pendidikan dimasa yang akan datang.
 - 2) Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas akademik pada pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.

c. Bagi Guru

- 1) Dapat dijadikan sebagai bahan refleksi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.
- 2) Dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan profesionalisme guru sebagai pendidik.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Strategi

a. Pengertian Strategi Pembelajaran Praktik

Strategi yang berasal kata benda (*strategos*) berasal dari dua kata (*stratos*) militer dan (*ago*) pemimpin. Dalam kata kerja menjadi (*stratego*) yang artinya (*to plan*) merencanakan. Dalam dunia Pendidikan strategi Wina Sanjaya (2006:126) menarik kesimpulan sebagai berikut:

“a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal”.

Dengan demikian strategi pembelajaran merupakan perencanaan dari rangkaian kegiatan dalam pemilihan metode yang didesain guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan menurut Nasution (2017:5) menyatakan strategi pembelajaran merupakan pola kegiatan umum guru dan siswa dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien yang terbentuk adanya urutan kegiatan, metode dan media pembelajaran, serta waktu yang digunakan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Dari hasil pemaparan pendapat diatas maka, dapat disimpulkan bawah strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran, siswa mengerti dan paham akan materi yang disampaikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Jadi, strategi pembelajaran merupakan rencana, metode yang

disusun oleh guru dalam mengembangkan pembelajaran agar mudah dipahami siswa sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pembelajaran dikatakan berhasil dan mencapai tujuan salah satunya siswa dapat memahami materi yang disampaikan guru dan dapat bermanfaat bagi dirinya. Untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa Sudjana (2005:157-158) berpendapat bahwa melalui metode pembelajaran praktik yang digunakan guru bertujuan untuk melatih dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang sudah diperoleh sehingga dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Sedangkan David A. Jacobsen dkk (2009:203) berpendapat bahwa metode praktik dibagi menjadi dua yaitu praktik terbimbing dan praktik mandiri. Praktik secara terbimbing dalam pembelajaran yaitu guru memberikan umpan balik kepada siswa agar mengetahui cara berpraktik sesuai dengan materi yang sudah dijelaskan sebelumnya, sedangkan praktik secara mandiri merupakan suatu metode pembelajaran dengan memberikan kesempatan siswa melakukan praktik secara mandiri.

Dari hasil pemaparan pendapat mengenai pengertian praktik dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran praktik merupakan pengaplikasian metode pembelajaran yang memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menerapkan keterampilan yang telah dipelajari dan mengaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Kesimpulan dari berbagai pendapat diatas bahwa strategi pembelajaran praktik merupakan metode pembelajaran dari guru untuk memudahkan dalam menyampaikan pembelajaran agar mudah diterima siswa, melalui usaha guru menggunakan media, sumber belajar dan menciptakan suasana kegiatan pembelajaran yang menyenangkan siswa dapat terlibat aktif, mampu memahami materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

2. Pembelajaran IPA

a. Pengertian Pembelajaran IPA

Pembelajaran IPA merupakan ilmu pengetahuan yang menyelidiki mengenai pembuktian umum yang terjadi melalui metode ilmiah. Pengetahuan pembelajaran IPA dapat diperoleh melalui pengamatan dan eksperimen untuk menjelaskan fenomena yang sebenarnya terjadi. IPA sebagai metode yang rasional, sistematis dan bersifat ilmiah. Pembelajaran IPA lebih menekankan pada metode pendekatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran yang digunakan guru (Ayu Nur Shawmi, 2016:130).

Sedangkan menurut Rustaman (2014:1.5) hakikat IPA sebagai produk, proses dan penerapan teknologi, serta sikap ilmiah yaitu mengembangkan rasa ingin tahu, respek terhadap fakta, berfikir kritis, penemuan dan kreativitas, terbuka dan kerjasama serta peka terhadap lingkungan sekitar. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas mengenai fakta, konsep, prinsip, hukum serta teori yang dapat dicapai dalam kegiatan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran IPA lebih

ditekankan pada pemberian pengalaman dan kompetensi langsung kepada siswa melalui kegiatan ilmiah, baik secara sifatnya maupun dari fenomena-fenomena yang ditemukan di alam sekitar.

Dari hasil pemaparan pendapat di atas dapat disimpulkan pembelajaran IPA merupakan pembelajaran dengan memanfaatkan fasilitas serta sumber belajar yang mengarah pada keterampilan berproses dengan siswa mengadakan pengamatan secara mandiri, untuk mewujudkan siswa yang aktif, kreatif, menumbuhkan rasa keingintahuan untuk menemukan sesuatu dalam konsep Ilmu Pengetahuan Alam, sehingga pembelajaran lebih aktif dan menyenangkan bagi siswa.

b. Karakteristik Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari mengenai alam dan isinya beserta gejala-gejala yang terjadi didalamnya. Menurut Indah Pratiwi (2021:15) menyatakan karakteristik pembelajaran IPA sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran IPA berproses secara ilmiah yang dapat dilakukan melalui kegiatan pengamatan, eksperimen dan analisis yang bersifat rasional yaitu objektif dalam pengumpulan data, bersikap jujur sesuai apa yang ditemukan pada saat eksperimen dilakukan.
- 2) Memperoleh penemuan baru yang berupa produk fakta, konsep, prinsip serta teori yang digunakan dengan menggunakan proses dan sikap secara ilmiah.

Sedangkan menurut Hisbullah dan Nurhayati (2018:2-3) menyatakan karakteristik IPA sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran IPA yang memiliki nilai ilmiah yang kebenarannya dapat dibuktikan melalui metode ilmiah dan prosedur temuan.
- 2) Pembelajaran IPA sebagai pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan terbatas pada gejala alam.
- 3) Pembelajaran IPA sebagai pengetahuan teoritis yang disusun melalui kegiatan observasi, eksperimentasi, menyimpulkan, penyusunan teori.
- 4) Pembelajaran IPA sangat berkaitan dengan bagan konsep-konsep yang berkembang sebagai hasil dari eksperimentasi dan observasi yang terus berlanjut untuk kegiatan observasi dan eksperimentasi selanjutnya.
- 5) Pembelajaran IPA terdapat empat unsur yaitu terdapat produk, proses, aplikasi dan sikap.

Dari hasil pemaparan karakteristik pembelajaran IPA maka dapat disimpulkan bahwa mata pelajaran IPA lebih mempelajari apa yang benar-benar terjadi sesuai fakta dalam lingkungan sekitar. Pembelajaran dapat dilakukan siswa melalui kegiatan pengamatan, eksperimen dan penemuan hasil. Pembelajaran IPA juga dapat melatih kemandirian siswa dalam kegiatan mencari tahu, menemukan hal-hal baru, bersosialisasi, penambahan wawasan dan pengetahuan sesuai dengan pengalaman-pengalaman yang pernah dilakukan siswa.

c. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran IPA dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan siswa (*life skills*) untuk memahami pelajaran serta memperoleh ide baru. *Life skills* yang dimiliki siswa dalam kemampuan menggunakan alat tertentu, mengamati benda dan lingkungan sekitar, berkomunikasi, menanggapi serta mampu memecahkan masalah. Sulthon (2016:50-51) menyatakan tujuan pembelajaran IPA sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran IPA untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada efektivitas pembelajaran, minat dan motivasi siswa serta penguasaan kompetensi pembelajaran IPA dalam memahami alam sekitar, keterampilan dalam pembelajaran IPA, sikap ilmiah serta bekal dalam pengetahuan pembelajaran IPA.
- 2) Pembelajaran IPA sebagai upaya untuk mengembangkan dan memperluas substansi materi pembelajaran serta penguasaan dan keterampilan dalam mengamati, meneliti, memprediksi, inferensi serta menyimpulkan pembelajaran.
- 3) Pembelajaran IPA dapat memberikan pemahaman kepada siswa Sekolah Dasar dalam memahami konsep IPA atau ilmu alam yang berorientasi pada sosial, agama dengan mempraktikkan dalam kehidupan sehari-hari serta membentuk sikap dan perilaku siswa untuk senantiasa menjaga keteraturan alam.

Sedangkan tujuan pembelajaran IPA menurut Farida (2016:9) menyatakan siswa dapat:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keindahan, keberadaan serta keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan rasa keingintahuan kesadaran antara Ilmu Pengetahuan Alam, lingkungan, teknologi serta masyarakat.
- 3) Mengembangkan pengetahuan serta pemahaman konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses dalam menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah serta membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam serta segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.
- 6) Meningkatkan kesadaran dalam memelihara, menjaga serta melestarikan lingkungan alam sekitar.

Dari hasil pemaparan tujuan pembelajaran IPA maka dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang memberikan pengetahuan dan pengalaman kepada siswa dalam mempelajari lingkungan sekitar, mensyukuri anugerah dari ciptaan Tuhan Yang Maha Esa serta mengenal alam semesta baik yang berupa benda-benda, fakta-fakta maupun kejadian alam yang sesungguhnya. Selain itu melalui pembelajaran IPA siswa dapat mengembangkan kemampuan dan

keterampilan yang dimiliki melalui kegiatan pengamatan dan eksperimen maupun praktik percobaan sederhana.

3. *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*

a. Pengertian *HOTS*

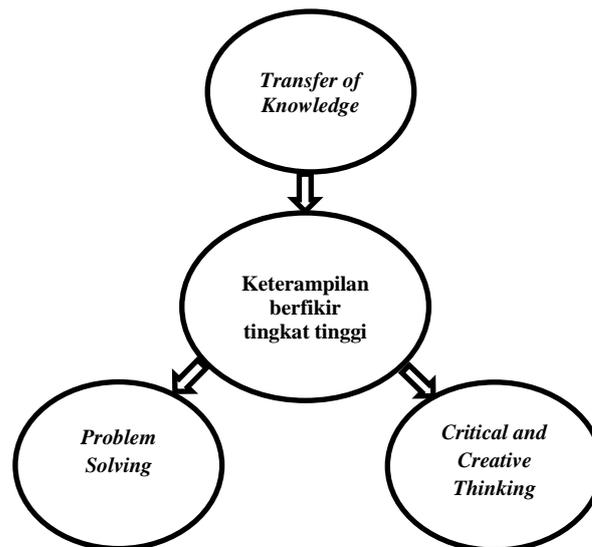
Keterampilan berfikir tingkat tinggi atau sering disebut *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* merupakan sebuah keterampilan yang diperlukan dalam aktivitas belajar siswa. Belajar tidak hanya pada materi yang dipelajari melainkan pada cara berfikir dan memahami. Pembelajaran berbasis *HOTS* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah (*Problem Solving*). Proses pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (*student centered*) dan melatih siswa untuk berfikir kritis, hal tersebut merupakan konsep pendidikan di abad 21 (Erna Yayuk dkk, 2019:108).

Sedangkan menurut Maharani Yuniar (2015:192) menyimpulkan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* merupakan tingkatan berfikir yang lebih tinggi tidak hanya pada aspek hapalan dan ingatan saja melainkan mengembangkan siswa dalam aspek analisis, evaluasi dan menciptakan. *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* lebih mengembangkan pencapaian berfikir yang lebih tinggi tingkatanya dengan mengembangkan daya berfikir yang lebih dari sekedar mengulang fakta-fakta.

Dari hasil pemaparan pengertian *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dapat disimpulkan bahwa keterampilan berfikir tingkat tinggi merupakan kemampuan berfikir dan menalar siswa dalam menyelesaikan

masalah. Dapat dipahami bahwa pembelajaran berbasis *HOTS* bertujuan agar siswa mampu menyelesaikan masalah dengan kemampuan yang dimilikinya.

b. Aspek *HOTS*



Gambar 1 Aspek Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi

Sumber: Yoki Ariyana (2018:5)

Pembelajaran menggunakan kemampuan berfikir tingkat tinggi (*HOTS*) dapat menginspirasi siswa untuk mendalami pengetahuan dan pengalaman dengan mengembangkan keterampilan berfikir secara kritis dan berfikir tingkat tinggi. Pembelajaran berbasis (*HOTS*) *Higher Order Thinking Skills* melibatkan tiga aspek pembelajaran menurut (Yoki Ariyana dkk, 2018:6) menyatakan:

- 1) Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi sebagai *Transfer Knowledge*.

Pembelajaran berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) sangat berkaitan dengan 3 ranah yaitu ranah kognitif, merupakan

kemampuan siswa dalam mengulang dan menyatakan kembali pembelajaran yang telah didapatkan pada proses pembelajaran. Kemampuan dengan mengembangkan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Ranah afektif, merupakan keterampilan yang berhubungan dengan aspek sikap, nilai, perasaan, emosi dan penerimaan serta penolakan objek pembelajaran sedangkan ranah psikomotorik, merupakan pengembangan keterampilan yang melibatkan gerak fisik (anggota tubuh).

2) Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi sebagai *Critical and Creative Thinking*

Keterampilan dalam mengembangkan berfikir secara kritis sebagai upaya untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, menganalisis semua asumsi yang muncul, melakukan investigasi penilaian berdasarkan informasi yang didapat untuk menarik kesimpulan.

3) Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Sebagai *Problem Solving*

Keterampilan berfikir tingkat tinggi yang menggunakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi dengan memadukan keterampilan berfikir dengan keterampilan berkeaktifitas dalam menyelesaikan masalah.

Sebagai dasar untuk mengetahui ranah kognitif *HOTS* menurut Taksonomi Bloom yaitu:

Tabel 1 Proses Kognitif sesuai dengan level kognitif Bloom

Proses Kognitif		DEFINISI	
C1	L O S T	Mengingat	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan
C2		Memahami	Membangun arti dari proses pembelajaran termasuk komunikasi lisan, tertulis dan gambar
C3		Menerapkan/ Mengaplikasikan	Melakukan atau menggunakan prosedur didalam situasi yang tidak biasa
C4	H O T S	Menganalisis	Memecahkan materi kedalam bagian-bagiannya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu terhubung antar bagian dan ke struktur atau tujuan keseluruhan
C5		Menilai/ Mengevaluasi	Membuat pertimbangan berdasarkan kriteria atau standar
C6		Mengkreasi/ Mencipta	Menempatkan unsur-unsur secara Bersama-sama untuk membentuk keseluruhan secara koheren atau fungsional, Menyusun Kembali unsur-unsur kedalam pola atau struktur baru

Tabel 2 Kata Kerja Operasional Ranah Kognitif Bloom

Mengingat C1	Memahami C2	Mengaplikasikan C3	Menganalisis C4	Mengevaluasi C5	Mencipta/ Membuat C6
Mengutip	Memperkirakan	Menugaskan	Mengaudit	Membandingkan	Mengumpulkan
Menyebutkan	Menjelaskan	Mengurutkan	Menganimasi	Menyimpulkan	Mengabtraksi
Menjelaskan	Menceritakan	Menentukan	Mengumpilkan	Menilai	Mengatur
Menggambar	Mengkatagorikan	Menerapkan	Memecahkan	Mengarahkan	Menganimasi
Membilang	Merincikan	Mengkalkulasi	Menegaskan	Memprediksi	Mengkatagorikan
Mengidentifikasi	Merinci	Memodifikasi	Menganalisis	Memperjelas	Membangun
Mendaftar	Mengaosiasikan	Menghitung	Menyeleksi	Menugaskan	Mengkreasikan
Menunjukkan	Membandingkan	Membangun	Merinci	Menafsirkan	Mengoreksi
Memberi label	Menghitung	Mencegah	Menominasikan	Memertahankan	Merencanakan
Memberi indeks	Mengontraskan	Menentukan	Mendiagramkan	Merinci	Memadukan
Memasangkan	Menjalin	Menggambarkan	Mengkolerasikan	Mengukur	Mendikte
Membaca	Mendiskusikan	Menggunakan	Menguji	Merangkum	Membentuk
Menamai	Mencontohkan	Menilai	Mencerahkan	Membuktikan	Meningkatkan
Menandai	Mengemukakan	Melatih	Membangankan	Memvalidasi	Menanggulangi
Menghafal	Mempolakan	Menggali	Menyimpulkan	Mengetes	Menggeneralisasi
Meniru	Memperluas	Mengemukakan	Menjelajah	Mendukung	Menggabungkan
Mencatat	Menyimpulkan		Memaksimalkan	Memilih	Merancang

Mengulang	Meramalkan	Mengadaptasi	Memerintah	Memproyeksikan	Membatas
Memproduksi	Merangkum	Menyelidiki	Mengaitkan	Mengkritik	Mereparasi
Meninjau	Menjabarkan	Mempersoalkan	Mentransfer	Mengarahkan	Membuat
Memilih	Menggali	Mengkonsepkan	Melatih	Memutuskan	Menyiapkan
Mentabulasi	Mengubah	Melaksanakan	Mengedit	Memisahkan	Memproduksi
Memberi kode	Mempertahankan	Memproduksi	Menemukan	Menimbang	Memperjelas
Menulis	Mengartikan	Memproses	Menyeleksi		Merangkum
Menyatakan	Menerangkan	Mengaitkan	Mengoreksi		Merekonstruksi
	Menafsirkan	Menyusun	Mendeteksi		Mengarang
	Memprediksi	Memecahkan	Menelaah		Menyusun
	Melaporkan	Melakukan	Mengukur		Mengkode
	Membedakan	Mensimulasikan	Membangunkan		Mengkombinasikan
		Mentabulasi	Merasionalkan		Memfasilitasi
		Memproses	Mendiagnosis		Mengkonstruksi
		Membiasakan	Memfokuskan		Merumuskan
		Mengklasifikasi	Memadukan		Menghubungkan
		Menyesuikan			Menciptakan
		Mengoperasikan			Menampilkan
		Meramalkan			

Berdasarkan pemaparan *HOTS* menurut Taksonomi Bloom mengklasifikasi tujuan pembelajaran yang seharusnya dipegang oleh guru untuk menentukan tujuan belajar terhadap siswanya yang direvisi oleh Krathwohl dengan membagi menjadi dua dengan kategori *Low Order Thinking Skills* dan *Higher Order Thinking Skills*. Enam tingkatan dari Taksonomi Bloom dapat diaplikasikan di kelas pendidikan islam untuk mendorong berfikir kritis pada siswa. Proses secara islami telah dikembangkan oleh Prof. Malik Badri dalam teori Tafakkur yang terus dikembangkan oleh peneliti-peneliti selanjutnya.

Sedangkan Malik badri berpendapat bahwa teori berfikir Tafakkur dari fase-fase rangkaian berfikir mengenai benda-benda ciptaan yang berada dialam semesta hingga munculnya kesadaran dari sang pencipta. Proses berfikir mengenai fenomena-fomena yang berada dialam semesta dengan sang pencipta yang berupa Al-Ibrah atau Al I'tibar.

Dari pengertian pendapat diatas dapat diketahui adanya perbedaan antar konsep berfikir sekuler (memecahkan masalah kehidupan dunia) dan konsep berfikir dalam islam (Tafakkur) kemampuan jiwa dalam fenomena alam dunia menuju kesadaran alam akhirat yang keluar dari materi menuju alam spiritual yang tiada batas. Terdapat empat tahapan Tafakkur menurut Malik Badri:

- 1) Pengetahuan, yang diperoleh melalui persepsi empiris langsung secara indrawi.
- 2) Tadhawwuk, suatu pengungkapan kekaguman terhadap keindahan objek kajian.
- 3) Tafakkur, penggabungan rasa kekaguman terhadap keindahan objek kajian keyakinan terhadap sang pencipta Allah SWT.
- 4) Syuhud/Bashirah, memberikan gambaran bahwa alam semesta dan seisinya tunduk terhadap perintah Allah SWT (Norillah dan Sharifah, 2012:55-56).

Berdasarkan pendapat Taksonomi Bloom dengan Malik Badri membedakan pemikiran yang sepatutnya pada semua orang islam. Tafakkur bukanlah sekedar berfikir melainkan mewujudkan *connection* antara makhluk dengan sang Khaliq (berfikir dengan mata hati). Yang dapat membedakan pemikiran tersebut pada tingkatan pengetahuan terdapat dalam tingkatan pertama dan kedua dari Taksonimo Bloom dalam lingkup materi dan fisik, Tafakkur pada tingkatan ketiga dan syuhud pada

tingkatan keempat dalam kognisi spiritual untuk menghubungkn dengan aspek spiritual.

c. Pembelajaran Berbasis *HOTS*

Pembelajaran IPA berbasis *HOTS* dalam penelitian ini mengarah dalam mengembangkan siswa untuk berfikir tingkat tinggi. Menurut Wendy Conklin (2011:15) pembelajaran berbasis *HOTS* menuntun siswa untuk berfikir secara kritis, yaitu dalam kemampuan menalar sampai tahapan tertinggi yang menghasilkan pemikiran tentang hidup yang rasional, berempati, dan menuntun pembelajaran dengan berfikir secara kreatif, yaitu dengan mengembangkan ide baru melalui proses berfikir siswa.

Proses berfikir dalam pembelajaran berbasis *HOTS* mengarahkan pada keterampilan yang mencerminkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, proses belajar yang tidak hanya hafalan dan mengingat melainkan pada kemanfaatan pembelajaran yang didapat. Konsep *HOTS* yang terdiri dari tiga definisi diantaranya keterampilan berfikir tingkat tinggi sebagai transfer, keterampilan berfikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah.

Susan M. Brookhart (2010:3) menarik kesimpulan sebagai berikut:

Definitions that I find helpful fall into three categories: (1) those that define higher order thinking in terms of transfer, (2) those that define it in terms of critical thinking and (3) those that define it in terms of problem solving.

