

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA KELAS VIII  
SEKOLAH YAYASAN PONPES SAFINATUNNAJA NW REPOAK PADA TAHUN  
2020/2021**

**SKRIPSI**



**NURUL AINUN H.H**  
**NIM. 170108025**

**PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MATARAM  
2021**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK  
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA KELAS VIII  
SEKOLAH YAYASAN PONPES SAFINATUNNAJA NW REPOAK PADA TAHUN  
2020/2021**

**SKRIPSI**



**NURUL AINUN H.H**  
**NIM. 170108025**

**PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
MATARAM  
2021**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh : Nurul Ainun Huswatun Hasanah, NIM : 170108025 dengan judul  
“Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan  
Aktivitas dan Hasil Belajar Ipa Kelas VIII Sekolah Yayasan Ponpes Sapinatun  
Najam Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021” telah memenuhi syarat dan  
disetujui untuk diuji.



Disetujui pada tanggal : 21 Desember 2021

Perpustakaan UIN Mataram

Dosen Pembimbing I



Dr. Bantiar, M.Pd.Si  
NIP : 197807192005011006

Dosen Pembimbing II



Muhammad K. Frawi, M.Pd  
NIDN : 2002078603

**Nota Dinas**

Mataram, 23 Desember 2021

Hal : Ujian Skripsi

Yang Terhormat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Di Mataram

*Assalamu'alaikum, Wr. Wb.*

Dengan hormat, setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi, kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama Mahasiswa/i : Nurul Ainun Huswatun Hasanah

NIM : 17010805

Jurusan/Prodi : Tadris Fisika

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Kelas Viii Sekolah Yayasan Ponpes Safinatunnaja Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021

Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang *munaqasyah* skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram. Oleh karena itu, kami berharap agar skripsi ini dapat segera di- *munaqasyah*-kan.

*Wassalammu'alaikum, Wr. Wb.*

Pembimbing I,



Dr. Bahtiar, M.Pd.Si  
NIP : 197807192005011006

Dosen PembimbingII,



Muhammad Kafrawi, M.Pd  
NIDN : 2002078603

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Ainun Huswatun Hasanah

NIM : 170108025

Prodi : Tadris Fisika

Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Tahun Pelajaran 2020/2021*" telah memenuhi syarat dan disetujui untuk secara keseluruhan adalah hasil penelitian /karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tulisan/karya orang lain. Siap menerima sanksi yang telah ditentukan oleh lembaga.



Perpustakaan UIN Mataram

Mataram, 23 Desember 2021

Saya yang menyatakan,



Nurul Ainun Huswatun H.

## PENGESAHAN

Skripsi oleh: Nurul Ainun Huswaton Hasanah, NIM: 170108025 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Tahun Pelajaran 2020/2021” telah dipertahankan di depan dewan penguji Program Studi Tadris Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri ( UIN ) Mataram pada tanggal

6 Januari 2022.....

### Dewan Penguji

Dr. Bahtiar, M. Pd. Si  
(Pembimbing I)

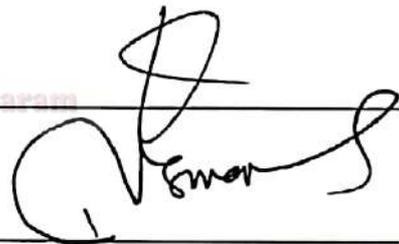
Muhammad Kafrawi, M.Pd  
(Pembimbing II)

Lalu Ahmad Didik, MS  
(Penguji I)

Lalu Usman Ali, M.Pd  
(Penguji II)

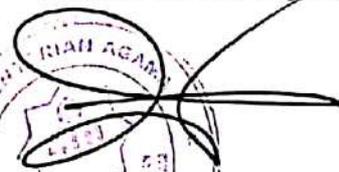
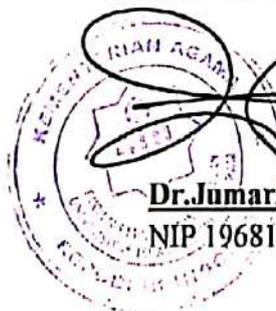


  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

Perpustakaan UIN Mataram

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Jumarim, M.HI  
NIP. 196812311993032008

## Motto

Surah Al-Insyirah Ayat 6-8

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ ﴿٦﴾

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٧﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٨﴾

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٩﴾

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kita telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kita berharap"

(Al-  
Insyirah, 6-  
8) .