Dalam pembelajaran berbasis *HOTS* memiliki kaitanya dengan Indikator yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Indikator pembelajaran berbasis *HOTS* menurut Fanani dan Kusmaharti, (2018:3-4) yaitu:

- 1) Guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis *HOTS*.
- 2) Guru menelaah Kompetensi Dasar (KD).
- 3) Guru merumuskan indikator Kompetensi Inti (KI) dengan menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO) pada tingkatan C4, C5, C6 yang dapat diukur.
- 4) Guru menggunakan strategi pembelajaran yang berorientasi pada siswa agar dapat berfikir tingkat tinggi.
- 5) Guru menggunakan media pembelajaran sesuai dengan materi yang akan disampaikan
- 6) Guru menerapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik 5M yang terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar serta mengomunikasikan.
- 7) Guru melakukan *Brain Gym* disela pembelajaran agar siswa tidak merasa jenuh.
- 8) Guru mengarahkan konsep pembelajaran mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
- 9) Guru menggunakan metode dan model pembelajaran yang bervariasi mengarah kepada pembelajaran berbasis *HOTS*.

10) Guru melakukan penilaian hasil belajar dengan soal-soal *HOTS* untuk mengetahui ketercapaian Indikator pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Dalam pelaksanaannya pembelajaran IPA berbasis *HOTS* merujuk pada konteks kehidupan yang nyata. Siswa diberikan sebuah tantangan berupa masalah untuk diselesaikan dengan diharapkan dapat mengaplikasikan maupun menstransformasikan pengetahuannya dari berfikir sebagai hal transfer, berfikir kritis dan reflektif untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Untuk mendukung dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa referensi penelitian terdahulu berguna untuk menjaga keorisinilan yang dilakukan. Berikut ini kajian yang relevan dari penelitian terdahulu:

1. Penelitian ini dilakukan Lia Amalia (2021), Jurusan Teknologi Pendidikan Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang berjudul “Pengembangan Modul IPA Bermuatan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* di Sekolah Dasar”. penelitian ini menyimpulkan berdasarkan uji validitas modul IPA bermuatan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* sangat baik dan layak bagi siswa sebagai sumber belajar pada mata pelajaran IPA melalui uji coba materi, ahli bahasa, lapangan dan penerapan pada siswa serta guru kelas. Namun dalam pada modul belum menstimulasi siswa untuk dapat memiliki *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.

Dalam penelitian Lia Amalia Universitas Sultan Ageng Tirtayasa terdapat perbedaan dan persamaan penelitian yang dilakukan. Perbedaannya terletak pada strategi guru dan pembelajaran *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* sedangkan penelitian ini lebih mengupas mengenai modul IPA yang bermuatan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Adapun persamaanya terletak pada mata pelajaran IPA dan bermuatan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.

2. Penelitian ini dilakukan Peduk Rintayati (2020), Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Dalam Merancang Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berkategori *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Melalui pelatihan Partisipatif”. Penelitian ini menyimpulkan kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran IPA berkategori *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* setelah mengikuti pelatihan partisipatif mengalami peningkatan menjadi lebih baik melalui tahap pelatihan, pengkajian materi, merancang pembelajaran IPA berkategori *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* secara kolaboratif, simulasi dan evaluasi. Penelitian ini mengategorikan tiga strategi guru yaitu: memberikan pemahaman Pembelajaran IPA dan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Untuk kelas atas, menganalisis ketersediaan sumber belajar, merancang tugas dengan menstimuluskan dengan kegiatan praktik.

Dalam penelitian yang dilakukan Peduk Rintayati Universitas Sebelas Maret terdapat perbedaan dan persamaan penelitian yang dilakukan.

Perbedaannya terletak pada strategi guru yang digunakan. Sedangkan persamaan dalam penelitian ini sama membahas mengenai merancang pembelajaran IPA yang berkaitan dengan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* di sekolah dasar.

3. Penelitian ini dilakukan Retno Dewi Irmawati (2018), Universitas Negeri Jakarta yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar”. Penelitian ini menyimpulkan terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar yang dilakukan. Strategi guru pada pembelajaran IPA dengan *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* guru menggunakan strategi pembelajaran *inquiry* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini siswa dengan kelompok strategi *inquiry* memiliki motivasi tinggi sedangkan strategi konvensional memiliki motivasi lebih rendah.

Dalam penelitian yang dilakukan Retno Dewi Irmawati Universitas Negeri Jakarta terdapat perbedaan dan persamaan penelitian yang dilakukan. Perbedaannya terletak pada motivasi belajar dan strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran IPA menggunakan strategi konvensional. Sedangkan persamaan pada penelitian ini terdapat pada sama-sama membahas strategi pembelajaran IPA dan pembelajaran *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*.

4. Penelitian ini dilakukan Gracia Emmanuela (2018), Universitas Negeri Jakarta yang berjudul “Strategi Guru Dalam Mengembangkan *Higher Order Thinking (HOT)* Pada Keterampilan Membaca Kritis di Kelas V SD N 01 Menteng Jakarta Pusat” penelitian ini menyimpulkan bahwa guru mengembangkan berfikir tingkat tinggi dengan menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi melalui pemberian tugas dengan membaca teks dengan akhirnya menyimpulkan dari teks bacaan.

Dalam penelitian yang dilakukan Gracia Emmanuela Universitas Negeri Jakarta ditemukan persamaan dalam bagaimana strategi dalam mengembangkan *HOTS* sedangkan perbedaannya ditemukan dalam fokus penelitian yang tertuju pada keterampilan membaca siswa.

5. Penelitian ini dilakukan Fahrur Rozi (2019), Universitas Negeri Medan yang berjudul “Pembelajaran IPA SD Berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* Menjawab Tuntutan Pembelajaran Abad 21” penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran abad 21 guru mengembangkan karakteristik soal-soal *HOTS* dengan penyusunan : (1) Menganalisis KD yang dapat dibuat soal *HOTS* (2) Mendesain kisi-kisi soal (3) Memilih stimulus yang menarik dan kontekstual (4) Menulis butir pertanyaan sesuai dengan kisi-kisi soal (5) Membuat pedoman penskoran (rubrik) atau kunci jawaban.

Dalam penelitian yang dilakukan Fahrur Rozi Universitas Negeri Medan ditemukan persamaan dalam bagaimana guru mengembangkan pembelajaran IPA berbasis *HOTS*. Sedangkan perbedaan dalam penelitian ini berfokus dalam mengembangkan soal-soal berbasis *HOTS*.

6. Penelitian ini dilakukan Arofa Acesta (2020), Universitas Kuningan yang berjudul “Analisis Kemampuan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Siswa Materi IPA Di Sekolah Dasar” penelitian ini menyimpulkan bahwa ketiga aspek HOTS sudah muncul dalam pembelajaran berdasarkan aspek siswa untuk berfikir kritis, kreatif sudah tercermin dalam pembelajaran masuk dalam kategori sering sedangkan aspek pemecahan masalah masih jarang sedangkan dalam analisis soal masih rendah dalam kategori *HOTS*.

Dalam penelitian yang dilakukan Arofa Acesta Universitas Kuningan ditemukan persamaan dalam fokus penelitian pada materi pembelajaran IPA dan untuk mengetahui kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa sedangkan perbedaan pada analisis-analisis soal yang digunakan guru dalam mengembangkan *HOTS*.

7. Penelitian ini dilakukan Isma Yuliasutia (2021), Institut Agama Islam Negeri Tulungagung yang berjudul “Strategi Guru Dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Di SDN Dadi Plaosan Magetan” penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi guru dalam pembelajaran tematik untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan metode literasi, mengonsep pembelajaran tematik dengan metode diskusi mengembangkan kreatifitas melalui metode game.

Dalam penelitian yang dilakukan Isma Yuliasutia Institut Agama Islam Negeri Tulungagung ditemukan persamaan dalam strategi yang dikembangkan guru dalam mengembangkan berfikir siswa selain itu

perbedaan terdapat dalam penelitian ini berfokus dalam pembelajaran tematik.

8. Penelitian ini dilakukan Laili Mutia Qodra (2021), Universitas Sriwijaya yang berjudul “Analisis Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Evaluasi Pembelajaran Tematik Yang Digunakan Guru Kelas IV Di SD Negeri 81 Palembang” penelitian ini menyimpulkan bahwa evaluasi yang digunakan guru hanya Sebagian kecil menggunakan kata kerja operasional (KKO) yang memuat keterampilan berfikir tingkat tinggi dan diminasi oleh kata kerja operasional (KKO) yang mengarah pada keterampilan berfikir tingkat rendah.

Dalam penelitian ini yang dilakukan Laili Mutia Qodra Universitas Sriwijaya ditemukan persamaan dalam fokus penelitian dalam keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa dan siswa di kelas IV sedangkan perbedaannya penelitian ini lebih menekankan pada evaluasi melalui pembelajaran tematik.

9. Penelitian ini dilakukan Royhanah (2022) Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Peserta Didik Pada Materi Koloid” penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan dengan model *Model Problem Based Learning (PBL)* pada materi koloid dapat membantu siswa menumbuhkan *Higher Order Thinking Skills*.

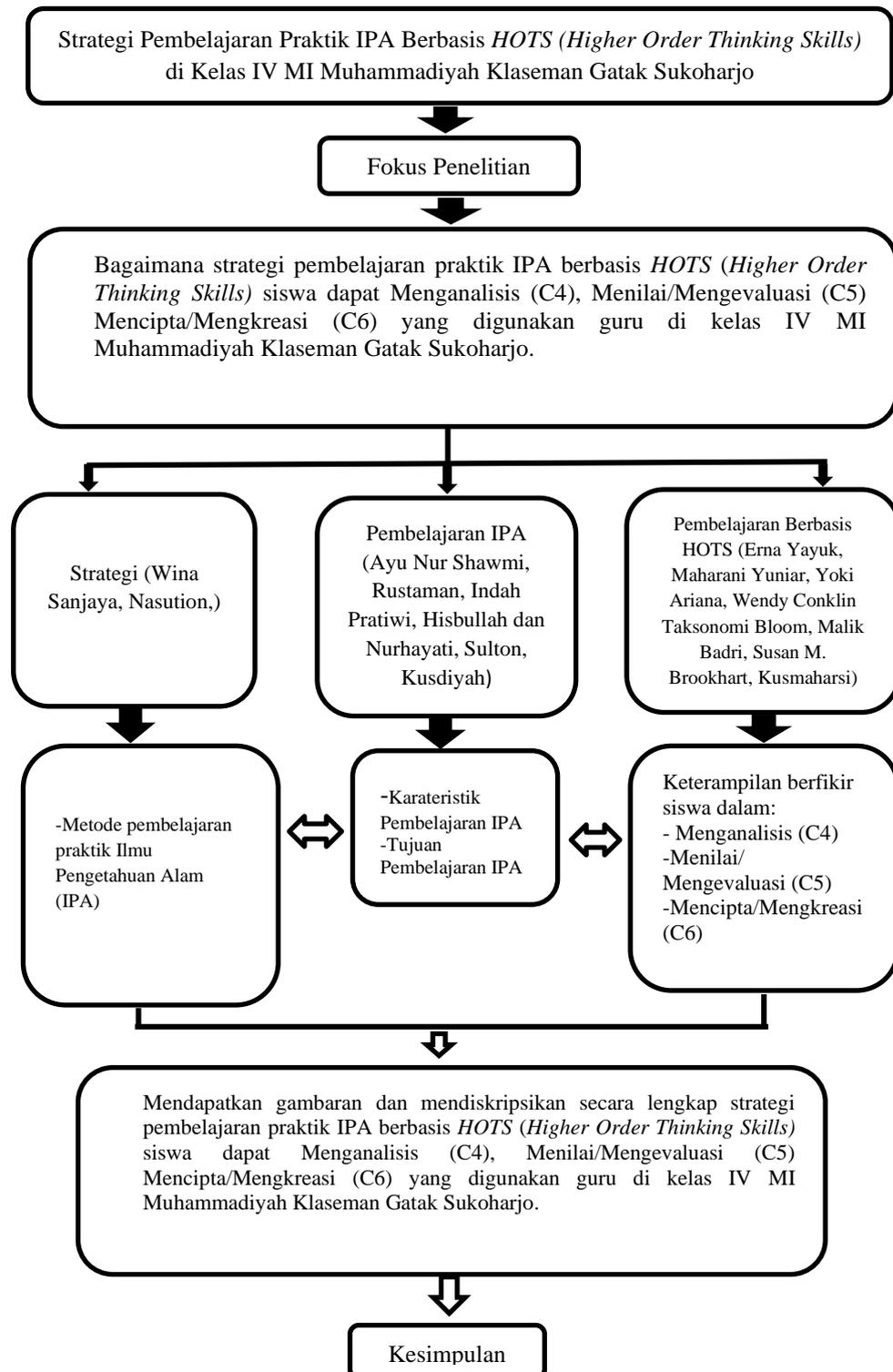
Dalam penelitian ini yang dilakukan Royhanah Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah memiliki persamaan dalam cakupan pembelajaran berbasis *HOTS* dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based*

Learning (PBL) sedangkan perbedaanya terletak pada materi pembelajaran koloid.

10. Penelitian ini dilakukan Putri Kartika Sari (2019) Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Discovery Learning berbasis *Higher Order Thinking Skills* dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MIM 8 Bandar Lampung” penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *Discovery Learning* berbasis *Higher Order Thinking Skills* sudah baik dilakukan oleh guru siswa mengalami peningkatan hasil belajar IPA Siswa di MIM Bandar Lampung.

Dalam penelitian ini yang dilakukan Putri Kartika Sari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung ditemukan persamaan dalam fokus penelitian pembelajaran IPA berbasis *HOTS* serta model pembelajaran yang digunakan sedangkan perbedaanya terdapat dalam jenis penelitian yang dilakukan dan fokus pada siswa kelas V.

C. Kerangka Berfikir



Gambar 2 Bagan Kerangka Berfikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian merupakan sarana untuk mengembangkan ilmu pengetahuan baik secara teoritis maupun praktis. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif berjenis deskriptif. Menurut Sugiyono (2016:9) menyatakan penelitian kualitatif merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah berlandaskan filsafat postpositivisme, dimana penelitian ini menjadi instrumen kunci dalam pengumpulan data dengan teknik triangulasi (gabungan), serta analisis data yang digunakan bersifat induktif dan hasil penelitian ini lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi. Berdasarkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian, maka pendekatan deskriptif kualitatif yang digunakan untuk menggambarkan secara alamiah dalam memahami realita sosial yang bersifat apa adanya.

Penelitian deskriptif merupakan penelitian dengan mendeskripsikan apa yang dilihat, didengar, dirasakan dan ditanyakan (Sugiyono, 2016:19). Dengan demikian dalam penelitian ini menyajikan laporan dalam bentuk kutipan-kutipan dari informasi yang diperoleh di lapangan serta banyak data yang bervariasi dari hasil observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Dalam penelitian ini bermaksud menggambarkan maupun mengungkapkan keadaan sesuai di lapangan secara jelas mengenai strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* yang mencakup dari perencanaan pembelajaran, proses

pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitaian

Dalam penelitian ini tempat yang dipilih untuk dijadikan lokasi penelitian adalah MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo. Penelitian ini didasarkan pada pertimbangan dan pengamatan bahwa disana terdapat strategi guru mengembangkan pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) di kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

2. Waktu Penelitian

Peneliti mengalokasikan waktu penelitian mulai dari bulan Desember 2021 sampai dengan bulan November 2022. Adapun detail waktu penelitian sebagai berikut:

Tabel 3 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Tahun Ajaran 2021/2022							
		Des	Jan	Feb-Apr	Mei	Jun-Ags	Sep	Okt	Nov
1.	Pengajuan Judul	✓							
2.	Observasi Awal		✓						
3.	Penyusunan Proposal			✓					
4.	Persiapan Penelitian				✓				
5.	Pengumpulan Data				✓	✓			
6.	Analisis Data				✓	✓	✓	✓	
7.	Penyusunan Hasil						✓	✓	✓

8.	Penyusunan Laporan Akhir							✓	✓
----	--------------------------	--	--	--	--	--	--	---	---

C. Subjek dan Informan

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan orang yang memiliki power dan otoritas pada situasi sosial yang akan diteliti, sehingga mampu membukakan pintu kemana saja peneliti akan melakukan pengumpulan data (Sugiyono, 2016:293). Subjek utama dalam penelitian ini untuk memberikan data mengenai variabel yang diteliti adalah guru kelas IV B dan siswa IV B di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo dipilih karena mewakili dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV B.

2. Informan Penelitian

Informan merupakan subjek dalam penelitian yang tergolong masih berkecimpung atau terlibat pada kegiatan yang tengah diteliti (Sugiyono, 2016:293). Sumber informan dalam penelitian ini yang dapat memberikan informasi penelitian yaitu siswa kelas IV B dan guru kelas IV B dalam pembelajaran praktik berbasis *HOTS* di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang strategis dalam penelitian untuk mendapatkan suatu data, tanpa mengetahui teknik pengumpulan data peneliti tidak akan sesuai dengan standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2016:224). Data yang obyektif sangat dibutuhkan dalam penelitian, perlu

diperhatikan dalam teknik pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi dan dokumentasi:

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dari responden yang lebih mendalam (Sugiyono, 2016:231). Berdasarkan hasil pemaparan, wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti untuk menggali informasi dari informan penelitian, untuk mencari data-data sesuai dengan fenomena yang sebenarnya terjadi di lapangan. Penelitian ini, peneliti menggunakan pedoman wawancara yang telah dipersiapkan agar tidak menyimpang dari permasalahan.

Metode wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan penemuan informasi dari objek utama yaitu guru sebagai pelaksana lapangan pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* dan objek lain yaitu siswa kelas IV B sebagai penguat dan pelengkap data wawancara. Melalui wawancara peneliti dapat memperoleh data-data mengenai proses pembelajaran IPA berbasis *HOTS* kesulitan yang dialami guru serta pendukungnya, model, metode dan strategi guru dalam pembelajaran praktik berbasis *HOTS*.

2. Observasi

Metode Observasi adalah peneliti belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut (Nasution, 1995 dalam Sugiyono, 2016:226).

Berdasarkan hasil pemaparan observasi merupakan pengamatan dalam penelitian, tanpa memberikan perlakuan kepada subjek yang diamati. Dalam penelitian ini, peneliti mengamati secara langsung proses pembelajaran yang dilakukan guru pada saat pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV B.

Teknik observasi digunakan peneliti untuk memperoleh data secara langsung mengenai perencanaan pembelajaran, proses pelaksanaan pembelajaran yang mendukung siswa dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV B MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode dalam memperoleh data di lapangan dalam penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2016:240) menyatakan dokumen adalah pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara baik berupa foto, gambar, dokumen tulisan, karya-karya monumeta dan lain-lain. Berdasarkan hasil pemaparan, dokumentasi merupakan kegiatan penelitian untuk memperoleh bukti data yang dapat dilihat kasat mata.

Dalam penelitian ini, peneliti selain melalui kegiatan observasi dan wawancara juga menggunakan metode dokumentasi, sebagai penunjang untuk memperkuat bukti data penelitian, sesuai dengan keadaan nyata yang terbukti kebenarannya yang diperoleh dari tempat penelitian. Dokumentasi dalam pembelajaran praktik berbasis *HOTS* peneliti menyelidiki benda-benda

tertulis seperti RPP, buku pegangan guru, dokumen pembelajaran serta media pembelajaran yang digunakan sebagai pendukung dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*.

E. Teknik Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian dilakukan untuk menguji penelitian yang dihasilkan apakah benar-benar penelitian ilmiah serta menguji data yang diperoleh. Dalam penelitian ini keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi, dengan kata lain cek dan ricek, pengecekan data yang berpedoman pada sumber. Menurut Sugiyono (2016:241) menyatakan triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang memiliki sifat menggabungkan, berbagai teknik pengumpulan data serta sumber-sumber data yang sudah ada. Sedangkan menurut Wiliam Wiersma dalam Sugiyono (2016:273) menyatakan triangulasi merupakan pengecekan data dari berbagai sumber yang diperoleh dengan menggunakan banyak cara dan waktu. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji keabsahan data sebagai berikut:

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber merupakan teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan pengecekan data yang didapatkan dari berbagai sumber menurut Sugiyono (2016:274). Misalnya menguji keabsahan data mengenai strategi dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)*, pengecekan data melalui berbagai sumber data dari hasil wawancara kepala guru kelas IV B maupun peserta didik kelas IV B.

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi Teknik merupakan teknik menguji kredibilitas data dilakukan untuk mengecek data kepada sumber yang sama dengan tehnik yang berbeda menurut Sugiyono (2016:274). Triangulasi teknik pengecekan data melalui beberapa teknik data yang diperoleh melalui kegiatan wawancara lalu dicek dengan observasi dan dokumentasi. Data yang diperoleh dari kegiatan wawancara dengan guru kelas IV B lalu dicek melalui pengamatan observasi pada saat pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV B dengan pendukung adanya dokumentasi kegiatan yang dilakukan guru saat pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari data serta menyusun secara sistematis yang diperoleh dari kegiatan wawancara, catatan lapangan (observasi), dan dokumentasi dengan cara mengategorikan data, menjabarkan dalam unit-unit, menyusun ke dalam pola, pemilihan data yang dipelajari, serta membuat kesimpulan agar penelitian mudah dipahami baik untuk diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2016:244).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengolah data kualitatif (induktif). Pengolahan data dilakukan dari hasil kegiatan lapangan pada saat observasi, wawancara maupun dokumentasi. Menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2016:246) menyatakan analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan secara interaktif terus menerus hingga

data jenuh. Langkah menganalisis data menurut Miles dan Huberman melalui tiga tahap yaitu:

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan data adalah bagian integral dari kegiatan analisis data. Kegiatan pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi serta membuat catatan lapangan apa yang didengar, dilihat dan dipikirkan.

Catatan lapangan dalam penelitian ini dibuat peneliti sewaktu mengadakan pengamatan, wawancara, observasi yang ditemukan. Peneliti membuat catatan lapangan dalam bentuk kunci dan sesuai pokok utama yang nantinya akan dilengkapi dan disempurnakan ketika peneliti sudah pulang ke tempat tinggalnya.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah kegiatan berfikir secara sensitif yang memerlukan keluasan dan kecerdasan kedalaman wawasan yang tinggi. Data yang didapatkan oleh peneliti direduksikan secara berkala selama penelitian berlangsung. Peneliti menggolongkan data pembahasan mengerucut pada hal-hal yang penting sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Berdasarkan pemaparan diatas, reduksi data memberikan gambaran yang lebih jelas serta dapat memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data. Reduksi data dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi melalui wawancara dan observasi guru kelas IV B dan 21 siswa IV B di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo. Dengan demikian data

yang telah direduksi lebih jelas untuk menggambarkan dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data dihari selanjutnya. Berikut koding data penelitian yaitu:

Tabel 4 Koding Data Penelitian

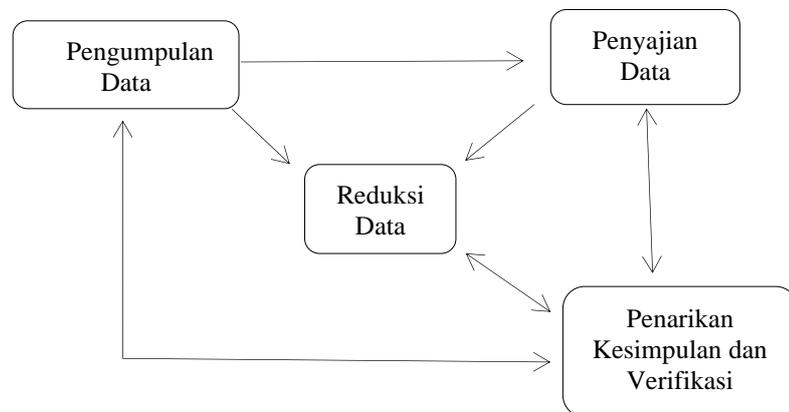
No	Kode	Menunjukkan
1	W-01	Wawancara kepada subjek dan objek
	AG	Wawancara dengan bapak Agung Guru Kelas IV B
	A, K, N, KI, R, M, H	Wawancara dengan siswa kelompok 1 Angel, Khayla, Nisa, Kirana, Rafa, Meysa, Hafizz.
	MU, AB, RA, AF, NA, C, NAB	Wawancara dengan siswa kelompok 2 Muhammad, Abit, Rasyid, Afiqah, Naura, Cinta, Nabila.
	RE, U, Y, AZ, Z ZA, ZU	Wawancara dengan siswa kelompok 3 Revan, Uzma, Yanuar, Azka, Zada, Zahirah, Zulfa.
2	O	Observasi
3	D	Dokumentasi

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data adalah proses penyajian data yang dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antara kategori dan sejenisnya. Dalam penelitian ini penyajian data dalam bentuk naratif, sehingga mudah memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang dipahami oleh pembaca.

4. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Penarikan kesimpulan dalam penelitian adalah temuan hal baru yang sebelumnya belum ada atau diteliti. Temuan dalam bentuk deskripsi atau gambar suatu obyek yang mulanya masih remang-remang setelah proses penelitian menjadi jelas, baik berupa hipotesis atau teori maupun hubungan kausal atau interaktif.



Gambar 3 Analisis Data Interaktif Miles dan Huberman

Sumber: Sugiyono (2016:247)

Berdasarkan pemaparan skema diatas analisis interaktif yang memiliki unsur penting dalam penelitian dengan diawali pengumpulan data, yang dilakukan peneliti melalui kegiatan observasi, wawancara dan dokumentasi. Dari hasil pengumpulan data peneliti melakukan reduksi data masih berupa rangkuman wawancara, catatan lapangan. Peneliti menyajikan data dari hasil kegiatan lapangan diuraikan secara diskriptif dan sistematis. Melalui penyajian data yang sudah tersusun peneliti menarik kesimpulan dan verifikasi untuk keabsahan yang diperoleh di lapangan penelitian. Penarikan kesimpulan dan verifikasi melalui analisis data yang sudah tersaji. Penarikan kesimpulan difokuskan untuk menjawab fokus penelitian diawal hingga mendapatkan kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggung jawabkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Fakta Temuan Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS*

Deskripsi hasil penelitian merupakan penyajian data yang dipaparkan sesuai rumusan masalah yang dikaji pada strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

Berdasarkan W-01/ AG KBM perencanaan pembelajaran berbasis *HOTS* yaitu pada keterampilan menumbuhkan siswa berfikir tingkat tinggi sebagai *Transfer of Knowledge* yang berkaitan dengan ranah kognitif siswa dapat menganalisis, menilai/mengevaluasi, mengkreasi/mencipta dengan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Diperkuat dengan hasil O-3/ PERENCANAANPEMBPRAKTIK sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas guru selalu membuat perencanaan dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *HOTS* yang nantinya dijadikan pegangan guru dalam kegiatan pembelajaran. RPP digunakan guru untuk menstimulasi anak dapat berfikir tingkat tinggi dan menciptakan tercapainya tujuan pembelajaran.

Penelitian mereduksi data, maka peneliti membatasi sesuai dengan O-4/ PEMBPRAKTIKIPA pada Tema 1 Indahnya Kebersamaan Sub Tema 1 Keberagaman Budaya Bangsaaku Pembelajaran Ke-3 Muatan Terpadu pada Mata Pelajaran IPA pada materi perambatan bunyi melalui benda padat, benda cair dan gas/udara. Kegiatan observasi proses pembelajaran yang dilakukan guru peneliti memadukan hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru keterkaitan dengan pembelajaran berbasis *HOTS*.

Penerapan pembelajaran berbasis *HOTS* merupakan salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk menyongsong era revolusi 4.0 mengarah kompetensi abad ke-21 dalam menciptakan siswa untuk berfikir tingkat tinggi dengan baik. Hal tersebut berpengaruh dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas seperti penggunaan strategi, metode pembelajaran yang mendukung keterampilan berfikir tingkat tinggi pada tingkatan kognitif C4, C5 dan C6.

Berdasarkan W-01/ AG MENUMBHKNHOTS strategi pembelajaran berbasis *HOTS* penting untuk siswa dapat paham materi pembelajaran dengan mengajak siswa demonstrasi untuk berpraktik yang melibatkan siswa agar bisa mengikuti dan aktif dalam pembelajaran. Biasanya saya melakukan suatu hal yang baru yang belum pernah mereka lihat sebelumnya materi dikaitkan dengan lingkungan sekitar dengan hal tersebut siswa dengan mudah menelaah materi sehingga mudah paham. Pendekatan menggunakan pendekatan saintifik sesuai dengan RPP

berbasis *HOTS* yang telah dibuat dan untuk penggunaan metode media maupun sumber belajar biasanya menyesuaikan dengan RPP yang telah dibuat guru.

Diperkuat dengan hasil O-5/ PEMBPRAKTIKIPA dalam aktivitas kegiatan belajar dengan menumbuhkan siswa dapat mengembangkan keterampilan berfikir C4, C5 dan C6 pada materi pembelajaran guru memiliki strategi dengan metode diskusi pada kegiatan pembelajaran praktik IPA. Kegiatan praktik menumbuhkan siswa dapat berfikir kritis, kreatif dan memahami materi dengan mudah, kegiatan praktik dilakukan guru dengan membentuk menjadi tiga kelompok yang terdiri dari setiap kelompok memiliki tujuh anggota. Kegiatan pembelajaran praktik disetiap masing-masing kelompok terdapat pembeda pada bahan, akan tetapi materi pembelajaran yang akan dicapai sama, dengan adanya hal tersebut tujuan guru agar siswa dapat menganalisis, menilai/mengevaluasi dan mencipta/mengkreasi dapat ditemukan secara mandiri. Data hasil observasi, wawancara dan hasil pemeriksaan dokumentasi di lokasi penelitian disajikan sesuai dengan fokus penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu diantaranya:

- a. Strategi menumbuhkan keterampilan berfikir C4, C5 dan C6 perambatan bunyi melalui benda padat pada praktik pembuatan telepon sederhana. Pembelajaran berbasis *HOTS* diterapkan guru secara mendalam disetiap masing-masing kelompok agar siswa dapat menggunakan keterampilan berfikir tingkat tinggi dengan baik.

Data penelitian diperkuat dengan hasil D/PENDKNGKBMHOTS hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat proses KBM berlangsung didukung adanya media yang digunakan guru agar pembelajaran dapat tercapai *HOTS*. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 4 Media Pembelajaran Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat

Dengan hasil O-6/ KEL 1 PRAKTKBENDPADAT keterampilan berfikir dikembangkan kelompok 1 dengan pembuktian bunyi dapat merambat melalui pembuatan telepon sederhana menggunakan barang bekas. Kegiatan praktik guru membedakan kelompok 1 dengan menggunakan benang kasut, 2 buah gelas aqua, lidi sebagai pengunci benang dan gunting. Metode diskusi yang diterapkan guru dalam kegiatan praktik, dengan tujuan siswa dapat aktif dalam kelompok dan dapat berkolaborasi antar teman. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 5 Diskusi kelompok 1 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat

Hasil observasi yang dilakukan peneliti melalui diskusi kelompok siswa aktif dalam kegiatan berpraktik dapat bekerjasama antar teman. Kegiatan yang dilakukan kelompok 1 pembuktian perambatan bunyi dapat merambat melalui benda padat menggunakan benang kasut. Kerjasama antar kelompok dilakukan secara bergantian siswa A, K, N dan R aktif membuat telepon sederhana dari barang bekas siswa lainnya memperhatikan proses yang dilakukan teman, siswa dapat berkolaborasi membantu satu dengan yang lainnya, setelah selesai menyelesaikan tugas, guru menyuruh siswa untuk membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda padat, kegiatan percobaan dilakukan berkomunikasi layaknya seperti bertelepon yang dilakukan siswa KI, M, dan H. Guru menumbuhkan berfikir siswa gara dapat menganalisis dengan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa “setelah selesai membuat telepon sederhananya coba dibuktikan apakah bunyi dapat merambat melalui benda padat atau tidak, ada bunyi yang dihasilkan atau tidak saat berkomunikasi?” kegiatan dilakukan siswa secara bergantian seperti halnya melakukan bertelepon, siswa H menjawab “suaranya terdengar jelas pak” untuk memperkuat hasil yang

diperoleh siswa guru mengajukan pertanyaan “coba kalian jelaskan kepada teman yang lain apa tadi yang kalian bicarakan didalam telepon siswa KI dan M menjawab “H bertanya pak setelah pulang sekolah mau kemana”, siswa dapat menganalisis melalui praktik pembuatan telepon sederhana dengan menggunakan benang kasut. Bunyi dapat merambat dengan jelas, kegiatan menilai dan mengevaluasi siswa menuliskan laporan hasil praktik yang sudah mereka lakukan, sedangkan kegiatan dalam mencipta siswa mampu membuat telepon sederhana serta membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda padat.

Data penelitian diperkuat dengan hasil O-6/ KEL 2 PRAKTKBENDPADAT hal yang serupa praktik dilakukan oleh kelompok 2 guru menyuruh siswa membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda padat dengan pembuktian menggunakan benang wol, kegiatan tersebut dilakukan guru agar siswa dapat menambah wawasan baru yang sebelumnya tidak diketahui oleh siswa. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 6 Diskusi kelompok 2 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat

Kegiatan penelitian melalui observasi kelompok 2 dari hasil dokumentasi yang diperoleh di lapangan siswa tampak aktif, ceria dan bersemangat dalam melakukan praktik percobaan perambatan bunyi melalui benang wol. Kegiatan pembuatan telepon sederhana dilakukan oleh siswa MU, AF, NA dan C siswa aktif dalam bekerjasama siswa yang tidak melakukan praktik memperhatikan serta bergantian bergotong royong untuk menyelesaikan tugas. Peran guru dalam pembelajaran praktik untuk menumbuhkan siswa dapat menganalisis guru memberikan stimulus dengan pertanyaan “coba kelompok 2 buktikan hasil praktik kalian dapat berhasil atau tidak?” siswa aktif menjawab berebut untuk membuktikan percobaan dengan melakukan telepon sederhana. Guru memberikan pertanyaan “bagaimana bunyi yang dihasilkan dengan menggunakan benang wol, apakah suara dapat terdengar jelas?” siswa aktif menjawab “terdengar pak tapi tidak terlalu kencang suaranya” dengan pengamatan langsung yang dilakukan siswa melalui kegiatan praktik siswa dapat menganalisis hasil yang di dapat dengan menilai/mengevaluasi yang dapat dituliskan melalui

lembar laporan sederhana yang disediakan oleh guru sedangkan untuk berkreasi/mencipta siswa dapat membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda padat dari hasil praktik yang sudah dilakukan.

Data penelitian diperkuat dengan hasil O-6/ KEL 3 PRAKTKBENDPADAT kegiatan praktik pembuatan telepon sederhana melalui barang bekas juga dilakukan oleh kelompok 3, siswa tampak aktif dalam kegiatan pembelajaran guru membedakan tali yang digunakan disetiap kelompoknya. Hasil observasi metode dalam pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 7 Diskusi kelompok 3 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat

Kegiatan percobaan dilakukan kelompok 3 menggunakan tali rafia dalam kegiatan praktik yang dilakukan siswa M, RE, Y dan U kegiatan praktik dilakukan secara bergantian kegiatan teman yang lainnya saling membantu dan dapat bergotong royong. Kelompok 3 terlihat antusias dalam proses pembuatan dan membuktikan hasil. Peran guru memberikan stimulus kepada siswa agar dapat berfikir dalam menganalisis siswa diberikan pertanyaan dengan mengaitkan

hasil percobaan dengan pertanyaan “bagaimana hasil yang diperoleh dari kelompok 3, apakah bunyi dapat terdengar dengan jelas?” kegiatan pembuktian siswa melakukan telepon antar teman yang dilakukan oleh siswa AB dan NA siswa menjawab pertanyaan dari guru “terdengar pak tapi tidak begitu kencang suaranya, kok samar-samar kenapa ya pak?” guru menjawab pertanyaan dari siswa “hasilnya dituliskan dulu dilembar kerja yang sudah bapak sediakan, nanti kita bahas bersama-sama”. Melalui hal tersebut siswa kelompok 3 dapat menilai/mengevaluasi dari hasil praktik yang sudah dilakukan serta sudah dapat menumbuhkan siswa dapat berkreasi dengan hasil karyanya sendiri dengan pembuktian bunyi dapat merambat melalui benda padat.

Guru dapat menumbuhkan siswa berfikir secara *HOTS* melalui kegiatan praktik percobaan perambatan bunyi melalui benda padat dengan strategi guru membentuk praktik disetiap kelompok secara berbeda-beda. Setelah selesai melakukan praktik dan siswa menuliskan hasil praktik percobaan yang dilakukan guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil karya setiap kelompok didepan kelas. Dari hasil praktik siswa disetiap kelompok memiliki perbedaan diantaranya kelompok 1 menggunakan benang kasut membuktikan bunyi dapat merambat dengan kencang dan jelas, percobaan kelompok 2 menggunakan benang wol membuktikan bunyi dapat merambat tapi tidak terlalu kencang dan sedangkan

percobaan kelompok 3 menggunakan tali rafia suara masih terdengar tapi tidak begitu jelas, dari hasil pembuktian yang menunjukkan hasil yang berbeda-beda siswa bergantian antar kelompok untuk membuktikan hasil karya disetiap kelompok. Guru melakukan perbedaan praktik dengan tujuan agar siswa dapat menganalisis, menilai serta mnevaluasi dari hasil praktik percobaan yang sudah dilakukan serta siswa dapat menumbuhkan siswa untuk berfikir, sehingga akhiran siswa dapat menyimpulkan kegiatan praktik percobaan bahwa benang semakin tebal dan kuat serta kepadatan suatu benda juga dapat berpengaruh untuk menghantarkan bunyi merambat melalui benda padat dengan sempurna.

- b. Strategi menumbuhkan keterampilan berfikir C4, C5 dan C6 perambatan bunyi melalui benda cair melalui praktik corong dan gayung. Kegiatan pembelajaran dilakukan guru secara berkelompok dengan tujuan agar siswa dapat bekerjasama dan aktif dalam pembelajaran. Data penelitian diperkuat dengan hasil D/PENDKNGKBMHOTS hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat proses KBM berlangsung didukung adanya media yang digunakan guru agar pembelajaran dapat tercapai *HOTS*. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 8 Media Pembelajaran Perambatan Bunyi Melalui Benda Padat Cair

Guru menumbuhkan cara berfikir siswa dari hasil praktik perambatan bunyi melalui benda cair, siswa diberikan tugas untuk membuktikan dari berbagai cara diantaranya mendengarkan bunyi dengan cara diketuk tanpa bantuan pendengaran corong dan pembuktian bunyi dengan cara diketuk dan memasukan batu coral kedalam gayung yang berisi air. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 9 Diskusi kelompok 1 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Cair

Dengan hasil O-7/ KEL 1 PRAKTKBENDCAIR strategi dari guru menumbuhkan siswa dapat menganalisis dilakukan secara berkelompok, kegiatan praktik dilakukan dimasing-masing kelompok perambatan bunyi melalui benda cair. Percobaan

perambatan bunyi melalui benda cair dilakukan oleh kelompok 1 siswa dengan aktif membuktikan percobaan bunyi dapat merambat melalui benda cair dengan berbagai praktik yang dilakukan, melalui kegiatan yang dilakukan oleh siswa siswa A mendengarkan melalui corong dan siswa K mengetuk dengan gayung dengan batu siswa dapat menyimpulkan hasil yang diperoleh. Kegiatan siswa yang lainnya aktif memperhatikan secara bergantian siswa N dan KI untuk melakukan pembuktian percobaan dengan mendengarkan batu yang dimasukkan dalam gayung dan didengarkan melalui corong, siswa terlihat sangat fokus dalam kegiatan praktik dengan melakukan hal yang berbeda memasukan batu tanpa didengarkan memakai corong, dari hasil percobaan praktik yang sudah dilakukan siswa dapat menumbuhkan untuk berfikir dengan cara menganalisis, menilai/ mengevaluasi dari hasil berbagai percobaan yang berbeda-beda dengan menuliskan pada lembar kerja siswa.

Data penelitian diperkuat dengan hasil O-7/ KEL 2 PRAKTKBENDCAIR hal yang serupa dilakukan oleh kelompok 2 dalam kegiatan praktik percobaan kelompok 1. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 10 Diskusi kelompok 2 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Cair

Siswa tampak aktif dan dapat bekerja sama dalam membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda cair siswa AF, N, C dan NA saling bergotong royong menyiapkan alat dan bahan praktik percobaan. Siswa AB dan RA aktif ingin membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda cair, kegiatan praktik dilakukan secara bergantian dengan berbagai pembuktian yang dilakukan. Guru menyuruh setiap kelompok untuk mencatat hasil percobaan praktik kedalam lembar kerja siswa.

Data penelitian diperkuat dengan hasil O-7/ KEL 3 PRAKTKBENDCAIR kegiatan praktik percobaan dilakukan setiap kelompok sikap aktif dan antusias melakukaukan percobaan juga muncul pada kelompok 3. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 11 Diskusi kelompok 3 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Cair

Kerjasama yang dilakukan oleh kelompok 3 tidak terkalahkan dengan kelompok yang lainya semangat dari siswa M untuk membuktikan hasil percobaan, kegiatan praktik dilakukan secara bergantian respon aktif juga muncul dari siswa RE untuk bekerjasama melakukan percobaan perambatan bunyi melalui benda cair. Melalui kegiatan praktik yang sudah dilakukan siswa dapat menganalisis hasil yang didapatkan bekerjasama untuk menyimpulkan hasil melalui perambatan bunyi. Guru memberikan tugas masing-masing kelompok untuk menuliskan hasil praktiknya dalam lembar kerja siswa.

- c. Strategi menumbuhkan keterampilan berfikir C4, C5 dan C6 perambatan bunyi melalui gas/udara dengan praktik percobaan dari toples. Data penelitian diperkuat dengan hasil D/PENDKNGKBMHOTS hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat proses KBM berlangsung didukung adanya media yang digunakan guru agar pembelajaran dapat tercapai HOTS. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan

dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 12 Media Pembelajaran Perambatan Bunyi Melalui Gas/Udara

Menumbuhkan siswa dapat berfikir secara *HOTS* guru memiliki strategi dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dengan melakukan praktik secara berkelompok. Melalui kegiatan kelompok siswa dapat aktif dan dengan mudah memahami materi yang dipelajari dengan metode pembelajaran yang berbeda. Guru menumbuhkan cara berfikir siswa dengan siswa dapat membuktikan bunyi dapat merambat melalui udara dengan bantuan toples, deringan hp, plastik yang diikat dengan karet serta bahan lainnya seperti beras, kertas yang digunting menjadi kecil-kecil dan garam sebagai bahan pendukung bunyi dapat merambat melalui udara/gas. Melalui kegiatan percobaan sederhana siswa dapat melatih berfikir secara mandiri. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 13 Diskusi kelompok 1 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Gas/Udara

Dengan hasil O-8/ KEL 1 PRAKTKBENDGAS/UDRA kegiatan praktik percobaan kelompok 1 pembuktian bunyi dapat merambat melalui gas/udara siswa aktif dalam melakukan praktik percobaan, kerjasama antar teman sangat terlihat. Kelompok 1 membuktikan bunyi dapat merambat melalui udara dengan bantuan bahan beras yang bergetar. Kegiatan percobaan dilakukan oleh kelompok 1 dengan memasukkan handphone kedalam toples siswa bergotong royong bersama-sama menutup tutup toples dengan plastik yang diikat dengan karet. Kegiatan kelompok 1 menaruh beras keatas toples yang sudah ditutup dengan plastik, kegiatan praktik siswa dapat berfikir secara *HOTS* guru terlibat dalam kegiatan praktik dengan cara menelfon telepon yang berada didalamnya, terlihat perubahan yang terjadi guru menstimulus dengan pertanyaan “coba anak-anak perhatikan apakah yang terjadi?” siswa A menjawab “berasnya bergetar pak” “amati bersama-sama tuliskan kesimpulannya dalam lembar kerja kalian, bunyi getaran handphone dapat terdengar atau tidak”. Dengan bantuin bunyi telepon yang bergetar siswa dapat berfikir untuk, menganalisis,

menilai/mengevaluasi hasil dari kegiatan praktik percobaan yang sudah dilakukan.