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Kelas VIII Sekolah Yayasan Ponpes Sapinatun Najam Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021**"

. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh sidang skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram.

Mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan belum sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya bagi semua pihak yang berkenan memanfaatkannya.

Pada proses penyusunan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih sebesar besarnya kepada pihak yang telah membantu yaitu sebagai berikut:

1. Dr. Bahtiar, M.Pd.Si sebagai Ketua Jurusan Prodi Tadris Fisika Universitas Islam Negeri Mataram sekaligus pembimbing 1 yang telah membimbing, memberikan banyak motivasi, dan memberikan saran untuk menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik
2. Muhammad Kafrawi, M.Pd selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi yang tak terhitung banyaknya, tanpa rasa bosan untuk menjadikan skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat.
3. Dr. Hj. Lubna, M.Pd selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Mataram yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. H. Mutawali, M. Ag. Selaku Rektor UIN Mataram yang telah memberikan apresiasi dalam kelancaran pembuatan skripsi.
5. Bapak dan ibu dosen Tadris Fisika yang telah memberikan banyak motivasi dan ilmu pengetahuan dalam kelancaran penyelesaian proposal skripsi.
6. Dosen pembimbing akademik yang selalu membimbing dan memberikan dorongan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Orang tua, Teman teman, adik-adik, dan kakak tingkat dikampus yang telah banyak mendukung.

Semoga kebaikan, dan dorongan serta doa yang diberikan kepada penulis dengan tulus dan ikhlas mendapatkan Rahmat dan Karunia dari Allah SWT, aamiin.

Mataram, 23 maret 2021

Nurul Ainun Huswatun Hasanah

**DAFTAR ISI**

HALAMAN SAMPUL .....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Sasaran Tindakan .....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
1. Manfaat Teoritik .....	5
2. Manfaat Praktis .....	5

F. Definisi Oprasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	8
B. Aktivitas Belajar.....	10
C. Hasil Belajar.....	11
D. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).....	14
E. Materi Suhu Dan Kalor.....	17
F. Kerangka Berpikir .....	21
G. Hipotesis Penelitian .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Settingan Penelitian .....	23
B. Sasaran penelitian.....	23
C. Rencana Tindakan .....	23
1. Siklus I .....	26
2. Siklus II.....	26
D. Jenis Instrumen Dan Cara Penggunaannya.....	27
1. Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP .....	27
2. Tes.....	27
E. Pelaksanaan Tindakan .....	28
F. Cara Pengamatan (Monitoring) .....	29
G. Analisis Data Dan Refleksi .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>

A. Deskripsi Setting Penelitian.....	33
B. Hasil Penelitian .....	34
1. Hasil Penelitian Siklus I.....	35
2. Hasil Penelitian Siklus II .....	43
C. Pembahasan .....	52
BAB V PENUTUP .....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran .....	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



Perpustakaan UIN Mataram

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1 Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas VIII Semester I,
- Tabel 2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I,
- Tabel 3 Data Mentah Evaluasi Hasil Belajar Siklus I,
- Tabel 4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II,
- Tabel 5 Data Mentah Evaluasi Hasil Belajar Siklus II,
- Tabel 6 Rincian Hasil Observasi Dan Evaluasi Siklus I Dan Siklus II,



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Kerangka Berpikir.
- Gambar 2 Model John Elliot Penelitian Tindakan Kelas (PTK).



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I
- Lampiran 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I
- Lampiran 3 Instrumen Tes Siklus I
- Lampiran 4 Kunci Jawaban Instrumen Tes Siklus I
- Lampiran 5 Analisis Hasil Evaluasi Siklus I
- Lampiran 6 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II
- Lampiran 7 Instrumen Tes Siklus II
- Lampiran 8 Kunci Jawaban Instrumen Tes Siklus II
- Lampiran 9 Analisis Hasil Evaluasi Siklus II
- Lampiran 10 Foto-Foto Proses Pembelajaran Dengan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR IPA  
KELAS VIII SEKOLAH YAYASAN PONPES SAFINATUNNAJA NW  
REPOAK PADA TAHUN 2020/2021**

**OLEH:**

**NURUL AINUN HUSWATUN H**  
**NIM: 170108025**

**ABSTRAK**

Pendidikan dituntut untuk kreatif atau bisa menciptakan suasana yang baru dalam proses pembelajaran. Salah satu yang dapat membantu pendidikan dalam proses pembelajaran tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang bisa mengembangkan keterampilan siswa adalah pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah menjadi sebuah tantangan apakah kehadirannya akan membawa dampak positif terhadap perubahan siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA Kelas VIII Sekolah Yayasan Ponpes Sapinatun Najam Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar IPA siswa kelas VIII pada materi suhu dan kalor. Untuk mencapai tujuan di atas peneliti ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK). Lokasi penelitian terletak di Yayasan Ponpes SafinatunNaja NW Repokoak, Desa Pengadang. Menggunakan metode pengumpulan data yaitu; observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan pengumpulan data, penyajian data dan kesimpulan.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah, mata pelajaran IPA, Kelas VIIIB, MTs NW Repokoak.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar yang bertujuan untuk mendewasakan dan menanamkan nilai-nilai baik bagi pembelajar. Karenanya, dunia pendidikan memegang peranan penting dalam pengembangan kualitas tiap individu, menimbang semakin pesatnya persaingan di era globalisasi. Hal ini terlihat dari usaha pemerintah telah berupaya melaksanakan berbagai cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satunya kurikulum yang berubah secara terus menerus, sampai pada Kurikulum 2013. Pada hakikatnya Kurikulum 2013 merupakan paradigma baru dalam pendidikan yang diharapkan akan membawa perbaikan di dunia pendidikan.<sup>1</sup>

Kurikulum 2013 diharuskan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang produktif, kreatif inovatif dan afektif, melalui penguatan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Khususnya pada aspek keterampilan terdapat empat keterampilan berpikir siswa yaitu critical thinking (berfikir kritis), communication (komunikasi), collaboration (kolaborasi), dan Creative Thinking (berpikir kreatif). Salah satu keterampilan yang harus ditingkatkan dalam pembelajaran kurikulum 2013 adalah keterampilan berpikir kreatif<sup>2</sup>.

Kegiatan pembelajaran telah mendominasi pendidikan dalam dunia persekolahan. Hal ini dapat dilihat dalam proses pendidikan di sekolah. Guru

---

<sup>1</sup>Henra Saputra Tanjung, "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Dalam Penerapan Model Pembelajaran" IX, no. 1 (2018): 110—21.

<sup>2</sup>Fitriana Ayu Wulandari and Krisma Widi Wardani, "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping" 3, no. 1 (2019): 10—16.

memberikan layanan pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum sekolah. Penguasaan kompetensi oleh siswa, rancangan pembelajarannya di rangkum secara sistematis dalam kurikulum pembelajaran<sup>3</sup>. Pada proses pembelajaran di kelas, guru menyusun rencana pembelajaran dan berusaha mencapai sasaran dari proses pembelajaran yang dilakukan, sedangkan siswa melaksanakan proses belajar yang meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik<sup>4</sup>