Data penelitian diperkuat dengan hasil O-8/ KEL 2 PRAKTKBENDGAS/UDR kegiatan praktik percobaan juga sangat berkembang dikelompok 2 dengan pembuktian bunyi dapat merambat dengan bantuan kertas yang sudah dipotong menjadi kecil-kecil. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 14 Diskusi kelompok 2 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Gas/Udara

Kegiatan praktik dalam penyusunan bahan dan alat dilakukan bersama-sama tampak terlihat siswa AB dapat bekerja sama membantu teman dalam menggunting kertas menjadi kecil-kecil. Siswa yang lainnya bekerjasama untuk menutup toples dengan platik yang dikunci dengan karet. Siswa NA menaruh potongan kertas diatas tutup toples yang sudah ditutup dengan plastik, kegiatan praktik guru juga terlibat untuk menderingkan handphone yang berada di dalam tolpes dengan cara menelefon. Guru

menstimulus dengan pertanyaan “coba perhatikan apa yang terjadi ketika bapak menelepon? Apakah terdengar bunyi yang dihasilkan? Coba C menjawab pertanyaan dari bapak”. Siswa C menjawab “suaranya dari handphone nya bergetar pak, terus kertasnya dapat bergerak” “lalu bagaimana hasilnya bunyi dapat merambat atau tidak?” Anak-anak silahkan tuliskan pada lembar kerja kalian. Kegiatan menganalisis siswa dengan memperhatikan bunyi dapat merambat melalui udara kegiatan menilai dan mengevaluasi dapat terlihat dari hasil praktik percobaan yang dilakukan.

Data penelitian diperkuat dengan hasil O-8/ KEL 3 PRAKTKBENDGAS/UDR hal yang serupa praktik dilakukan seperti kelompok 1 dan 2 yang dapat membedakannya dikelompok dibuktikan 3 siswa dengan bantuan dari garam. Hasil observasi metode pembelajaran yang digunakan siswa dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



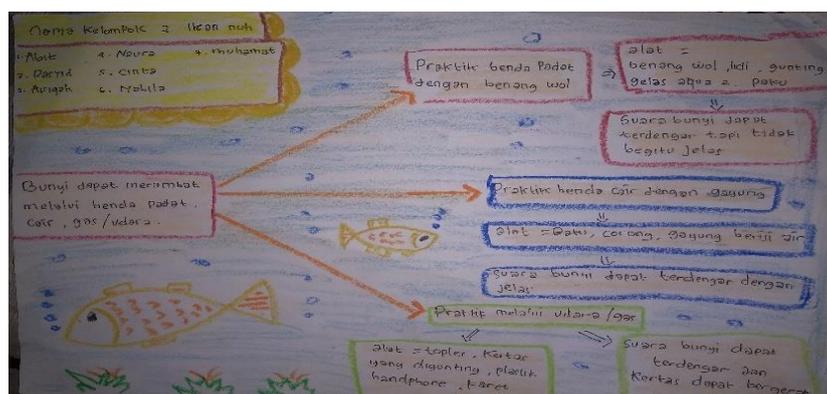
Gambar 15 Diskusi kelompok 3 Praktik Perambatan Bunyi Melalui Benda Gas/Udara

Kerjasama dan gotong royong sangat terlihat dikelompok 3 siswa. Kegiatan praktik dilakukan secara bersama-sama dengan

menutup toples dengan plastik. Praktik kegiatan dilakukan dengan hati-hati siswa M aktif dalam menaruh garam diatas plastik, kegiatan praktik guru terlibat didalamnya dengan menderingkan handphone dengan cara menelepon. Guru menstimulus supaya siswa dapat berfikir dengan pertanyaan “anak-anak perhatikan setelah bapak menelepon handphone yang berada didalam toples, perhatikan apa yang terjadi?” siswa dengan seksama memperhatikan perubahan yang terjadi “siapa yang tau apa perbedaanya?” siswa ZU aktif menjawab “terdengar pak suara bunyi handphone dalam toplesnya” siswa RE menjawab “garamnya juga bergetar pak” “silahkan tulis hasil pengamatan kalian pada lembar kerja yang sudah bapak berikan praktik perambatan bunyi melalui gas/udara nanti hasilnya dapat di presentasikan di depan kelas. Kegiatan guru dalam menumbuhkan siswa dapat menganalisis, menilai/ mengevaluasi dapat ditemukan dalam praktik yang sudah dilakukan siswa.

Data penelitian diperkuat dengan hasil D/ HASLKARYASISWA hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwa pada prpses pembelajaran praktik berbasis HOTS terdapat hasil karya seni siswa. Karya seni siswa dikembangkan melalui berfikir secara kreatif siswa dapat mencipta/mengkreasi dalam kegiatan praktik percobaan pada materi bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair dan gas/udara. Hasil observasi

metode pembelajaran yang digunakan siswa dibuktikan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:



Gambar 16 Hasil Karya Siswa

B. Interpretasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh setelah peneliti memaparkan hasil penelitian diatas dari hasil kegiatan wawancara, observasi dan dokumentasi maka peneliti melakukan interpretasi hasil penelitian terhadap data yang terkumpul selama penelitian di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo, untuk menjelaskan lebih lanjut dari hasil penelitian dibawah ini merupakan interpretasi hasil penelitian data tentang strategi dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) di kelas IV B MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

1. Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS*

Pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* dalam penelitian ini merupakan pembelajaran yang didalamnya dapat membawa siswa untuk berfikir tingkat tinggi. Berfikir secara *HOTS* menuntut siswa untuk berfikir dalam pembelajaran, berfikir secara kritis untuk mengembangkan siswa untuk berfikir tahapan tinggi untuk mencoba dan menalar sendiri sampai tahapan tertinggi siswa. Sedangkan berfikir kreatif mengembangkan siswa untuk mengembangkan suatu ide baru bukan kebetulan namun melalui proses berfikir siswa.

Dalam taksonomi Bloom terdapat tingkatan dalam memetakan kemampuan manusia dalam domain kognitif, tingkatan *HOTS* berada pada tingkatan siswa dapat menganalisis, menilai/mengevaluasi dan mengkreasi/mencipta dalam Yoki Ariyana (2018:6). Untuk mencapai pembelajaran dalam tingkatan kognitif secara *HOTS* tidak mudah dilakukan.

Berfikir secara *HOTS* dibutuhkan model dan strategi pembelajaran yang sesuai dari guru. Strategi Pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di MI Muhammdiyah Klaseman Gatak Sukoharjo bahwa dalam Menyusun perencanaan guru membuat RPP berbasis *HOTS* di kelas IV B pada Tema 1 Indahnya Keberagaman Sub Tema 1 Keberagaman Budaya Bangsaaku Pembelajaran Ke-3. Dalam kegiatan pembelajaran guru memiliki strategi tersendiri dalam mengembangkan pembelajaran supaya siswa dapat berfikir secara *HOTS* dan memahami materi yang disampaikan. Nasution (2017:5) berpendapat bahwa strategi pembelajaran merupakan pola kegiatan umum guru dan siswa dalam mewujudkan pembelajaran yang efektif dan efisien yang terbentuk adanya urutan kegiatan, metode dan media pembelajaran yang digunakan, serta waktu yang digunakan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Strategi guru dalam pembelajaran materi bunyi guru menggunakan metode diskusi dapat mengembangkan kemampuannya dalam berfikir secara *HOTS* dalam strateginya guru menerapkan pembelajaran sebagai berikut:

- a. Menganalisis, menilai/mengevaluasi dan mengkreasi/mencipta melalui benda padat, guru menumbuhkan kemampuan siswa dalam menganalisis, dengan menerapkan tahapan kegiatan pembelajaran dengan melihat hasil praktik percobaan dengan menstimulus agar siswa mampu berfikir secara kritis dengan mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, guru berperan aktif menumbuhkan pembelajaran agar siswa dengan mudah menerima materi pembelajaran, guru dalam pembelajaran praktik menumbuhkan

minat belajar siswa dengan membentuk kelompok, dengan adanya kelompok siswa dapat berkolaborasi, saling bertukar pendapat, mengatasi siswa yang pendiam dan malu-malu.

Guru membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, dalam perannya guru sebagai fasilitator kegiatan belajar bersumber dari siswa, guru melatih siswa untuk mandiri dan aktif dalam pembelajaran. Siswa dapat mendapatkan hal baru dalam kegiatan praktik, kegiatan yang dilakukan sendiri oleh siswa akan mudah diingat dan dipahami. Kegiatan menganalisis dapat ditemukan disetiap masing kelompok siswa setiap kelompok guru membedakan jenis praktiknya.

Melalui praktik yang sudah dilakukan kelompok 1 praktik percobaan benda padat menggunakan media benang kasut siswa dapat menganalisis hasil bunyi yang didapatkan ternyata terdengar jelas untuk berkomunikasi, hasil praktik percobaan kelompok 2 dengan media benang wol dikelompok tersebut membuktikan bahwa suara dapat terdengar akan tetapi tidak jelas seperti menggunakan benang kasut dan di perkuat dengan kelompok 3 melalui praktik percobaan menggunakan tali rafia siswa dapat membuktikan bahwa bunyi dapat merambat melalui melalui benda padat dengan tali rafia suara dapat terdengar dengan samar-samar. Dari kegiatan tersebut siswa dapat menilai serta mengevaluasi hasil masing-masing kelompok setelah dipresentasikan didepan kelas. Melalui hasil pengamatan yang dilakukan peneliti kegiatan mencipta dan mengkreasi sudah nampak siswa mampu menciptakan dan membuktikan bahwa bunyi

dapat merambat melalui benda padat didukung dengan kreatifitas dari siswa dapat membuat laporan serta dapat menyajikan hasil karya, dengan kegiatan pembelajaran praktik siswa dapat menghasilkan produk hasil karya sendiri melatih siswa dalam berkarya, mengembangkan bakat serta kemampuan yang dimiliki. Pembelajaran IPA membangun sikap ilmiah siswa dalam mempelajari kehidupan sehari-hari. Melalui hal tersebut dapat mewujudkan siswa untuk berfikir tingkat tinggi dalam mencipta/mengkreasi.

- b. Menganalisis, menilai/mengevaluasi dan mengkreasi/mencipta melalui benda cair, guru memiliki strategi dalam menumbuhkan siswa untuk dapat berfikir secara *HOTS* melalui praktik percobaan gayung dan corong setiap kelompok mampu membuktikan hasil bahwa bunyi dapat merambat melalui benda cair. Siswa dapat menganalisis melalui berbagai cara seperti memasukkan batu tanpa mendengarkan dengan corong, mengetuk gayung dengan batu dan mendengarkan dengan corong dan memasukan batu kedalam gayung berisi air dan didengarkan dengan corong. Melalui berbagai praktik dan cara yang sudah dilakukan siswa dapat menilai bahwa bunyi dapat merambat melalui benda cair dan dapat terdengar jelas apabila menggunakan bantuan corong, kegiatan mencipta bunyi dapat merambat melalui benda cair sudah berhasil dilakukan di setiap kelompok.
- c. Menganalisis, menilai/mengevaluasi dan mengkreasi/mencipta melalui gas/udara, kegiatan praktik dapat melatih siswa untuk berfikir kritis, kreatif melalui kegiatan pembelajaran praktik IPA guru menumbuhkan

sikap siswa dengan siswa memberikan saran kritik, kesimpulan diakhir pembelajaran. Siswa kelas IV B dapat berfikir secara *HOTS* dalam tingkatan menganalisis melalui praktik bunyi dapat merambat melalui gas/udara siswa berhasil membuktikan melalui pengamatan toples yang ditutup dengan plastik dengan deringan telepon serta bantuan dari bahan beras, potongan kertas, dan garam yang dapat bergetar. Melalui hal tersebut siswa dapat menilai dan mengevaluasi bahwa bunyi dapat merambat melalui udara dengan hasil suara yang dihasilkan melalui getaran telepon dan siswa dapat menyimpulkan melalui beras, kertas dan garam yang dapat bergerak/maupun bergetar siswa dapat menilai bahwa pembuktian bunyi dapat merambat melalui benda padat dengan hantaran toples dan deringan handphone. Kegiatan mencipta sudah baik dan nampak dilakukan dengan hasil kerjasama antar kelompok praktik percobaan sudah berhasil dilakukan dengan menunjukkan dengan hasil karya yang sudah dilakukan.

Menumbuhkan siswa untuk berfikir guru menstimulus siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong siswa agar berfikir tingkat tinggi dalam berfikir secara kritis mengembangkan daya menalar siswa, dengan hal tersebut siswa dapat mengetahui materi yang disampaikan. Dalam strategi pengajaran siswa dapat menilai/mengevaluasi guru menilai bahan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada lembar kerja siswa yang sudah disediakan guru sehingga siswa secara mandiri dapat mengetahui apa yang akan dilakukan melalui kegiatan tersebut secara mandiri siswa dapat

berfikir dalam menyelesaikan masalah melalui kegiatan mengkreasi/mencipta guru memberikan penugasan kepada siswa dengan melakukan percobaan/praktik pembelajaran dengan melakukan tiga percobaan 1 penemuan bunyi dapat merambat melalui pembuatan telepon sederhana menggunakan gelas bekas dengan membuktikan bunyi melalui hal tersebut bunyi dapat terdengar membuktikan bahwa bunyi dapat merambat melalui benda padat. Percobaan ke 2 dilakukan dengan cara pembuktian menggunakan melalui gayung yang diberi air lalu diketuk dengan batu dapat didengarkan bunyi menggunakan corong yang ditempelkan dengan telinga dengan kegiatan tersebut membuktikan bahwa bunyi dapat merambat melalui benda cair. Percobaan 3 dilakukan dengan menggunakan toples ditutup plastik dengan bantuan deringan handphone melalui praktik tersebut secara mandiri siswa dapat menemukan ilmu baru, siswa dapat memahami apa yang telah dipelajari. Selain strategi tersebut guru didukung dengan adanya penerapan dari penggunaan pendekatan saintifik, melalui metode, diskusi ceramah, penugasan, tanya jawab dan demonstrasi selain itu media yang digunakan dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan sumber belajar didukung lingkungan, buku dan yang lainnya.

Perencanaan pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* dengan guru menggunakan RPP sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*. Agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran guru memiliki strategi dalam menerapkan pembelajaran

praktik IPA berbasis *HOTS* dengan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran guru memiliki strategi dalam *HOTS* yaitu:

Siswa dapat menganalisis, guru memberikan penekanan untuk siswa melakukan praktik percobaan mengenai materi perambatan bunyi. Guru memberikan stimulus kepada siswa melalui pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang disampaikan oleh guru, jadi siswa dapat memulai berfikir menalar secara mandiri dengan bantuan stimulus dari guru. Siswa menemukan bunyi merambat melalui benda padat, cair dan gas/udara melalui praktik percobaan.

Siswa dapat menilai/mengevaluasi, guru memberikan tugas kepada siswa dengan siswa dapat menemukan sendiri melalui praktik percobaan yang dilakukan, sebelum percobaan dilakukan siswa terlebih dahulu diberikan bahan percobaan untuk dinilai dengan menyesuaikan tujuan yang akan dihasilkan. Melalui mengevaluasi bahan dan langkah-langkah siswa dapat memahami apa yang akan dilakukan dalam memahami materi tersebut. Siswa mampu dapat menyimpulkan hasil praktik percobaan yang dilakukan perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas/udara melalui praktik percobaan.

Siswa mencipta/mengkreasi, guru memberikan penugasan kepada siswa untuk melakukan percobaan secara mandiri, guru sebagai pembimbing dalam melaksanakan kegiatan siswa yang secara aktif dalam melakukan praktik dan menemukan hasil secara mandiri. Siswa mampu membuat perambatan bunyi melalui benda padat dengan menghasilkan karya

telepon sederhana serta siswa dapat menyimpulkan hasil praktik percobaan sifat bunyi merambat melalui benda padat, zat cair dan udara, melalui kegiatan praktik yang sudah dilakukan pada pendengaran bunyi melalui benda cair bantuan gayung yang berisi air pendengaran bunyi melalui corong dan pembuktian bunyi merambat melalui udara dengan toples dengan bantuan dering handphone.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari pembahasan strategi dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* di kelas IV MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo, dapat disimpulkan hasil dari pelaksanaannya sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* guru melaksanakan pembelajaran dengan berpedoman pada RPP yang telah dibuat. Dalam menyampaikan pembelajaran IPA pada materi perambatan bunyi guru menggunakan pendekatan saintifik. Media: bersumber bahan yang berada dilingkungan sekitar, metode: diskusi, ceramah, tanya jawab dan demonstrasi, diskusi, presentasi dan praktik, sumber belajar: buku Tema 1 Indahnya Kebersamaan Sub Tema 1 Keberagaman Budaya Bangsaku Pembelajaran ke-3 dan lingkungan sekitar. Menumbuhkan siswa dapat berfikir secara *HOTS*:

- 1) Menganalisis, pemberian stimulus dengan pertanyaan mengenai materi yang akan dipelajari, melalui praktik percobaan siswa dapat menyimpulkan hasil praktik percobaan bunyi merambat melalui benda padat, cair dan gas/udara.
- 2) Menilai/Mengevaluasi, memberikan tugas kepada melalui praktik percobaan menyimpulkan hasil praktik percobaan yang dilakukan perambatan bunyi melalui benda padat perbedaan hasil pada benang kasut, wol dan tali rafia, benda cair mendengarkan bunyi dengan corong dan tanpa corong dan gas/udara melalui praktik percobaan toples dengan

deringan telepon dengan bantuan bahan beras, kertas yang dipotong dan garam.

- 3) Mencipta/mengkreasi, guru memberikan penugasan berupa percobaan perambatan bunyi siswa dapat mencipta membuat telepon sederhana dan berupa hasil karya dari praktik percobaan perambatan bunyi melalui benda padat dan mencipta perambatan bunyi merambat melalui benda cair, udara/gas.

B. Saran

Setelah melihat dan menimbang beberapa hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti baik mulai dari temuan, pembahasan serta kesimpulan. Dapat diajukan saran-saran kepada beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi kepala madrasah MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo

Diharapkan untuk lebih meningkatkan sarana prasarana sekolah terutama dalam media pembelajaran serta meningkatkan manajemen madrasah yang sudah berjalan baik menjadi lebih baik lagi serta selalu mengontrol bagaimana kinerja guru-guru yang ada di madrasah untuk menciptakan tercapainya pendidik yang professional dan dapat memberikan yang terbaik kepada siswa untuk generasi selanjutnya.

2. Bagi Guru

Strategi yang telah digunakan guru dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* siswa sudah terbilang cukup baik dalam mengikuti pembelajaran yang menyenangkan, aktif dan kreatif. Akan tetapi guru belum nampak pada proses pembelajaran dikaitkan dengan hal keagamaan, hal tersebut menjadi peran penting siswa belajar di Madrasah Ibtidaiyah guna

mewujudkan siswa unggul dalam IMTAQ. Akan tetapi proses belajar mengajar dapat tercapai tujuan yang diinginkan guru juga harus lebih kreatif lagi dalam penggunaan pendekatan, metode, media, teknik, sumber belajar maupun taktik dalam menyampaikan materi pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Penelitian yang sudah dilakukan peneliti menjadikan pelajaran dan pengalaman yang sangat berharga yang tentunya masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penelitian ini perlu ditindak lanjuti dan penelitian ini tidak hanya berhenti pada jurusan PGMI UIN Raden Mas Said Surakarta saja, tetapi juga perlu dikembangkan lagi dalam mencari titik temu dari permasalahan yang sering terjadi kontroversi masing-masing sekolah/madrasah yang berada ditempat penelitian lain.

4. Bagi Siswa

Bagi siswa yang berada di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo khususnya kelas IV B agar lebih giat lagi dalam belajar. Semangat berjuang untuk menggapai cita-cita jangan pernah menyerah dan berputus asa. Satu pesan dari peneliti “jangan pernah menyepelekan sekecil apapun ilmu yang engkau dapat, sebab semua berasal dari hal yang sangat kecil”.