Reformasi pembelajaran juga mencakup pada perubahan paradigma pembelajaran, yaitu orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru (teacher centered) beralih berpusat pada peserta didik (student centered), aktivitas kelas yang semula bersifat didaktis beralih bersifat interaktif, peran guru yang semula sebagai ahli beralih ke peran siswa sebagai ahli, penekanan pengajaran yang semula mengingat fakta-fakta beralih ke hubungan antara informasi dan temuan, konsep pengetahuan yang semula akumulasi fakta secara kuantitas beralih ke transformasi fakta-fakta, penilaian yang semula soal-soal pilihan ganda beralih ke portofolio, pemecahan masalah, dan penampilan, penggunaan teknologi yang semula latihan dan praktek beralih ke komunikasi, akses, kolaborasi, dan ekspresi<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil wawancara Guru IPA di sekolah Yayasan Ponpes Safinatunnajam NW Repokoak, kegiatan belajar mengajar dari hasil observasi yang telah peneliti lakukan dalam bentuk wawancara Guru IPA. Metode

---

<sup>3</sup>Ni Ketut Sariadi et al., "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah," 2014.

<sup>4</sup>Achievement In and S D N Condongcatur, "Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Effectivity Of Problems Based Learning To 4th Students Sience," 2016, 348—54.

<sup>5</sup>I Ketut Neka, A A I N Marhaeni, and I Wayan Suastra, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Kreatif Dan Penguasaan Konsep Ipa Kelas V Sd Gugus Viii Kecamatan Abang" 5 (2015): 1—11.

pembelajaran yang digunakan guru IPA di Yayasan Ponpes Safinatunnajam NW Repokoak, menggunakan metode ceramah dan juga kadang menggunakan metode diskusi antara guru dan siswa. Namun kekurangan pada model yang digunakan guru dalam proses pembelajarannya adalah guru hanya membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran saja tanpa menumbuhkan keterampilan proses sains pada diri siswa<sup>6</sup>.

Masalah lain yang di dapatkan adalah dari siswa. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dikelas dikatakan belum optimal karena tidak semuanya aktif dalam menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep yang baru serta kurangnya menumbuhkan sikap ilmiah siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Belum optimalnya siswa dalam menemukan dan mengembangkan fakta dan konsep dalam proses pembelajaran, membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal berpikir kreatif, kemandirian serta percaya diri yang kurang membuat siswa enggan untuk mengerjakan soal tersebut. Hal ini dapat dilihat dari data nilai siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan, KKM di Yayasan Ponpes Safinatun najam NW Repokoak pada mata pelajaran IPA 78. Dari 60 orang siswa. Siswa yang tidak tuntas mencapai 66.7% dan siswa yang tuntas hanya mencapai 33.3%.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk memberikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut dengan melakukan perbaikan dan pemilihan penggunaan model pembelajaran sesuai dengan karakteristik IPA, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir

---

<sup>6</sup>Hasil Observasi Kegiatan Belajar Mengajar Pelajaran IPA Yayasan Ponpes Safinatunnajam NW Repoak

kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang patut dipertimbangkan penggunaannya untuk meningkatkan prestasi belajar IPA adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Kelebihan dari model pembelajaran ini yakni merupakan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga proses belajar menjadi bermakna karena adanya pengalaman nyata. Pengalaman nyata inilah yang menyebabkan siswa dapat membentuk keaktifannya dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan kreativitas siswa serta tidak sulit dalam memahami konsep pada materi yang dipelajari.

Menyikapi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik mengangkat judul "*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Kelas VIII Sekolah Yayasan Ponpes Sapinatun Najam Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021*"

## **B. Sasaran Tindakan**

Dalam penelitian tindakan kelas ini yang menjadi sasaran atau subjek penelitian adalah siswa Kelas VIII Yayasan Ponpes Safinatunnajam NW Repokoak.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA Kelas VIII Sekolah Yayasan Ponpes Sapinatun Najam Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021

#### **D. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui apakah model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA Kelas VIII Sekolah Yayasan Ponpes Sapinatun Najam Nw Repoak Pada Tahun 2020/2021

#### **E. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat penelitian ini terdiri atas manfaat teoritis dan praktis, diuraikan sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Secara Teoretik**

Secara teoretik, Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang penerapannya dapat menambah keilmuan peneliti pada mata pelajaran IPA.