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, Arofa.2020.Analisis Kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA di Sekolah Dasar.Skripsi.Kuningan:Universitas Kuningan.
- Al-Qur'an Kemenag Online, *Qur'an Dan Terjemah*. <https://quran.kemenag.go.id/> diakses 13 Maret 2022.
- Amalia, Lia.2021.*Pengembangan Modul IPA Bermuatan Higher Order Thinking Skills (HOTS) di Sekolah Dasar*.Skripsi.Tangerang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
- Arsy, Mutiara Rihada dkk. 2021. *Refleksi Guru Dalam Mengembangkan Pembelajaran Berdasarkan Hasil PISA (Programme For Interational Student Assesment)*. Jurnal :Pendidikan dan Kebudayaan .Vol 1.No 2.
- Ariyana, Yoki dkk. 2019. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat tinggi*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementrian dan Kebudayaan
- Astuti, Sylvi Meiria. 2015. Peningkatan Keterampilan Bertanya Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 2 SDN Slungkep 03 Menggunakan Model Discovery Learning. Jurnal: Scholaria. Vol 5 No 1.
- Brookhart, Susan M.2010.*How To Assess Higher Order Thinking Skills In Your Classroom*.Alexandria:Virgina USA.
- Cahyana, Ucu dkk. 2017. *Relasi Kemampuan Berfikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*.Jurnal: Sekolah Dasar.Vol 26.No 1.
- Conklin, Wendy.2011.*Higher Order Thinking Skills to Develop 21st Century Learners*.Shell Education.
- David, Jacobsen dkk. 2009. *Methods For Theaching Metode-Metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewi, Roosmalisa Mia. 2022. *Kelebihan dan Kekurangan Project Based Learning untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka*. Jurnal: Inovasi Kurikulum. Vol 19. No 2

- Emmanuela, Gracia.2018.*Strategi Guru Dalam Mengembangkan Higher Order Thinking (HOT) Pada Keterampilan Membaca Kritis di Kelas V SD N 01 Menteng Jakarta Pusat*.Skripsi.Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Fanani, A & Kusmaharti, D.2018.*Pengembangan Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) di Sekolah Dasar Kelas V*.JPD:Jurnal Pendidikan Dasar P-ISSN 2086-7433 E-ISSN 2549-5801.
- Feky, Ardi. 2021. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di SD Negeri 115 Bengkulu Selatan*.Jurnal: homepage.Vol 1.No 2.
- Hisbullah, Nurhayati Selvi.2018.*Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*.Makasar: Penerbit Aksara Timur.
- Husni, Mubarak dkk.2020.*Literation Skill To Improve Higher Order Thinking Skills In Elementari School Students*. Jurnal Pendidikan Dasar Islam:Al-Bidayah. Vol:XII.No:1.
- Irmawati, Retno Dewi.2018.*Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV Sekolah Dasar*.Skripsi.Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Kemendikbud, UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003. https://pmpk.kemdikbud.go.id/assets/docs/UU_2003_No_20_-_Sistem_Pendidikan_Nasional.pdf diakses 03 Maret 2022.
- King, F. J, Goodson, L, Rohani.2006.*Higher Order Thinking Skills.Center For Definition of Teaching Strategies and Assessment*.
- Kumala, Nur Farida.2016.*Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*.Malang: Ediide Infografika
- Nasution, Nur Wahyudin. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Norilah Abdullah & Sharifah Sariah.2012.*Comparative Analysis Between Bloom's and Malik Badri's Taxonomies Of Thinking Process*. Dinive Felsie Metinler. No 1. Vol 8.
- Pratiwi Indah.2021. *IPA Untuk Pendidikan Sekolah Dasar*. Medan: Umsu press.

- Qodra, Laili Mutia.2021.*Analisis Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Pada Evaluasi Pembelajaran Tematik Yang Digunakan Guru Kelas IV di SD Negeri 81 Palembang*.Skripsi.Palembang:Universitas Sriwijaya.
- Rintayati, Peduk.2020.*Peningkatan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Dalam Merancang Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Berkategori Higher Order Thinking Skills (HOTS) Melalui pelatihan Partisipatif*.Skripsi.Surakarta:Universitas Sebelas Maret.
- Rustaman, Nuryani. 2014. *Materi dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta:Universitas Terbuka.
- Royhanah. 2022. Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Peserta Didik Pada Materi Koloid. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rozi, Fahrur.2019.*Pembelajaran IPA SD Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Menjawab Tuntutan Pembelajaran Abad 21*.Skripsi.Medan:Universitas Negeri Medan.
- Sanjaya, Wina. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sari, Putri Kartika.2019.*Penerapan Pembelajaran Discovery Learning berbasisi Higher Order Thinking Skills dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MIM 8 Bandar Lampung*.Skripsi.Lampung:Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Shawmi, Ayu Nur. 2016. *Analisis Pembelajaran Sains Madrasah Ibtidaiyah (MI) Dalam Kurikulum 2013*.Vol 3. No 1.
- Sudjana. 2005. *Metode dan Teknik Pembelajaran Pasrtisipatif*. Bandung: Falah Production.
- Sugiyono.2016.*Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*.Bandung: Alfabeta.
- Sulthon.2016.*Pembelajaran IPA Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI)*. Jurnal: Elementary. Vol 4.No 1.
- Tyas, Retnaning. 2017. Kesulitan Menerapkan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal: Tecnoscienza.Vol 02. No 1.

- Yayuk, Erna dkk.2019.*Kemampuan Guru dalam Implementasi Pembelajaran dan Penilaian HOTS pada Siswa Kelas 4 Sekolah Indonesia Bangkok Thailand*.Jurnal: Inovasi Pembelajaran.Vol:5.No 2.
- Yuliasutia, Isma.2021.*Strategi Guru Dalam Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Di SDN Dadi Plaosan Magetan*.Skripsi.Tulungagung:Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
- Yuniar, Maharani dkk.2015. Analisis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* Pada Soal Objektif Tes Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas V SD Negeri 7 Ciamis.Jurnal:Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Pendidikan, Universitas Pendidikan.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Observasi Pedoman Observasi Keterkaitan Dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA Berbasis *HOTS* di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Tema :
Sub Tema :
Pembelajaran :
Muatan Terpadu :

Aspek Yang di Amati	Indikator	Kelengkapan RPP I		Keterangan
		Ya	Tidak	
Identitas	Satuan Pendidikan, kelas/semester, tema, subtema, pembelajaran, alokasi waktu			
Pemilihan Kompetensi	Kompetensi Inti (KI)			
	Kompetensi Dasar (KD)			
	KI & KD keterkaitan dengan <i>HOTS</i>			
Perumusan Indikator	Kesesuaiaan Kompetensi Dasar			
	Kesesuaiaan penggunaan kata kerja <i>HOTS</i>			
Perumusan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan Kompetensi Dasar			
	Kesesuaiaan dengan kata kerja <i>HOTS</i>			
Pemilihan Materi Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan Kompetensi Dasar			
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik			
	Kesesuaiaan dengan alokasi waktu			
Pemilihan Metode Pembelajaran	Terkait dengan <i>HOTS</i>			
Pemilihan Sumber Belajar	Kesesuaiaan dengan KI dan KD			
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik			
Kegiatan Pembelajaran	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti dan penutup			

	Kesesuaiaan dengan model pembelajaran yang dipilih			
	Kesesuaiaan penyajian dengan sistematika materi			
	Kesesuaiaan alokasi materi waktu cukup dengan materi			
	Keterkaitan dengan <i>HOTS</i>			
Penilaian	Kesesuaiaan dengan instrument penilaian			
Pemilihan Media Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan materi pembelajaran			
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik			
Pemilihan Bahan Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan materi pembelajaran			
Pemilihan Sumber Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan materi pembelajaran			
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik			

**Instrumen Observasi Pembelajaran Praktik IPA
Berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*)
Di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo**

Kegiatan :

Kelas :

Guru :

Hari/Tanggal :

Pukul :

No	Topik	Hasil Observasi
Kegiatan Awal Pembelajaran		
1.	Memeriksa kesiapan peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran	
2.	Memotivasi dan penanaman karakter	
3.	Melakukan kegiatan apersepsi	
4.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	
Kegiatan Inti		
a. Penguasaan Metode Pembelajaran		
5.	Penguasaan materi pembelajaran IPA yang akan disampaikan	
6.	Mengaitkan materi dengan pengetahuan yang relevan, terbaru dan dalam kehidupan sehari-hari	
7.	Memberikan contoh yang mudah dipahami peserta didik	
8.	Penyampaian materi pembelajaran	
b. Pendekatan dan Strategi Pembelajaran		
9.	Pendekatan saintifik (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Mengomunikasikan)	
10.	Kesesuaian dengan indikator pembelajaran	
11.	Mengajak peserta didik berfikir tingkat tinggi dalam hal transfer	
12.	Mengajak peserta didik berfikir kritis	
13.	Mengajak peserta didik berkolaborasi	
14.	Mengajak peserta didik berkomunikasi	
15.	Penggunaan indikator <i>HOTS</i> (Menganalisis,	

	Menilai/Mengevaluasi, Mengkreasikan/Mencipta)	
16.	Keruntutan pembelajaran	
c. Pembelajaran Yang Melibatkan Peserta Didik		
17.	Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran	
18.	Dukungan terhadap siswa yang kritis	
19.	Antusiasme peserta didik dalam pembelajaran	
d. Pemanfaatan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran		
20.	Penggunaan media dalam pembelajaran	
21.	Respon siswa terhadap media yang digunakan	
Kegiatan Penutup		
22.	Refleksi dengan melibatkan siswa	
23.	Tindak lanjut pembelajaran (pemberian tugas, arahan maupun kegiatan lainnya)	
Evaluasi		
24.	Penilaian (Pengetahuan, Sikap, Keterampilan)	

**Instrumen Observasi Muatan *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*)
 Dalam Pembelajaran Praktik IPA
 Di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.**

Tema :				
Sub Tema :				
Pembelajaran :				
Kompetensi Dasar :				
Kegiatan Pembelajaran	Aspek Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi			Keterampilan Yang Memunculkan <i>HOTS</i> / Saran Untuk Memfasilitasi <i>HOTS</i>
	C4	C5	C6	
Membaca				
Berlatih				
Mengamati				
Mencoba				
Merenungkan				
Kerjasama				

5.	Sumber Belajar a. Sesuai dengan materi pembelajaran b. Sesuai dengan karakteristik peserta didik													
6.	Kegiatan Pembelajaran a. <i>Critical thinking</i> b. <i>Creativity</i> c. <i>Problem solving</i> d. Literasi e. PPK (religius, nasionalis, mandiri, gotong royong dan integritas)													
7.	Penilaian a. Pengetahuan b. Sikap c. Keterampilan													

Lampiran 2 Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*)

A. Bagi Guru Kelas IV B MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Muatan *HOTS*

1. Bagaimana menurut bapak berfikir secara *HOTS* itu? apakah penting untuk diterapkan dalam pembelajaran pada saat ini?
2. Apakah di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo sudah menerapkan pembelajaran berbasis *HOTS*?
3. Apakah ada pengaruh terhadap keberhasilan peserta didik dalam menggunakan RPP yang sudah berbasis *HOTS*?

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Bagaimana cara berfikir siswa IV B dalam mata pelajaran IPA selama ini?
2. Apakah dalam pembelajaran IPA sudah berbasis *HOTS*?
3. Dalam pembelajaran IPA bapak lebih menggunakan teori atau praktik? Bagaimana praktiknya supaya bisa tercapainya pembelajaran berbasis *HOTS*?
4. Bagaimana keterampilan berfikir siswa dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*? Apakah sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan?

Strategi

1. Strategi apa yang tepat digunakan guru dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*? Bagaimana guru menumbuhkan berfikir secara *HOTS*?
2. Bagaimana peran guru kelas IV B dalam mengembangkan keterampilan siswa berfikir secara *HOTS*?
3. Bagaimana cara guru agar siswa lebih mudah memahami materi dalam pembelajaran IPA?
4. Bagaimana guru mengajarkan pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*, apakah sudah sesuai dengan RPP yang sudah dibuat?
5. Media pembelajaran praktik apakah sudah mendukung atau belum? Media apa yang digunakan guru untuk menumbuhkan keterampilan berfikir secara *HOTS*?

B. Bagi siswa kelas IV B di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo

1. Apakah kalian senang dengan pelajaran IPA?
2. Apakah saat pembelajaran IPA sering melakukan praktik?
3. Apakah kalian dengan pembelajaran praktik IPA?
4. Bagaimana keadaan kelas ketika pembelajaran praktik IPA berlangsung?
5. Apa saja yang dilakukan guru ketika pembelajaran praktik IPA?
6. Apakah kalian paham materi yang disampaikan guru pada saat pembelajaran praktik IPA pada perambatan bunyi melalui benda padat, benda cair dan gas/udara?

Lampiran 3 Laporan Hasil Observasi

Hasil Observasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) IPA Berbasis *HOTS* di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

Sebelum kegiatan observasi pembelajaran dilakukan peneliti melakukan pengamatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kesesuaian dengan *HOTS* yang dibuat guru sebelum pembelajaran berlangsung. Berikut hasil pengamatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *HOTS* dipadukan dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Waktu	: Rabu, 25 Mei 2022
Tema	: 1 / Indahnya Kebersamaan
Sub Tema	: 1 / Keberagaman Budaya Bangsa
Muatan terpadu	: IPA / Pembelajaran Ke-3 / Perambatan Bunyi

Aspek Yang di Amati	Indikator	Kelengkapan		Keterangan
		RPP		
		Ya	Tidak	
Identitas	Satuan Pendidikan, kelas/semester, tema, subtema, pembelajaran, alokasi waktu	✓		Sudah sesuai namun untuk pembelajaran praktik pada alokasi waktu lebih diperhatikan
Pemilihan Kompetensi	Kompetensi Inti (KI)	✓		Rpp terdapat C4, C3, C6, C5
	Kompetensi Dasar (KD)			
	KI & KD keterkaitan dengan <i>HOTS</i>			
Perumusan Indikator	Kesesuaiaan Kompetensi Dasar	✓		Sudah sesuai
	Kesesuaiaan penggunaan kata kerja <i>HOTS</i>			
Perumusan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan Kompetensi Dasar	✓		Sudah sesuai dengan KKO
	Kesesuaiaan dengan kata kerja <i>HOTS</i>	✓		
Pemilihan Materi Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan Kompetensi Dasar	✓		Guru sudah mampu menyesuaikan
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik	✓		
	Kesesuaiaan dengan alokasi waktu	✓		
Pemilihan Metode Pembelajaran	Terkait dengan <i>HOTS</i>	✓		Sudah sesuai
Pemilihan Sumber Belajar	Kesesuaiaan dengan KI dan KD	✓		Sudah sesuai

	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik	✓		
Kegiatan Pembelajaran	Menampilkan kegiatan pendahuluan, inti dan penutup	✓		Alokasi waktu pembelajaran praktik lebih diperhatikan
	Kesesuaiaan dengan model pembelajaran yang dipilih	✓		
	Kesesuaiaan penyajian dengan sistematika materi	✓		
	Kesesuaiaan alokasi materi waktu cukup dengan materi	✓		
	Keterkaitan dengan <i>HOTS</i>	✓		
Penilaian	Kesesuaiaan dengan instrument penilaian	✓		Sudah sesuai
Pemilihan Media Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan materi pembelajaran	✓		Guru sudah mampu menyesuaikan materi dengan media yang digunakan
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik	✓		
Pemilihan Bahan Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan materi pembelajaran	✓		Sudah sesuai
Pemilihan Sumber Pembelajaran	Kesesuaiaan dengan materi pembelajaran	✓		Sudah sesuai
	Kesesuaiaan dengan karakteristik peserta didik	✓		

**Instrumen Observasi Pembelajaran Praktik IPA
Berbasis *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*)
Di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo**

Kegiatan : Observasi Pembelajaran Praktik IPA berbasis *HOTS*

Kelas : IV B

Guru : Bp. Ag (Guru kelas pengampu mata pelajaran IPA)

Hari/Tanggal : Rabu, 25 Mei 2022

Pukul : 07.00-selesai

Tanggal 24 Juli 2022 saya izin terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan observasi melalui chat whatsapp pribadi Bp. Ag sebagai guru kelas pengampu pembelajaran IPA di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo. Beliau memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan observasi pada hari Rabu 25 Mei 2022 yang bertepatan pada jam awal pelajaran dimulai dengan pembelajaran IPA. Berikut hasil pengamatan observasi dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* pada Tema 1 / Indahya Kebersamaan Sub Tema 1 / Keberagaman Budaya Bangsaku Materi Perambatan Bunyi Pembelajaran ke-3 sebagai berikut:

Topik	Hasil Observasi
Kegiatan Awal Pembelajaran	
Memeriksa kesiapan peserta didik sebelum kegiatan pembelajaran	Menyiapkan siswa sebelum pembelajaran dengan membiasakan zikir pagi dan menyanyikan lagu nasional, menyanyikan lagu berkaitan dengan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan setelah selesai bernyanyi siswa bersama guru melakukan kegiatan ice breaking yang melibatkan anggota gerak tubuh, siswa tampak mengikuti dan siap untuk mengikuti pelajaran.
Memotivasi siswa	Guru memotivasi siswa dengan memberikan gambaran manfaat dari mempelajari materi bunyi. Seperti halnya dilingkungan sekitar guru memberi contoh pada bel bunyi disekolah, bel berbunyi satu kali menandakan jam pelajaran dimulai, bel berbunyi dua kali menandakan jam istirahat dan bel berbunyi tiga kali menandakan waktu pembelajaran disekolah telah selesai guru memotivasi siswa agar menaati peraturan dan disiplin tepat waktu.
Melakukan kegiatan apersepsi	Kegiatan apersepsi dilakukan dengan mengaitkan pembelajaran sebelumnya mengenai alat musik tradisional dengan menstimulus sifat-sifat bunyi pertanyaan-pertanyaan tentang perambatan bunyi. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa: “Apakah anak-anak masih ingat minggu kemarin kita mempelajari benda yang dapat menghasilkan bunyi, coba sebutkan? Bagaimana alat musik tersebut dapat menghasilkan bunyi?”

	<p>a. “Tadi anak-anak sudah diperintahkan oleh pak untuk untuk membaca materi dibuku, siapa yang berani menyebutkan dari sifat-sifat bunyi?”</p> <p>b. “Bunyi dapat merambat melalui medium apa saja?”</p> <p>c. “Bapak akan memberikan contoh bunyi dapat merambat anak-anak bisa menyimpulkan melalui medium perambatan apa bunyi itu bisa terdengar”</p> <p>d. “Saat kita sedang berenang pasti akan terdengar suara air termasuk bunyi dapat merambat melalui apa anak-anak?” (contoh perambatan melalui benda cair)</p> <p>e. “Sebelum pembelajaran dimulai tadi anak-anak mendengarkan apa? Bunyi bel satu kali, kira-kira bunyi dapat merambat melalui apa ya?” (contoh perambatan melalui udara/gas)</p> <p>f. “Saat ini pak guru membawa handphone ditelatkan diatas meja, tiba-tiba bunyi terdengar dari handphone pak guru, ternyata terdapat suara ada panggilan telepon masuk, hal tersebut bahwa terdapat bunyi yang merambat melalui apa?”</p> <p>Guru menampung semua jawaban siswa Guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan diatas untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa tentang topik materi yang akan disampaikan</p>
Menyampaikan tujuan pembelajaran	Tujuan pembelajaran disampaikan guru dengan materi perambatan bunyi melalui tiga perambatan baik melalui udara/gas, benda cair, maupun benda padat.
<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Penguasaan Metode Pembelajaran</p>	
Penguasaan materi pembelajaran praktik IPA yang akan disampaikan	Guru menguasai materi IPA tentang bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair dan udara/gas yang nantinya akan dilakukan dengan praktik.
Mengaitkan materi dengan pengetahuan yang relevan, terbaru dan dalam kehidupan sehari-hari	Materi perambatan bunyi dikaitkan dengan benda-benda yang berada di lingkungan sekitar yang dapat dijangkau oleh siswa. Seperti halnya mengaitkan materi dengan benda-benda yang berada di lingkungan sekolah dan lingkungan rumah.
Memberikan contoh yang mudah dipahami peserta didik	Guru memberikan contoh seperti benda-benda yang ditemukan diruang kelas yang dapat menghantarkan bunyi.
Penyampaiaan materi pembelajaran	Materi disampaikan dengan bantuan media dengan pemanfaatan benda-benda disekitar. Penyampaiaan materi dilakukan dengan

	<p>cara siswa dapat berpraktik dengan membuktikan bunyi dapat merambat pada benda padat melalui pembuatan telepon sederhana perambatan benda cair melalui gayung diisi air dapat didengarkan melalui corong serta perambatan melalui udara dilakukan dengan percobaan menggunakan toples dan bantuan dering handphone</p>
b. Pendekatan dan Strategi Pembelajaran	
<p>Pendekatan saintifik (Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, Mengomunikasikan)</p>	<p>a. Mengamati: siswa mengamati contoh dari guru benda yang dapat merambatkan bunyi.</p> <p>b. Menanya: guru menstimulus dengan bertanya kepada siswa perambatan yang dihasilkan oleh benda yang dicotuhkan.</p> <p>c. Mencoba: siswa mempraktikkan perambatan bunyi melalui benda padat, cair dan gas/udara.</p> <p>d. Menalar: siswa menalar cara menghasilkan perambatan bunyi melalui langkah-langkah yang diberikan.</p> <p>e. Mengomunikasikan: siswa melakukan presentasi hasil percobaan yang telah dilakukan dari hasil yang didapatkan pada saat percobaan.</p>
<p>Mengajak peserta didik berfikir tingkat tinggi dalam hal transfer</p>	<p>Siswa diingatkan kembali tentang pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya serta mengaitkan pembelajaran yang akan disampaikan mengenai materi pembelajaran pada bunyi.</p>
<p>Mengajak peserta didik berfikir kritis</p>	<p>Dalam menyelesaikan permasalahan siswa berfikir dengan kritis karena harus menyelesaikan percobaan dengan hasil yang didapatkan.</p>
<p>Mengajak peserta didik berkolaborasi</p>	<p>Peserta didik dibagi menjadi tiga kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari tujuh siswa dapat berkolaborasi menyelesaikan permasalahan.</p>
<p>Mengajak peserta didik berkomunikasi</p>	<p>Guru berkeliling dari meja ke meja secara bergantian mengamati dan menstimulus siswa untuk aktif dan membantu jika siswa mengalami permasalahan.</p>
<p>Penggunaan indikator <i>HOTS</i> (Menganalisis, Menilai/Mengevaluasi, Mengkreasi/Mencipta)</p>	<p>Menganalisis: guru memberikan stimulus berupa pertanyaan yang disajikan dalam bacaan materi bunyi yang terdapat dalam buku siswa guru juga memberikan stimulus mengenai percobaan dan hasilnya perambatan bunyi melalui benda padat, benda cair dan udara/gas.</p> <p>Menilai/Mengevaluasi: siswa diberikan beberapa bahan untuk melakukan percobaan perambatan bunyi siswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap bahan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dilakukan serta siswa dilatih untuk menyimpulkan menggunakan bukti pendukung melalui hasil percobaan perambatan bunyi yang sudah dilakukan.</p>

	Mengkreasi/mencipta: siswa diberikan tugas untuk melakukan percobaan praktik secara mandiri dengan memperoleh hasil temuan dengan akhirnya siswa dapat menyimpulkan hasil, serta dapat memahami materi dengan mudah.
Keruntutan pembelajaran	Pembelajaran dilaksanakan dengan runtur dan mengingat kembali hal-hal yang diperlukan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengikuti hingga akhir pembelajaran.
c. Pembelajaran Yang Melibatkan Peserta Didik	
Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran	Siswa tampak aktif dalam kelompok masing-masing dan terlibat aktif siswa bertanya pada guru.
Dukungan terhadap siswa yang kritis	Belum sepenuhnya terlihat, namun guru sudah mengupayakannya.
Antusiasme peserta didik dalam pembelajaran	Selama pembelajaran dengan melakukan percobaan/praktik tidak ada siswa yang terlihat membosankan, jenuh maupun mengantuk.
d. Pemanfaatan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran	
Penggunaan media dalam pembelajaran	Media yang digunakan adalah gelas aqua, benang kasut, benang wol, tali rafia, paku, lidi, corong, gayung, batu coral, toples handphone, beras, garam, kertas, gunting karet, plastik.
Respon siswa terhadap media yang digunakan	Siswa merespon aktif dengan bergantian secara berkelompok melakukan percobaan hasil bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair dan udara/gas.
Kegiatan Penutup	
Refleksi dengan melibatkan siswa	Refleksi dilakukan dengan pemaparan pendidikan karakter kedisiplinan dan siswa terlibat aktif dalam refleksinya.
Tindak lanjut pembelajaran (pemberian tugas, arahan maupun kegiatan lainnya)	Tugas siswa tidak disampaikan hasil laporan siswa secara berkelompok dikumpulkan untuk dinilai guru.
Evaluasi	
Penilaian (Pengetahuan, Sikap, Keterampilan)	Penilaian: a. Pengetahuan: dilakukan dengan siswa mengerjakan soal yang diberikan guru mengenai bunyi. b. Sikap: meliputi santun, disiplin dan bertanggung jawab ketika mengikuti pembelajaran. c. Keterampilan: dinilai melalui laporan hasil percobaan sesuai dengan rubrik penilaian yang sudah ditentukan.