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

Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagai berikut:

###### **a. Manfaat Bagi Siswa**

- 1) Siswa dapat mendapatkan pengalaman dalam memecahkan suatu masalah baik secara individu maupun berkelompok.
- 2) Siswa dapat mudah memahami pembelajaran IPA

###### **b. Manfaat Bagi Guru**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru sebagai pertimbangan dasar untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran isi cerita anak.

c. Manfaat Bagi Sekolah

- 1) Pada sekolah dasar dapat dijadikan sebagai sarana dan acuan yang lebih baik dalam proses belajar mengajar terutama dalam mata pelajaran IPA pada suhu dan kalor.
- 2) Sebagai bahan masukan untuk menjadikan pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menyenangkan.

d. Manfaat bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan yang lebih luas dalam bidang pendidikan, serta dapat mengaplikasikan dengan baik ketika mengajar mata pelajaran fisika dalam materi Suhu dan Kalor.

**F. Definisi Operasional**

1. Model pembelajaran berbasis masalah adalah serangkaian aktifitas belajar yang menghadapkan siswa pada masalah kontekstual untuk memulai pembelajaran dan merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa.
2. Materi pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda adalah salah satu pemahaman pengetahuan alam yang harus dipelajari oleh siswa VIII Kalor merupakan salah satu bentuk energi yang ada di dalam kehidupan sehari-hari dan dapat digunakan untuk mengubah suhu dan wujud benda.
3. Hasil belajar adalah suatu proses dimana terjadinya perubahan tingkah laku pada siswa dalam bentuk perubahan pengetahuan. Perubahan tersebut terjadi dengan peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan yang sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu.

4. Aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses pembelajaran antara siswa dan guru untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.



Perpustakaan UIN Mataram

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah diartikan sebagai yaitu dengan menggunakan model pembelajaran rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan berbasis masalah yang dapat memberikan keleluasaan pada proses penyelesaian masalah secara ilmiah. pada siswa untuk membangun pengetahuannya dan Pembelajaran yang menempatkan masalah sebagai menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide kata kunci dari proses pembelajaran. pembelajaran berbasis masalah menuntut disekitarnya. Kelebihan dari model pembelajaran ini keaktifan mental siswa dalam memahami suatu yakni merupakan suatu pembelajaran yang berpusat konsep, prinsip, dan keterampilan melalui situasi atau pada siswa (student centered) sehingga proses belajar masalah yang disajikan di awal pertemuan, situasi menjadi bermakna karena adanya pengalaman nyata. atau masalah menjadi titik tolak pembelajaran. Pengalaman nyata inilah yang menyebabkan siswa memahami prinsip dan mengembangkan keterampilan yang berbeda <sup>7</sup>.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa adalah dengan menghadapkan siswa dengan masalah-masalah kurang terstruktur atau kurang terdefinisi (illstructured atau ildefined problems) menggabungkan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan pertanyaan Socratic untuk meningkatkan keterampilan

---

<sup>7</sup>Shinta Mutiara Dewi and Ahmad Harjono, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kreativitas Fisika Siswa SMAN 2 Mataram" II, no. 3 (2016): 123—28.

berpikir kritis siswa. Hasil-hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan pertanyaan Socratic sangat efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa <sup>8</sup>.

Penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran IPA di kelas dapat menghadirkan situasi nyata di dalam kelas, yang digunakannya sebuah masalah sebagai stimulus dalam pembelajaran, dan menuntut siswa untuk memecahkan masalah tersebut secara sistematis menurut prosedur ilmiah, yang dilakukan secara berkelompok. Dengan model pembelajaran berbasis masalah, siswa dengan bekerja secara kelompok dapat mengkonstruksi pengetahuan, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Jadi penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran IPA, dapat meningkatkan prestasi belajar IPA <sup>9</sup>.