**Instrumen Observasi Muatan *HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*)
Dalam Pembelajaran Praktik IPA
Di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.**

Tema : 1 / Indahnya Kebersamaan Sub Tema : 1 / Keberagaman Budaya Bangsa Pembelajaran Ke- : 3 (Tiga) Kompetensi Dasar : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) 3.6 Menganalisis sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran. 4.6 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan atau/ percobaan tentang sifat-sifat bunyi.				
Kegiatan Pembelajaran	Aspek Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi			Keterampilan Yang Memunculkan <i>HOTS</i> / Saran Untuk Memfasilitasi <i>HOTS</i>
	C4	C5	C6	
Membaca	✓			Menemukan 1. Siswa membaca teks bacaan “Bunyi” pada buku siswa Tema 1 / Indahnya Kebersamaan Sub Tema 1 / Keberagaman Budaya Bangsa melalui membaca siswa menemukan sifat-sifat bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair dan gas/udara. “Sebutkan contoh sifat-sifat bunyi?” “Bagaimana cara menghasilkan bunyi dari benda yang ditemukan disekitar” 2. Siswa dapat menemukan benda dapat merambat melalui benda padat, cair dan gas/udara.
Mengamati	✓			Mengamati 1. Siswa mengamati praktik percobaan yang dilakukan dengan hasil praktik yang diperoleh bunyi dapat merambat melalui benda padat, cair dan gas/udara.
Berkreasi			✓	Membuat 1. Siswa membuat telepon sederhana untuk melakukan pembuktian bunyi dapat merambat melalui benda padat dan siswa diberikan tugas untuk melakukan percobaan praktik secara mandiri untuk memperoleh hasil temuan dengan akhiran siswa dapat menyimpulkan hasil, serta dapat memahami materi dengan mudah. Menampilkan 1. Siswa mempresentasikan pembuktian yang ditemukan dari hasil percobaan, siswa berkolaborasi melakukan tanya jawab dari hasil presentasi kelompok lain bersama bimbingan guru siswa dapat menyimpulkan serta

				mengevaluasi hasil pembelajaran melalui hasil percobaan.
Merenungkan		✓		<p>Menyimpulkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan beberapa bahan alat untuk melakukan percobaan perambatan bunyi, siswa diminta untuk memberikan penilaian terhadap bahan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dilakukan serta siswa dilatih untuk menyimpulkan menggunakan bukti pendukung melalui hasil percobaan perambatan bunyi yang sudah dilakukan. 2. Siswa dibentuk kelompok agar dapat berdiskusi mengembangkan keterampilan berfikirnya dengan akhirnya siswa dapat menyimpulkan hasil praktik percobaan yang dilakukan. 3. Siswa melakukan tanya jawab dari hasil presentasi kelompok lain dengan bimbingan guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran melalui percobaan dari masing-masing kelompok. 4. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengukur sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang disampaikan dan guru memberikan tugas hasil laporan siswa secara berkelompok dikumpulkan untuk dinilai guru, melalui hal tersebut guru dapat menyimpulkan materi pembelajaran sehingga dapat diketahui pembelajaran sampai dengan tujuan atau tidaknya.
Kerjasama			✓	<p>Membuat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok berdiskusi melakukan praktik percobaan sifat bunyi merambat melalui benda padat, zat cair dan udara: <ol style="list-style-type: none"> a. Kelompok pertama dengan melakukan pembuktian pada bunyi merambat melalui benda padat, siswa membuat telepon sederhana dari gelas aqua dengan benang kasut, kelompok 2 pembuktian dengan benang wol dan kelompok 3 pembuktian dengan tali rafia. b. Siswa tampak aktif dalam diskusi kelompok masing-masing dan terlibat aktif siswa bertanya pada guru. 2. Kegiatan pembuktian siswa aktif berdiskusi membuat laporan pengamatan mengisi lembar kerja dari guru.
Berfikir Kritis	✓			C2 Memahami

				<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus berupa pertanyaan yang disajikan dalam bacaan materi bunyi yang terdapat dalam buku siswa guru juga memberikan stimulus mengenai percobaan dan hasilnya perambatan bunyi melalui benda padat, benda cair dan udara/gas. 2. Kegiatan apersepsi dilakukan dengan mengaitkan pembelajaran sebelumnya mengenai alat musik tradisional dengan menstimulus sifat-sifat bunyi melalui pertanyaan-pertanyaan tentang perambatan bunyi. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa: <ol style="list-style-type: none"> a. “Apakah anak-anak masih ingat minggu kemarin kita mempelajari benda yang dapat menghasilkan bunyi, coba sebutkan? Bagaimana alat musik tersebut dapat menghasilkan bunyi?” b. “Tadi anak-anak sudah diperintahkan oleh bapak untuk membaca materi di buku, siapa yang berani menyebutkan dari sifat-sifat bunyi?” c. “Bunyi dapat merambat melalui medium apa saja?” d. “Bapak akan memberikan contoh bunyi dapat merambat anak-anak bisa menyimpulkan melalui medium perambatan apa bunyi itu bisa terdengar” e. “Saat kita sedang berenang pasti akan terdengar suara air termasuk bunyi dapat merambat melalui apa anak-anak?” (contoh perambatan melalui benda cair) f. “Sebelum pembelajaran dimulai tadi anak-anak mendengarkan apa? Bunyi bel satu kali, kira-kira bunyi dapat merambat melalui apa ya?” (contoh perambatan melalui udara/gas) g. Saat ini pak guru membawa handphone diletakkan diatas meja, tiba-tiba bunyi terdengar dari handphone pak guru, ternyata terdapat suara ada panggilan telepon masuk, hal tersebut bahwa terdapat bunyi yang merambat melalui apa?” (contoh perambatan melalui benda padat) 3. Guru menampung semua jawaban siswa serta guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan diatas untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa tentang topik materi yang akan disampaikan 4. Guru mengajukan pertanyaan (Menanya) pada orientasi pembelajaran:
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<ul style="list-style-type: none"> a. “Sebutkan alat musik yang ada didaerahmu?”. b. “Bagaimana bunyi dapat sampai ke telinga kita?”. c. “Apakah alat musik yang memiliki sumber bunyi sama?”.
Mencoba				<p>C3 Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kelompok melakukan percobaan, identifikasi sifat bunyi merambat melalui benda padat, zat cair dan udara. <ul style="list-style-type: none"> a. Kelompok pertama dengan melakukan pembuktian pada bunyi merambat melalui benda padat, siswa membuat telepon sederhana dengan benang kasut, perambatan bunyi melalui benda cair dengan gayung dan corong dan perambatan bunyi melalui udara/gas toples dengan bantuan dering hp dan beras. b. Kelompok kedua melakukan pembuktian dengan bunyi dapat merambat melalui benda padat pengamatan pembuatan telepon dengan benang wol, pada perambatan benda cair siswa praktik dengan gayung yang berisi air pendengaran bunyi melalui corong dan perambatan bunyi melalui udara/gas dengan bantuan toples dan dering handphone dan ptongan kertas. c. Kelompok ketiga melakukan pembuktian bunyi dengan membuat telepon sederhana dengan tali rafia, pada perambatan bunyi melalui benda cair menggunakan gayung dan corong serta pembuktian bunyi merambat melalui udara/gas dengan bantuan toples dan deringan handphone serta garam untuk memudahkan pembuktian.

**Pedoman Observasi Pelaksanaan Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS*
Di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo**

1. Observasi
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas / Semester : IV / 1 (Ganjil)
 Tema : 1 / Indahnya Kebersamaan
 Sub Tema : 1 / Keberagaman Budaya Bangsa
 Sub Materi : Perambatan Bunyi
 Keterangan: B (Baik), CB (Cukup Baik), K (Kurang)

No	Indikator	Temuan Hasil di Kelas IV B									Keterangan
		Observasi 1			Observasi 2			Observasi 3			
		B	CB	K	B	CB	K	B	CB	K	
1.	Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran a. Menganalisis (C4) b. Mengevaluasi (C5) c. Mencipta/Mengkreasi (C6)	✓			✓			✓			Observasi 1 C4 menemukan, mengamati C5 menyimpulkan C6 membuat, menampilkan
2.	Materi Bahan Ajar a. Sesuai Kompetensi Dasar (KD) b. Sesuai dengan tujuan pembelajaran c. Sesuai dengan karakteristik peserta didik d. Sesuai dengan alokasi waktu	✓			✓			✓			Alokasi waktu lebih diperhatikan karena dalam kegiatan berpraktik membutuhkan waktu yang cukup lama terutama dalam menyesuaikan peserta didik.
3.	Metode Pembelajaran a. Menggunakan metode saintifik	✓			✓			✓			Penggunaan metode saintifik didukung dengan penerapan metode diskusi
4.	Media Pembelajaran a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Sesuai dengan materi pembelajaran c. Sesuai dengan metode pembelajaran										Guru sudah mampu menyesuaikan tujuan, materi, model, metode dan media dengan

Lampiran 4 *Field Note* Penelitian

FIELD NOTE

Informan : Bp. Ag, Ns Guru Kelas IV B dan Guru Matematika
Hari/Tanggal : Senin, 06 Desember 2021
Waktu : 07.00-selesai
Objek pengamatan : Ruang Kelas IV B
Kegiatan : Pra Penelitian Observasi Proses Pembelajaran

Pada bulan Agustus 2021 peneliti melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 2 yang bertepatan di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo. Peneliti selama melakukan PLP 2 ikut serta bersama guru dalam pembelajaran didalam kelas sehingga peneliti mendapatkan pengalaman langsung pada proses pembelajaran. Setelah Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 2 selesai dilakukan, untuk mendapatkan gelar sarjana peneliti harus melakukan kegiatan penyusunan tugas akhir/skripsi. Melalui kegiatan PLP yang sudah dijalani peneliti termotivasi dan tertarik untuk mengupas lebih lanjut pada proses pembelajaran di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo untuk memperoleh judul skripsi yang akan dilakukan peneliti.

Tanggal 03 Desember 2021, saya izin terlebih dahulu sebelum melakukan observasi pada proses pembelajaran di kelas IV. Melalui whatshapp pribadi Bapak Ag selaku guru kelas yang mengampu pembelajaran Tematik peneliti meminta izin kepada Bapak Ag untuk melakukan observasi, beliau memberikan arahan kepada peneliti untuk hadir ke MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo pada hari Senin 06 Desember 2021. Pukul 06.30 saya sudah sampai di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo dengan tujuan melakukan observasi pembelajaran di kelas IV. Betepatan dengan hari senin pukul 07.00 siswa-siswi melakukan kegiatan upacara bendera hingga pukul 07.30. Setelah selesai melakukan kegiatan upacara saya menuju kantor guru untuk menemui Bapak Ag selaku guru kelas IV B untuk meminta izin melakukan observasi saat jam pembelajaran. Pukul 07.30 guru memasuki kelas, sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan guru membiasakan kegiatan dalam meningkatkan kualitas siswa dalam keagamaan. Siswa melakukan kegiatan dengan bernyanyi asmaul husna.

Pembelajaran pertama dimulai pada pukul 08.00 dengan pembelajaran Matematika. Disaat proses pembelajaran Matematika berlangsung terdapat siswa yang mengalami kesusahan dan tampak bingung, minat belajar siswa menjadi kurang guru menyampaikan pembelajaran dengan teori dan penugasan saja tanpa adanya melibatkan siswa untuk praktik. Pengamatan pembelajaran kedua saya jumpai pada pembelajaran Tematik pada muatan Bahasa Indonesia guru menyampaikan teori pembelajaran dengan ceramah siswa nampak jenuh dan bosan, terdapat siswa yang asik dengan kegiatannya sendiri. Pengamatan pembelajaran ketiga saya jumpai pada pembelajaran akidah guru menyampaikan teori pembelajaran dengan ceramah dan diakhiri dengan penugasan. Pembelajaran telah usai dan problematika ditemukan, peneliti tertarik mengetahui bagaimana guru dapat mengatasi permasalahan tersebut. Setelah pembelajaran selesai saya memutuskan untuk kembali kerumah dan akan melakukan penelitian di hari yang berbeda. Perolehan data sementara sudah saya didapatkan yang nantinya dapat disimpulkan setelah selesai melakukan observasi pembelajaran.

FIELD NOTE

Informan : Bp Ag
Jabatan : Guru Kelas IV B
Hari/Tanggal : Selasa, 14 Desember 2021
Waktu : 07.00-selesai
Objek pengamatan : Ruang Kelas IV B
Kegiatan : Pra Penelitian Observasi Proses Pembelajaran

Tanggal 13 Desember 2021 yang bertepatan dihari senin saya izin terlebih dahulu sebelum melakukan observasi pada proses pembelajaran di kelas IV. Melalui whatsapp pribadi Bapak Ag selaku guru kelas pengampu pembelajaran Tematik, peneliti meminta izin kepada Bapak Ag untuk melakukan observasi, beliau memberikan arahan kepada peneliti untuk hadir ke MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo pada hari berikutnya yang bertepatan pada hari selasa 14 Desember 2021. Pukul 06.30 saya sudah sampai di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo dengan tujuan melakukan observasi pembelajaran di kelas IV B. Saya menuju kantor guru untuk menemui bapak Ag selaku guru kelas IV B untuk meminta izin melakukan observasi saat jam pembelajaran.

Pukul 07.00 bel berbunyi untuk memasuki pembelajaran jam pertama. Guru memasuki kelas IV B sebelum pembelajaran dimulai guru membiasakan kegiatan untuk meningkatkan kualitas siswa dalam hal keagamaan dengan melakukan kegiatan dzikir pagi. Setelah kegiatan dzikir pagi selesai siswa memasuki pembelajaran pertama pada pembelajaran Tematik dengan muatan mata pelajaran IPA dalam kegiatan pembelajaran guru menyampaikan teori pembelajaran dengan dikolaborasi siswa untuk melakukan praktik percobaan sifat-sifat benda gas, suasana kelas menjadi lebih jauh berbeda dengan observasi sebelumnya. Siswa tampak aktif dan antusias mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan hasil pengamatan sebelumnya penyampaian pembelajaran tanpa praktik. Pengamatan kedua saya lakukan pada pembelajaran dengan muatan Bahasa Inggris dan Bahasa Jawa guru menyampaikan pembelajaran dengan teori saja tanpa adanya keterlibatan siswa untuk melakukan kegiatan praktik.

Suasana pembelajaran sangat berbeda dengan sebelumnya siswa melakukan praktik percobaan sederhana dapat menumbuhkan kelas menjadi lebih hidup saat pembelajaran. Melalui kegiatan pra penelitian yang dilakukan, saya tertarik untuk melakukan penelitian dalam proses pembelajaran praktik. Saya akan melakukan pengamatan lagi ketika guru menyampaikan pembelajaran dengan berpraktik dihari yang berbeda. Saya tertarik ingin mengetahui lebih lanjut dengan melakukan penelitian pada proses pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk berpraktik dan mengetahui lebih dalam agar permasalahan pada proses pembelajaran dapat teratasi. Kegiatan pembelajaran telah usai saya melanjutkan untuk kembali kerumah dengan melakukan penelitian dihari berikutnya. Peroleh data sementara sudah didapatkan yang nantinya akan diolah dan disimpulkan ketika peneliti sudah selesai melakukan observasi pembelajaran.

FIELD NOTE

Informan : Bp. Ag
Jabatan : Guru Kelas IV B
Hari/Tanggal : Rabu, 02 February 2022
Waktu : 07.00-selesai
Objek pengamatan : Ruang Kelas IV B
Kegiatan : Observasi Awal Proses Pembelajaran

Hari Senin 31 Januari 2022 sebelum saya melakukan kegiatan observasi pembelajaran melalui whatshapp pribadi Bapak Ag selaku guru kelas IV. Saya membungi Bapak Ag untuk meminta izin melakukan pengamatan pada proses pembelajaran IPA dengan praktik sesuai dengan judul skripsi yang ingin saya teliti. Bapak Ag memberikan arahan kepada peneliti untuk hadir ke MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo pada hari rabu 02 February 2022 dijam pertama pembelajaran terdapat mata pelajaran IPA. Dihari rabu pagi pukul 06.30 peneliti sudah sampai di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo untuk melakukan observasi pembelajaran praktik IPA. Sebelum saya memasuki kelas dan melakukan pengamatan saya terlebih dahulu memberikan surat observasi penelitian dengan Bapak Rh selaku kepala madrasah MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

Pukul 07.00 bel berbunyi untuk memasuki pembelajaran jam pertama. Guru memasuki kelas IV B sebelum pembelajaran dimulai guru membiasakan kegiatan untuk meningkatkan kualitas siswa dalam hal keagamaan dengan melakukan kegiatan dzikir pagi. Setelah kegiatan dzikir pagi selesai siswa memasuki pembelajaran pertama pada pembelajaran Tematik dengan muatan mata pelajaran IPA dalam kegiatan pembelajaran guru menyampaikan teori pembelajaran dengan dikolaborasikan siswa untuk melakukan praktik percobaan sifat-sifat benda lilin yang dinyalakan dengan perubahan benda membeku dan mencair, pengamatan kedua pembuktian benda membedakan botol dalam air panas dan air dingin perubahan wujud benda tampak pada penguapan dan mengembun. Kegiatan praktik selain menumbuhkan siswa untuk aktif dan mencari pengetahuan secara mandiri, melalui kegiatan yang sudah dilakukan siswa bersama bimbingan dari guru tampak menumbuhkan siswa dapat menyimpulkan, melatih siswa untuk mengembangkan daya fikirnya.

Keadaan kelas dengan siswa berpraktik lebih menunjukkan pembelajaran lebih aktif. Siswa tampak memahami materi pada akhiran pembelajaran guru menstimulus siswa untuk menyimpulkan siswa bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru tanpa adanya rasa kebingungan. Data yang didapat dilapangan oleh peneliti yang nantinya di olah dan disimpulkan setelah selesai melakukan kegiatan observasi. Proses penelitian tidak berhenti pada praktik pembelajaran sifat-sifat pada benda, saya ingin mengkaji lebih dalam pada observasi pembelajaran praktik selanjutnya. Kegiatan praktik pada pembelajaran IPA sudah selesai pembelajaran dilanjutkan dengan mata pelajaran yang berbeda. Siswa melanjutkan kegiatan pembelajaran saya mengakhiri kegiatan observasi dengan berpamitan kepada guru kelas IV dan dilanjutkan untuk pulang kerumah.

FIELD NOTE

Informan : Bp. Ag
Jabatan : Guru Kelas IV B
Hari/Tanggal : Rabu, 25 Mei, 01 Juni, 08 Juni 2022
Waktu : 07.00-selesai
Objek pengamatan : Ruang Kelas IV B
Kegiatan : Observasi 1 Proses Pembelajaran

Hari Rabu, 25 Mei 01 Juni, 08 Juni 2022 saya melakukan pengamatan langsung di ruang kelas IV B, pukul 06.30 saya sudah sampai di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo. Saya menuju kantor guru untuk menemui bapak Ag selaku guru kelas IV B untuk meminta izin melakukan observasi saat jam pembelajaran Tematik yang didalamnya mencakup mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Pukul 07.00 bel masuk berbunyi menandakan pembelajaran akan segera dimulai.

Sesampainya di kelas pak Ag menyuruh saya untuk menempati dibangku paling belakang agar mudah untuk melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung. Pak Ag sebagai guru kelas IV B yang mengampu pembelajaran Tematik. Proses pembelajaran dimulai dengan Pak Ag membuka pembelajaran dengan salam “Assalamualaikum” lalu siswa menjawab salam “waalaikumsalam” guru bersama siswa lalu melanjutkan kegiatan tadarus dan zikir pagi sampai pukul 07.30.

Setelah selesai melakukan zikir pagi dilanjutkan untuk berdoa sebelum pembelajaran. Pukul 07.30 Pak Ag melakukan pengecekan kehadiran siswa siswa. Pembelajaran dimulai dengan menanyakan kabar dan memberikan ice breaking agar siswa lebih semangat. Pembelajaran dilanjutkan dengan Pak Ag mengintruksikan kepada siswa agar membuka buku Tematik masing-masing dengan pengarah halaman yang akan dipelajari guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang memotivasi siswa untuk membaca, lalu siswa disuruh untuk membaca dan memahami bacaan yang terdapat dalam buku selama 15-20 menit. Kegiatan membaca dibiasakan supaya siswa dengan mudah memahami sehingga menambah pengetahuan, pengalaman bagi siswa.

Fase 1 Orientasi peserta didik

“Pada kegiatan awal guru meminta siswa untuk mengamati gambar alat musik tradisional Indonesia dilanjutkan dengan tanya tanya jawab mengenai gambar alat musik tradisional Indonesia. Melalui kegiatan membaca diharapkan siswa dapat menganalisis isi materi bacaan melalui mengajukan pertanyaan:

“Sebutkan alat musik yang ada didaerahmu?”

“Bagaimana bunyi dapat sampai ke telinga kita?”

“Apakah alat musik yang memiliki sumber bunyi sama?”

Siswa aktif dalam kegiatan menjawab pertanyaan dari guru, dalam kegiatan menganalisis guru memberikan stimulus berupa pertanyaan yang disajikan dalam bacaan materi bunyi yang terdapat dalam buku siswa guru juga memberikan stimulus mengenai percobaan dan hasilnya perambatan bunyi melalui benda padat, benda cair dan udara/gas. Permasalahan ditemukan didalam materi bacaan dengan melakukan pembuktian bunyi dapat merambat melalui medium penghantarnya”.

Fase 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

“Guru membentuk kelompok dengan beranggotakan 7 siswa disetiap masing-masing kelompok untuk berkolaborasi. Kegiatan pengamatan disetiap kelompok berbeda-beda agar siswa dapat berkolaborasi serta berkreasi/mencipta sesuatu yang berbeda antar pembuktian kelompok, guru membagi kelompok pertama dengan melakukan pembuktian pada bunyi merambat melalui benda padat, siswa membuat telepon sederhana dari gelas dengan batuan bahan benang kasut, benang wol dan tali rafia observasi dilakukan peneliti pada Rabu 25 Mei 2022 dengan hasil siswa dapat aktif dalam pembelajaran siswa dapat menganalisis perbedaan pembuatan telepon sederhana dari benang kasut, benang wol dan tali rafia serta siswa dapat menilai/mengevaluasi dari hasil bunyi yang didapatkan yaitu berupa hasil praktik dan kegiatan mencipta siswa dapat membuktikan bunyi dapat merambat melalui benda padat serta siswa dapat berkreasi dengan hasil karya praktik percobaan . Rabu 01 Juni 2022 pembuktian bunyi dapat merambat melalui benda cair pengamatan pada gayung yang berisi air pendengaran bunyi melalui corong siswa dapat menganalisis melalui pembuktian mendengarkan bunyi dengan ketukan batu coral dengan bantuan corong dan tanpa menggunakan corong siswa dapat menilai hasil dengan perbedaan langkah yang dilakukan siswa dapat mengevaluasi hasil, dalam kegiatan berpraktik setiap kelompok dapat aktif dan bekerjasama serta memahami materi yang dipelajari. Rabu 08 Juni 2022 siswa melakukan praktik pembuktian bunyi dengan toples dan deringan handphone dengan bantuan beras, garam dan kertas yang sudah dipotong kegiatan menganalisis siswa dapat ditemukan disetiap kelompok dengan perbedaan bahan dari beras, kertas dan garam siswa dapat menilai hasil praktik yang dilakukan melalui pengamatan deringan telephon yang menimbulkan bahan pendukung seperti beras, potongan kertas dan garam dapat bergerak, antusias dari siswa sangat terlihat ketika ingin melakukan praktik percobaan”.

Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

“Siswa mendiskusikan bersama kelompok dan menuliskan hasil dilembar kerja keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok sangat terlihat, siswa aktif berdiskusi dalam mengisi lembar kerja dari guru. Setiap kelompok melakukan percobaan yang berbeda-beda, identifikasi sifat bunyi merambat mealalui benda padat, zat cair dan udara. Guru berkeliling dari meja ke meja secara bergantian mengamati dan memancing siswa untuk aktif dan membantu jika siswa mengalami permasalahan. Siswa tampak aktif dalam diskusi kelompok masing-masing dan terlibat aktif siswa bertanya pada guru. Selama pembelajaran dengan melakukan percobaan/praktik tidak ada siswa yang terlihat membosankan, jenuh maupun mengantuk”.

Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

“Siswa merespon aktif dengan bergantian secara berkelompok melalukan percobaan hasil bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair dan udara/gas. Guru mengingatkan setiap kelompok untuk mengisi tabel pengamatan yang sudah disediakan, setiap kelompok membuat laporan sederhana dari hasil percobaan yang telah dilakukan serta menyimpulkan pembuktian dari hasil kegiatan yang nantinya hasil karya siswa ditempel dalam papan belajar kelas IV”.

Fase 5 Menganalis dan mengevaluasi

“Siswa mempresentasikan pembuktian dari hasil percobaan dengan berkolaborasikan siswa melakukan tanya jawab dari hasil presentasi kelompok lain dengan bimbingan guru bersama siswa menyimpulkan serta mengevaluasi hasil

pembelajaran melalui percobaan. Siswa memberikan soal evaluasi yang diberikan guru untuk mengukur sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang disampaikan. Pembelajaran dilaksanakan dengan runtut dan mengingat kembali hal-hal yang diperlukan dalam pembelajaran sehingga siswa dapat mengikuti hingga akhir pembelajaran. Siswa merespon aktif dengan bergantian secara berkelompok melakukan percobaan hasil bunyi dapat merambat melalui benda padat, benda cair dan udara/gas.

Guru membangun keterampilan berfikir untuk menganalisis memperlihatkan gambar atau materi bacaan yang berada dibuku. Keterampilan berfikir dengan mengevaluasi Pak ag membangun kreatifitas siswa dengan membentuk kelompok agar siswa dapat berdiskusi mengembangkan keterampilan berfikirnya siswa dengan akhiran menyimpulkan sedangkan untuk menganalisis Pak Ag memberikan stimulus berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan. Mengembangkan keterampilan siswa dapat menciptakan/berkreasi Pak Ag memberikan tugas siswa untuk berkreasi membuat dengan mempraktikan sendiri, guru sebagai pendamping dan memberikan arahan dalam kegiatan tersebut. Media dan sumber pembelajaran yang digunakan Pak Ag disesuaikan dengan peserta didik dan mengaitakan dalam kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar. Sebagai bahan evaluasi dalam pembelajaran Pak Ag melakukan penilaian yang berupa sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran diakhiri dengan Pak Ag bersama siswa melakukan refleksi pembelajaran menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. Pembelajaran ditutup dengan Pak Ag memberikan intruksi untuk membaca doa sebelum makan, pembelajaran ditutup dengan salam dan siswa melanjutkan untuk istirahat”.

FIELD NOTE

Kegiatan : Wawancara 1

Informan : Bapak Ag

Jabatan : Guru Kelas IV B

Hari/Tanggal : Jumat, 20 Mei 2022

Waktu : 08.00-selesai

Tempat : Ruang Kelas IV B

Tanggal 19 Mei 2022, saya izin terlebih dahulu sebelum wawancara melalui whatshapp pribadi Bapak Ag selaku guru kelas yang mengampu pembelajaran IPA dalam pembelajaran Tematik. Peneliti meminta izin kepada Bapak Ag untuk melakukan wawancara, beliau memberikan arahan kepada peneliti untuk hadir ke MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo pada hari jumat 20 Mei 2022. Berikut hasil wawancara dengan Bapak Ag selaku guru pengampu mata pelajaran IPA di kelas IV B MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo:

Peneliti : “Assalamualaikum Pak selamat pagi”.

Informan : “Walaikumsalam pagi mbk”.

Peneliti : “Mohon maaf mengganggu waktunya pak, sebelumnya perkenalkan saya Ariana Handayani mahasiswa dari UIN Raden Mas Said Surakarta, kedatangan saya kesini akan melakukan wawancara dengan bapak selaku guru kelas IV B yang berkaitan dengan tugas akhir saya atau skripsi yang berjudul Strategi Pembelajaran Praktik IPA Berbasis *HOTS (Higher Order Thinking Skills)* di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo tahun 2022/2023”.

Informan : “Ya silahkan mbk.”

Peneliti : “Baik pak, saya langsung mulai saja pada pertanyaan yang pertama. Bagaimana menurut bapak berfikir secara *HOTS* itu? apakah penting untuk diterapkan pada saat ini?”.

Informan : “Menurut saya berfikir secara *HOTS* meliputi menganalisis, mengevaluasi sama menciptakan mbk untuk penerapannya penting sesuai dengan anjuran pemerintah”.

Peneliti : “Baik pak, lalu mengenai rencana pelaksanaan pembelajaran apakah terdapat perbedaan dalam pembuatan RPP berbasis *HOTS* dengan RPP biasa?”.

Informan : “Untuk RPP nya itu kita pakai yang kurikulum 2013 RPP yang sudah *HOTS* itu melibatkan siswa seperti pembelajaran diluar sedangkan RPP KTSP lebih kegurunya mbk”.

Peneliti : “Lalu apakah ada pengaruh terhadap keberhasilan peserta didik dalam menggunakan RPP berbasis *HOTS*?”.

Informan : “Insyaallah ada perubahannya mbk walaupun tidak signifikan”.

- Peneliti : “Emm... begitu pak, penelitian saya tertuju dalam pembelajaran praktik IPA bagaimana cara berfikir siswa IV B dalam mata pelajaran IPA selama ini?”.
- Informan : “Untuk pelajaran IPA saat ini siswa senang apalagi pas waktu praktik IPA dan semangat belajarnya itu tinggi kalau untuk berpraktik”.
- Peneliti : “Apakah dalam pembelajaran IPA sudah berbasis *HOTS*?”.
- Informan : “Insyaallah sudah”.
- Peneliti : “Lalu dalam pembelajaran IPA bapak lebih menggunakan teori atau praktik? Bagaimana praktiknya supaya bisa tercapainya pembelajaran berbasis *HOTS*?”.
- Informan : “Kalau untuk IPA tergantung kalau materinya teori pakai teori tapi kalau materinya praktik langsung praktik tergantung bahan yang digunakan mudah didapat atau tidak, tapi biasanya lebih banyak kepraktiknya mbak”.
- Peneliti : “Untuk praktiknya bagaimana pak agar siswa dapat mengikuti pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*?”.
- Informan : “Untuk praktiknya biasanya guru memberikan tugas kepada siswa melakukan percobaan mbak, dengan berpraktik dapat meningkatkan daya pikirannya terutama dalam ranah cangkupan *HOTS*”.
- Peneliti : “Emm begitu, lalu bagaimana keterampilan berfikir siswa dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*? Apakah sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan?”.
- Informan : “Keterampilannya siswa aktif dalam kegiatan praktiknya mbak, tujuannya tercapai dalam pembelajaran dengan berpraktik lebih mudah mengembangkan daya kreatif, aktif dalam kegiatan pembelajaran awalnya mula yang siswa merasa mengantuk, bosan dan ramai sendiri kini dengan berpraktik siswa ramai dalam aktif pembelajaran, meningkatkan kolaborasi juga antar teman mengembangkan pengetahuannya secara mandiri”.
- Peneliti : “Baik pak, bagaimana strategi guru yang digunakan dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*? Bagaimana guru menumbuhkan berfikir secara *HOTS*?”.
- Informan : “Kalau untuk strategi itu yang penting siswa paham dengan dengan mengajak siswa demonstrasi yang melibatkan siswa agar bisa mengikuti pembelajaran. Biasanya saya melakukan suatu hal yang baru yang belum pernah mereka lihat sebelumnya materi dikaitkan dengan lingkungan sekitar dengan hal tersebut siswa dengan mudah menelaah materi jadi mudah paham mbak. Dengan praktik IPA berbasis *HOTS* guru sebagai pembimbing agar terciptanya *HOTS*”.

- guru banyak menstimulus pembelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan supaya siswa dapat berfikir tingkat tinggi”.
- Peneliti : “Baik pak, dalam strategi pembelajaran itu mencakup dengan pendekatan, metode, media dan sumber belajar yang digunakan, bagaimana bapak mengaplikasikannya dalam pembelajaran praktik berbasis *HOTS*?”.
- Informan : “Kalau untuk pendekatan menggunakan pendekatan saintifik mbak sesuai dengan RPP yang telah dibuat dan untuk penggunaan metode media maupun sumber belajar biasanya menyesuaikan dengan RPP yang telah dibuat guru”.
- Peneliti : “Emm... begitu lalu bagaimana untuk strategi pembelajaran praktik berbasis *HOTS* agar siswa dapat menganalisis, menilai/mengevaluasi dan mencipta/berkreasi dalam pembelajaran IPA pak?”.
- Informan : “Kalau untuk menganalisis biasanya siswa disuruh untuk mengamati atau membaca dulu teks dalam bacaan dan ketika praktik siswa mengamati praktik yang dilakukan lalu dianalisis apa inti yang terdapat dalam materi tersebut guru memberikan stimulus berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bacaan melatih siswa untuk menalar, kalau untuk berkreasi langsung siswa berpraktik mbak untuk nilainya nanti bisa ke temuan hasilnya mengevaluasi hasil yang didapatkan mbk”.
- Peneliti : “Lalu bagaimana peran guru kelas IV B dalam mengembangkan keterampilan siswa berfikir secara *HOTS*?”.
- Informan : “Untuk perannya sebagai pembimbing dalam pembelajaran, semisal siswa masih ada yang bingung dijelaskan siswa yang aktif mempraktikkan berkolaborasi antar teman sangat mempengaruhi kegiatan pembelajaran”.
- Peneliti : “Baik pak, dalam pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS*, apakah sudah sesuai dengan RPP yang sudah dibuat?”.
- Informan : “Iya sudah mbk, biasanya saya mencari materi dengan mengaitkan dilingkungan sekitar kita supaya siswa bisa menangkap pembelajaran. Yang mudah ditemukan disekitar kita saja mbk jadi siswa lebih mudah menerimanya”.
- Peneliti : “Baik pak, mengenai media pembelajaran apakah sudah mendukung atau belum? Media apa yang digunakan guru untuk menumbuhkan keterampilan berfikir secara *HOTS*?”.
- Informan : “Kalau untuk media kita pakainya proyektor untuk media yang lain sudah sebagian ada. Media berbasis *HOTS* nanti disesuaikan dengan materinya apa”.
- Peneliti : “Baik bapak terimakasih banyak untuk waktunya, mungkin itu saja pertanyaan yang ingin saya sampaikan, terimakasih untuk

penjelasanya yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi saya, kurang lebihnya saya mohon maaf jika ada kata-kata yang tidak berkenang dihati”.

Informan : “Tidak ada salah mbk, semoga dapat membantu dalam penyusunan skripsinya”.

Peneliti : “Terimakasih Pak waktunya yang diberikan untuk saya selamat pagi. Assalamualaikum Wr.Wb.”

Informan : “Sama-sama mbk. Walaikumusalam Wr.Wb.”

FIELD NOTE

Kegiatan : Wawancara 2
Informan : Siswa dan Siswi kelas IV B
Hari/Tanggal : Senin, 23 Mei 2022
Waktu : 09.00-selesai
Tempat : Ruang Kelas IV B

Pada tanggal 20 Mei 2022 saat melakukan wawancara dengan dengan Bapak Ag selaku guru pengampu mata pelajaran IPA saya meminta izin untuk melakukann wawancara bersama siswa-siswa kelas IV B. Bapak Ag memberikan arahan untuk melakukan wawancara di jam istirahat berlangsung pada pukul 09.00-.09.30. Hasil wawancara dengan siswa mengenai pembelajaran praktik IPA berbasis *HOTS* pada hari senin 23 Mei 2022:

Wawancara bersama siswa Rfl kelas IV B

Peneliti : “Assalamu’alaikum dek”.
 Informan : “Walaikumsalam mbak”.
 Peneliti : “Perkenalan dulu ya nama mbak Ariana, adik namanya siapa?”.
 Informan : “Namaku Rafael mbak”.
 Peneliti : “O... iya mas Rafael salam kenal ya, sebelumnya mbak mau tanya-tanya tolong dijawab jujur ya dek”.
 Informan : “Baik mbak”.
 Peneliti : “Kita langsung ke pertanyaan yang pertama ya, apa kamu senang dengan pembelajaran IPA?”.
 Informan : “Senang mbk soale tidak bikin pusing”.
 Peneliti : “Kenapa pembelajaran IPA bikin senang?”.
 Informan : “Kan ada praktiknya membuat apa gitu mbk”.
 Peneliti : “Emm... begitu lebih suka berpraktik ya berarti. Saat pelajaran IPA dengan praktik biasanya kelasnya bagaimana dek, semua mengikuti atau tidak”.
 Informan : “Iya mbak mengikuti praktik”.
 Peneliti : “Pada saat praktik pembelajaran IPA biasanya Pak guru bagaimana dek, ikut membantu atau tidak?”.
 Informan : “Iya mbk ikut biasanya ngasih contoh kita mempraktikan sendiri”.
 Peneliti : “Pak guru kan menyampaikan pembelajaran dengan praktik, kira-kira adek paham tidak materi yang disampaikan pak guru?”.
 Informan : “Iya mbak paham dari pada dengerin aja malah bingung terus”.
 Peneliti : “Kemarin dek Rafael sudah melakukan praktik bagaimana dek paham tidak materinya apa saja yang di dapatkan?”
 Informan : “Kemarin kan praktik itu kan mbk perambatan bunyi melalui benda padat, benda cair dan melalui udara, pas praktik bikin

teleponan dari gelas aqua, praktik pakai corong dan gayung yang diketuk dan mengamati dari deringan handphone kertas dapat bergerak”.

- Peneliti : “Lalu bagaimana dek praktiknya dari kelompokmu berhasil atau tidak? Bunyi yang dihasilkan bagaimana?”.
- Informan : “Berhasil mbk semua dapat terdengar jelas, bunyi dapat merambat ternyata”.
- Peneliti : “Terimakasih atas informasinya mas Rafael itu saja yang dapat mbak tanyakan, semangat belajarnya ya”.
- Peneliti : “Iya mbak sama-sama”.

Wawancara ke 4 bersama siswi Zh kelas IV B

- Peneliti : “Assalamu’alaikum dek”.
- Informan : “Walaikumsalam mbak”.
- Peneliti : “Perkenalan dulu ya nama mbak Ariana, adik namanya siapa?”.
- Informan : “Zahirah mbak”.
- Peneliti : “O... iya mbak Zahirah salam kenal ya, sebelumnya mbak mau tanya-tanya tolong dijawab jujur ya dek”.
- Informan : “Iya mbak”.
- Penelitian : “Dek Zahirah senang atau tidak dengan pembelajaran praktik IPA?”.
- Informan : “Senang mbak”.
- Peneliti : “Kenapa senang pembelajaran praktik IPA dibandingkan dengan pembelajaran lain?”.
- Informan : “Pelajaranya tidak terlalu sulit mbak”.
- Peneliti : “Emmm... begitu, lalu bagaimana keadaan kelas ketika pembelajaran praktik IPA apakah semua siswa mengikuti pembelajaran?”.
- Informan : “Iya mbk”.
- Peneliti : “Dengan praktik dek Zahira suka atau tidak?”.
- Informan : “Iya mbak suka banget”.
- Peneliti : “Setelah melakukan praktik, dek Zahira faham atau tidak materi yang disampaikan Pak guru?”.
- Informan : “Iya paham mbak”.
- Peneliti : “Kemarin adek praktik apa saja yang dilakukan bersama kelompok kalian?”.
- Informan : “Praktik perambatan bunyi mbk”
- Peneliti : “Bagaimana hasil praktiknya?”
- Informan : “Hasilnya bunyi dapat merambat mbk melalui benda padat, cair dan gas/udara suara bunyinya dapat terdengar jelas tapi pas pembuatan telephon dari tali rafia tidak begitu jelas ketika mengguakan benang kasut”.

- Peneliti : “Lalu bagaimana hasilnya untuk bunyi merambat melalui benda cair dan gas/udara?”.
- Informan : “Hasilnya bunyi dapat merambat mbak tapi ada yang tidak jelas karena pakai tali rafia yang kurang padat jenis talinya”.
- Peneliti : “Emm jadi begitu, sekiranya itu saja yang mbk ingin tanyakan, terimakasih ya dek Zahira. Semangat belajarnya ya”.
- Informan : “Sama-sama mbk”.

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP Observasi Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1 (Ganjil)
Tema	: 1 / Indahnya Kebersamaan
Sub tema	: 1 / Keberagaman Budaya Bangsa
Pembelajaran ke	: 3 (Tiga)
Muatan Terpadu	: IPA
Alokasi Waktu	: 1x pertemuan
Waktu Observasi	: Selasa, 24 Mei 2022

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya serta cinta tanah air.
- KI-3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
- KI-4 Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis, 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 (KD) & Indikator Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

No	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
1.	3.6 Menganalisis sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran.	3.6.1 Menemukan sifat-sifat rambat bunyi dan keterkaitan dengan indera pendengaran. (C4) 3.6.2 Menyimpulkan sifat-sifat rambat bunyi dan keterkaitan dengan indera pendengaran. (C5)
2.	4.6 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan atau/ percobaan tentang sifat-sifat bunyi.	4.6.1 Melakukan percobaan atau pengamatan mengenai sifat-sifat bunyi. (C3) 4.6.2 Menyusun laporan mengenai sifat-sifat rambat bunyi dan keterkaitan dengan indera pendengaran. (C6)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui membaca dan memahami teks serta mengamati benda-benda penghasil bunyi lingkungan sekitar siswa dapat **menemukan** sifat-sifat rambat bunyi merambat dengan lengkap.
2. Melalui pengamatan gambar tentang “Alat-alat musik tradisional”, siswa secara mandiri dapat **menyimpulkan** keterkaitan sifat-sifat rambat bunyi dengan indera pendengaran.
3. Melalui percobaan dan diskusi siswa mampu **menemukan** sifat-sifat rambat bunyi merambat dengan lengkap.
4. Melalui percobaan dan diskusi siswa mampu **menyusun** laporan tentang sifat-sifat bunyi merambat dengan sistematis.

D. Materi Pembelajaran

1. Bunyi dan perambatannya.

E. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning (PBL)*.
2. Pendekatan Pembelajaran : Sainifik (5M), *HOTS*.
3. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Penugasan, Ceramah, Presentasi.

F. Media Pembelajaran

1. Media atau alat: Teks bacaan, gambar alat musik tradisional, benang kasut, gunting, paku, kaleng susu bekas, corong, gayung, air, batu koral dan selang.

G. Sumber belajar

1. Sumber belajar:
 - a. Siswa, lingkungan keluarga, lingkungan sekolah.
 - b. Buku pedoman Guru Tema 1 Kelas IV dan Buku Siswa Tema 1 Kelas IV (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian dan Kebudayaan, 2013).

H. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Persiapan atau orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar. 2. Siswa berdoa dengan dipimpin oleh salah satu siswa. Siswa yang memimpin untuk berdoa adalah siswa yang datang paling awal. (Religius/menghargai kedisiplinan/PPK) 3. Siswa menyanyikan lagu nasional dan memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan sikap nasionalisme. (Nasionalis) 4. Guru mengecek kehadiran siswa. (kemandirian) 5. Siswa melakukan kegiatan literasi membaca buku 15-20 menit. Sebelum 	20 Menit

	<p>membaca buku guru menjelaskan kegiatan literasi dengan mengajak siswa untuk mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Apa yang tergambar dalam buku? Apa judul bacaan? Kira-kira menceritakan tentang apa? Pernahkah kamu membaca bacaan tersebut? (Kegiatan literasi) 	
Apersepsi	<ol style="list-style-type: none"> Siswa dengan bimbingan guru mengingat pembelajaran sebelumnya tentang keragaman alat musik tradisional Indonesia. (Colaboration) Guru mengajukan pertanyaan pendahuluan: <ol style="list-style-type: none"> Sebutkan contoh dari sifat-sifat rambat bunyi? Bagaimana cara menghasilkan bunyi dari benda yang ditemukan disekitar? 	5 Menit
Memotivasi	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mendapat informasi dari guru mengenai tujuan, manfaat pembelajaran yang dilakukan, metode pembelajaran. (Integritas) 	5 Menit
Kegiatan Inti		45 Menit
Tahap1 Orientasi peserta didik pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati gambar alat musik tradisional Indonesia. Siswa melakukan tanya jawab mengenai gambar alat musik tradisional Indonesia. Guru meminta siswa untuk membaca teks bacaan materi bunyi. Guru mengajukan pertanyaan (Menanya) <ol style="list-style-type: none"> Sebutkan alat musik yang ada didaerahmu? (Critical Thinking) Bagaimana bunyi dapat sampai ke telinga kita? (Critical Thinking) Apakah alat 118erja yang memiliki sumber bunyi sama? (Critical Thinking) Siswa menjawab pertanyaan guru. 	
Tahap 2 Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompok dengan beranggotakan 7 siswa disetiap masing-masing kelompok. (collaboration) Siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing untuk berdiskusi. Siswa berkumpul dalam kelompok dan menyimak intruksi dari guru. 	

	17. Guru memberikan bahan dan alat disetiap kelompok masing-masing untuk menyelesaikan masalah.	
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	18. Siswa mendiskusikan secara kelompok dan menuliskan hasil dilembar kerja 19. Siswa dalam kelompok diminta berdiskusi membuat pertanyaan tentang sifat bunyi merambat (<i>Critical Thinking dan Problem Solving</i>) 20. Setiap kelompok menuliskan pertanyaan dalam kertas. Rangkaian pertanyaan dijawab setelah kegiatan percobaan dilakukan. 21. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai perambatan bunyi 22. Guru meminta kelompok melakukan percobaan, identifikasi sifat bunyi merambat melalui benda padat, zat cair dan udara. (<i>Critical Thinking</i>)	
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	23. Guru mengingatkan setiap kelompok untuk mengisi lembar pengamatan yang sudah disediakan. (<i>Critical Thinking</i>) 24. Guru meminta setiap kelompok untuk membuat laporan sederhana dari hasil percobaan yang telah dilakukan. (<i>Critical Thinking</i>) 25. Siswa diingatkan kembali tentang pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya. (<i>Transfer Of Knowledge</i>) 26. Siswa menyimpulkan pembuktian dari hasil kegiatan. (<i>Creativity</i>)	
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	27. Siswa mempresentasikan pembuktian dari hasil percobaan. (<i>Comunication</i>) 28. Siswa melakukan tanya jawab dari hasil presentasi kelompok lain dengan bimbingan guru. (<i>Comunication</i>) 29. Guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran melalui percobaan. 30. Guru memberikan soal evaluasi yang diberikan untuk mengukur sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang disampaikan.	
Kegiatan Penutup	1. Siswa melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini denga arahan guru 2. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk memperkuat pemahaman materi yang disampaikan	5 menit

	3. Siswa menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan nasionalisme, persatuan dan toleransi	
	4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran	

I. Penilaian

a. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian (Terlampir)

a) Sikap

Penilaian sikap dilakukan pada saat kegiatan observasi yang dicatat dalam jurnal harian berupa aspek sikap dalam kemandirian, tanggung jawab, percaya diri, teliti dan kerjasama.

b) Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dalam pembelajaran yang meliputi tes tertulis dalam bentuk uraian.

c) Keterampilan

Penilaian keterampilan dalam pembelajaran menggunakan penilaian unjuk kerja.

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a) Remedial

Bagi siswa yang belum memenuhi Ketuntasan Belajar Minimal setelah melakukan tes tertulis pada akhir pembelajaran maka guru akan memberikan pembelajaran tambahan (Remedial) dengan ketentuan:

- 1) Soal remedial berbeda dengan soal sebelumnya tetapi masih setara sama.
- 2) Nilai akhir yang diambil adalah nilai terakhir atau hasil remedial:

No	Nama Siswa	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dicapai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Ket
1.	...	60	Menyebutkan sifat-sifat bunyi keterkaitan dengan indera pendengaran	Melakukan bimbingan yang terbimbing	70	

J. Pengayaan

Apabila memiliki waktu, siswa dapat memainkan ansambel bunyi yang telah mereka kreasikan pada pembelajaran sebelumnya, kepada kelas lain.

K. Bahan Ajar

BUNYI

Bunyi adalah sesuatu yang dihasilkan dari suatu getaran. Benda yang menghasilkan bunyi disebut sebagai sumber bunyi. Sumber bunyi yang bergetar juga akan menggetarkan molekul-molekul udara (medium) yang ada disekitarnya. Bergetarnya molekul-molekul medium disekitar sumber bunyi yang dapat dirasakan oleh indera pendengaran, ditangkap sebagai bunyi oleh indera pendengaran. Dengan demikian, bunyi akan terdengar bila ada medium yang menghantarkan.

Adanya medium penghantar merupakan syarat agar bunyi yang dihasilkan oleh sumber bunyi dapat didengar oleh telinga kita. Namun, perlu juga diperhatikan beberapa hal berikut:

1. Bunyi dapat didengar bila ada sumber bunyi.
2. Terdapat medium yang bisa menghantarkan atau merambatkan bunyi.
3. Terdapat penerima yang berbeda dalam jangkauan sumber bunyi.

Bunyi memiliki cepat rambat, cepat rambat bunyi adalah kecepatan yang dibutuhkan oleh bunyi mulai dari timbulnya sumber bunyi hingga terdengar oleh indera pendengaran. Cepat rambat bunyi berbeda untuk medium yang berbeda. Semakin rapat mediumnya, maka semakin besar cepat rambatnya bunyi.

Sifat-sifat bunyi:

1. Tidak dapat merambat diruang hampa
2. Cepat rambat bunyi dipengaruhi oleh kerapatan mediumnya (Padat, Cair dan Gas/ Udara)
3. Bunyi dapat dipantulkan
4. Bunyi dapat mengalami resonansi

Jenis-jenis bunyi:

1. Nada adalah bunyi yang frekuensinya beraturan.
2. Desah adalah bunyi yang frekuensinya tidak teratur.
3. Gaung adalah bunyi pantul yang sebagian datang bersamaan dengan bunyi asli, sehingga dapat mengganggu mengaburkan bunyi aslinya.
4. Gema adalah bunyi pantul yang datang setelah bunyi asli, sehingga dapat memperkuat bunyi aslinya.

Percobaan 1

Tujuan: Mengidentifikasi sifat bunyi (merambat) melalui benda padat.

- Alat dan bahan: gelas aqua 2 buah, benang kasut, benang wol, tali rafia, paku, lidi dan gunting.
- Langkah-langkah:
 1. Buat lubang kecil ditengah-tengah dasar kaleng dengan menggunakan paku.
 2. Potong tali kasut sepanjang 2 meter.
 3. Masukkan benang kasut kedalam kaleng yang sudah dilubangi tadi. Buat simpul benang hingga benang tidak keluar dari lubang kecil.
 4. Mintalah salah satu siswa untuk memegang kaleng yang telah diberi benang
 5. Mintalah kedua siswa untuk memegang kaleng dan menarik tali hingga cukup tegang.
 6. Mintalah salah satu siswa untuk berbicara, sedangkan siswa lain mendengarkan apa yang telah disampaikan.

Percobaan 2

Tujuan: Mengidentifikasi sifat bunyi (merambat) melalui benda cair.

- Alat dan bahan: Corong, air, gayung, batu coral.
- Langkah-langkah:
 1. Isi gayung dengan air hingga penuh.
 2. Masukkan corong kedalam hingga bagian bawah terendam.
 3. Usahakan corong tidak menempel pada gayung.
 4. Mintalah salah satu temanmu untuk mengetuk gayung secara perlahan.
 5. Dengarkan dan catat hasilnya.

Percobaan 3

Tujuan: Mengidentifikasi sifat bunyi (merambat) melalui udara.

- Alat dan bahan: toples, handphone, garam, beras, potongan kertas, plastik, karet
- Langkah-langkah:
 1. Siapkan toples masukkan handphone kedalamnya.
 2. Lalu bersama temanmu tutup ujung toples menggunakan plastik yang di ikat dengan karet.
 3. Pastikan plastik tidak kendur dan taruh bahan lainnya diatas plastik.
 4. Perhatikan beras, garam dan potongan kertas ketika suara telepon bergetar.
 5. Dengarkan dan catat hasilnya.

Penilaian

a. Pengetahuan

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi : Percobaan Tentang Sifat Bunyi

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok :1. 4.

2. 5.

3. 6.

“Ayo kita membuktikan dengan melakukan percobaan”

Laporan Kegiatan Percobaan
Nama Percobaan:
Tujuan Percobaan:
Alat dan Bahan:
Langkah Kerja:
Hasil Percobaan:
Kesimpulan:

1. Isilah tabel yang tersedia dibawah ini berdasarkan hasil percobaan.

Percobaan Ke	Media atau perantara perambatan bunyi	Bunyi yang dihasilkan	
		Terdengar	Tidak Terdengar
1.			
2.			
3.			

2. Melalui media apa saja bunyi dapat merambat dan sampai ke telinga kita?

.....

3. Media atau benda apakah yang digunakan untuk merambatkan bunyi?

.....

4. Apakah bunyi yang dihasilkan dari setiap media sama? Mengapa?

.....

5. Apa yang dapat kamu simpulkan tentang perambatan bunyi?

.....

Catilah hasil pengamatanmu di lingkungan sekitar benda yang mengasilkan bunyi pada table dibawah ini!

Nama Benda	Cara Menghasilkan Bunyi

b. Sikap

No	Nama	Perubahan Tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

Keterangan:

K (Kurang): 1, C (Cukup): 2, B (Baik): 3, SB (Sangat Baik): 4

c. Keterampilan

a) Laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat bunyi merambat dinilai menggunakan rubik.

Kriteria	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Sifat-sifat bunyi merambat	Menjelaskan semua sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan dengan benar	Menjelaskan sebagian besar sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan dengan benar	Menjelaskan sebagian kecil sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan dengan benar	Belum dapat menjelaskan sifat-sifat bunyi merambat
Laporan pengamatan tentang sifat bunyi merambat	Menyajikan laporan pengamatan tentang sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan dengan sistematis	Menyajikan laporan pengamatan tentang sebagian besar sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan cukup sistematis	Menyajikan laporan pengamatan tentang sebagian kecil sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan kurang sistematis	Belum dapat menyajikan laporan pengamatan tentang sifat bunyi merambat berdasarkan hasil percobaan.
Sikap rasa ingin tahu dan Berfikir Kritis	Tampak antusias dan mengajukan banyak ide dan pertanyaan selama kegiatan	Tampak cukup antusias dan terkadang mengajukan ide dan pertanyaan	Tampak kurang antusias dan tidak mengajukan ide dan pertanyaan selama kegiatan	Tidak tampak antusias dan perlu dimotivasi untuk mengajukan ide dan pertanyaan

		selama kegiatan		
--	--	-----------------	--	--

b) Percobaan IPA dinilai menggunakan rubrik.

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Penerapan Konsep	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung dan menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari dengan benar	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti pendukung namun perlu bantuan saat menyampaikan pemahaman inti dari konsep yang sedang dipelajari	Memperlihatkan pemahaman konsep dengan menunjukkan bukti yang terbatas dan penyampaian pemahaman inti dari konsep tidak jelas	Perlu bimbingan saat menyampaikan bukti dan pemahaman inti dari konsep yang dipelajari
Komunikasi	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas, obyektif dengan pendukung data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas dan didukung sebagian data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan jelas, namun hanya didukung sebagian kecil data penunjang	Hasil percobaan disampaikan dengan kurang jelas dan tanpa data penunjang
Prosedur dan Strategi	Seluruh data dicatat, langkah kegiatan dilakukan secara sistematis dan strategis yang digunakan membuat percobaan	Seluruh adat dicatat, langkah kegiatan dilakukan secara sistematis, namun masih membutuhkan bimbingan dalam	Sebagian besar adat dicatat, langkah kegiatan dan strategi dilakukan secara sistematis setelah mendapat antuan guru	Sebagian kecil data dicatat, langkah kegiatan tidak sistematis dan strategi yang dipilih tidak tepat

		menemukan strategi agar percobaan berhasil		
--	--	--------------------------------------------	--	--

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Klaseman,
Guru Kelas IV B

Rohmad Rufiyanto, S.Pd. I.M.Pd.I
NIP.1980 0330200710 1 001

Agung Setyono Nugroho, SE.I
NIP.-

Lampiran 6 Proses Pengumpulan Data di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo.

Gambar 17 Peneliti melakukan wawancara dengan Guru Kelas IV B selaku guru pengampu mata pelajaran IPA



Gambar 18 Peneliti melakukan wawancara dengan siswa-siswi kelas IV B



Lampiran 6 Surat Izin Observasi


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telepon 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

Nomor : B- *A39* /Un.20/F.III.1/PP.00.9/1/2022
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Observasi**

Kepada Yth.
 Kepala MI Muhammadiyah Klaseman
 Di
 Tempat

Dalam Rangka Penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta memohon ijin mahasiswa atas :

Nama : Ariana Handayani
 NIM : 183141073
 Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Semester : 8
 Judul Skripsi : Strategi Guru Dalam Pembelajaran IPA Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Di MI Muhammadiyah Klaseman Sukoharjo Tahun Ajaran 2021/2022

Untuk mengadakan observasi pada instansi yang Bapak/Ibu pimpin.
 Adapun waktu observasi pada hari, tanggal : Senin, 31 Januari 2022-Selesai

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 31 Januari 2022
 a.n. Dekan,
 Wakil Dekan I


Choiriyah
Dr. Hj. Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag.
 NIP. 19730715 199903 2 002

Tembusan :
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

Lampiran 7 Surat Tugas Dosen Pembimbing


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telp: 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor: B- 199/Un.20/F.III.1/PP.00.9/5/2022

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta dengan ini memberikan tugas kepada:

Nama : Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M.Ag.
 NIP : 19740501 200501 1 007
 Sebagai : Pembimbing 1

dalam proses penulisan skripsi mahasiswa :

Nama : Ariana Handayani
 NIM : 183141073
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Semester : 8
 Judul Skripsi : Strategi Guru Dalam Pembelajaran IPA Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2021/2022

Demikian surat tugas ini disampaikan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya. Atas kesediaan Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 17 Mei 2022
 a.n. Dekan,
 Dekan I


 Dr. H. Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag.
 NIP. 19730715 199903 2 002

Tembusan :
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

Lampiran 8 Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telepon 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

Nomor : B- 1973/Un.20/F.III.1/PP.00.9/5/2022
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Kepala MI Muhammadiyah Klaseman
 Di
 Tempat

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
 UIN Raden Mas Said Surakarta memohon ijin atas:

Nama : Ariana Handayani
 NIM : 183141073
 Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Semester : 8
 Judul Skripsi : Strategi Guru Dalam Pembelajaran IPA Berbasis HOTS
 (Higher Order Thinking Skills) Di MI Muhammadiyah
 Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2021/2022

Waktu Penelitian : 18 Mei 2022 - Selesai
 Tempat : MI Muhammadiyah Klaseman

Untuk mengadakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka
 memenuhi penulisan skripsi untuk mendapatkan gelar sebagai sarjana.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami
 ucapkan terima kasih.

Surakarta, 17 Mei 2022
 a.n. Dekan,
 Dekan I


 Dr. H. Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag.,
 187307151999032002

Tembusan :
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

Lampiran 9 Surat Keluar Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAHMUHAMMADIYAH
KECAMATAN GATAK
MADRASAH IBTIDAIYAH MUHAMMADIYAH KLASEMAN
Alamat: Klaseman, Gatak, Sukoharjo 57557

SURAT KETERANGAN
Nomor : 68/KET/III.4.AU/A/2022

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Surakarta Nomor : B-1973/Un.20/F.III.1/PP.00.9/5/2022, Hal izin mengadakan penelitian tertanggal 17 Mei 2022, maka Kepala Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Klaseman Gatak dengan ini menerangkan nama mahasiswa di bawah ini :

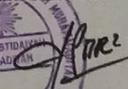
Nama	: Ariana Handayani
NIM	: 183141073
Jurusan/Prodi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester	: 8

Benar telah mengadakan penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Klaseman Gatak pada tanggal 18 Mei 2022 s/d Selesai guna melengkapi data pada penyusun Tugas Akhir/ Skripsi yang berjudul “ **Strategi Guru Dalam Pembelajaran IPA Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) di MI Muhammadiyah Klaseman Gatak Sukoharjo Tahun Ajaran 2021/2022 “**

Demikian Surat Keterangan diperbuat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Klaseman, 2 November 2022

Kepala Sekolah




Rohmad Rufiyanto, M.Pd.I

Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup

CURRICULUM VITAE

A. Biodata Pribadi

Nama : Ariana Handayani
 NIM : 183141073
 Jenis Kelamin : Perempuan
 TTL : Klaten, 13 Juni 1999
 Agama : Islam
 Golongan Darah : O
 Anak ke dari : 1 dari 2 bersaudara
 Alamat : Reptoarjo Rt 004/Rw 009, Glagah, Jatinom,
 Klaten
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah
 E-Mail : Arianahnd770@gmail.com

B. Pendidikan Formal

(2003-2005) : TK Aisyiyah Bustanul Athfal
 (2005-2011) : SD Negeri 3 Glagah
 (2011-2014) : SMP Negeri 1 Jatinom
 (2014-2017) : SMK Kesehatan Rahani Husada Klaten
 (2017-Sekarang) : UIN Raden Mas Said Surakarta

C. Pendidikan Non Formal

Kursus Pembina Pramuka Mahir Tingkat Dasar (KMD) yang diselenggarakan pada tanggal 02-11 Agustus 2021.

D. Pengalaman Organisasi

(2011-2014) : PMR SMP Negeri 1 Jatinom diamanahi sebagai sekretaris