Merujuk pada beberapa prinsip penentuan model pembelajaran IPA di atas, model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) merupakan model pembelajaran yang dapat mengakomodasi prinsip-prinsip pada pembelajaran IPA. Melalui model pembelajaran berbasis masalah, peserta didik diharapkan mampu memiliki pemahaman menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada di lingkungan sehari-hari (problem solving). Pemahaman-pemahaman baru dapat diperoleh peserta didik secara mandiri maupun bimbingan guru melalui pembelajaran. Proses pembelajaran berbasis masalah lebih mengedepankan permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik, sehingga peserta didik lebih mudah memperoleh pemahaman (konst

---

<sup>8</sup>d A N Berpikir Kritis And I Wayan Redhana, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk," n.d.

<sup>9</sup>Sariadi et al., "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah."

Model pembelajaran ini juga membahas ilmu pengetahuan, perkembangan teknologi dan masyarakat sebagai satu kesatuan yang saling mempengaruhi dan memiliki hubungan timbal balik <sup>10</sup>

Melalui model pembelajaran berbasis masalah, siswa terlibat secara langsung selama proses pembelajaran, baik mental maupun fisik untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada model pembelajaran berbasis masalah juga dapat membelajarkan siswa untuk mengembangkan kemandirian dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah dan pengambilan keputusan dalam konteks kehidupan sehari-hari yang kompleks dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri <sup>11</sup>.

## **B. Aktivitas Belajar**

Aktivitas belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja. Kurangnya aktivitas belajar siswa mempengaruhi motivasi belajar siswa. Motivasi belajar ini dipengaruhi dua faktor yaitu motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang mencakup didalam situasi belajar dan menemui kebutuhan dan tujuan-tujuan siswa. Dalam hal inilah pentingnya peranan guru agar dapat memotivasi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas belajar siswa. Kemampuan aktivitas belajar siswa sangat penting dikembangkan dalam proses pembelajaran, karena siswa dituntut untuk

---

<sup>10</sup>In and Condongcatu, "Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Effectivity Of Problems Based Learning To 4th Students Science."

<sup>11</sup>Fkip Universitas Lampung, Jl Prof, and Soemantri Brojonegoro, "No Title," no. 1 (n.d.): 1—11.

aktif dan mampu menyampaikan hipotesis- hipotesis tentang suatu masalah yang diberikan oleh guru.<sup>12</sup>

Mengantisipasi permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk mengoptimalkan proses dengan penyajian materi yang menarik, melibatkan siswa dalam pembelajaran sehingga siswa lebih aktif. Model pembelajaran yang diperlukan untuk me- ngedepankan aktivitas siswa, di mana siswa memperoleh pengalaman secara langsung dan menemukan sendiri per- masalah yang ada di sekitarnya.<sup>13</sup>

Dari keseluruhan pertemuan pada aktivitas guru selama proses pembelajaran mendapat hasil yang baik dan tercapai dengan tujuan yang diinginkan. Maka dari itu guru memiliki peran dalam pembelajaran ini. Lembar pengamatan aktivitas guru ini dianalisis sesuai dalam lampiran dengan menyesuaikan kriteria penilaian aspek aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.<sup>14</sup>

### C. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar dapat diklasifikasikan ke dalam “tiga domain atau tiga ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor”. Hasil belajar dapat berupa nilai dalam angka yang dapat dilihat dari raport atau buku laporan kemajuan studi siswa. Jadi dalam hal ini Sumadi Suryabrata mengartikan hasil belajar sebagai prestasi yang didapat siswa setelah

<sup>12</sup> Rahayu anita s., et al , “Penerapan Mdel Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika Dan Motivasi Belajar Siswa SMA N 01 Mukomuko”

<sup>13</sup> Putu et al, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Materi Hukum Newton Tentang Gerak”

<sup>14</sup> Yanti s, et al, “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran Dan Hasil Belajar IPS kelas IV.A SD Negeri 79 Pekanbaru”

melakukan proses belajar dalam kurun waktu tertentu, di mana hasil belajar tersebut dapat diketahui setelah siswa menjalani evaluasi hasil belajar berupa menjawab tes hasil belajar <sup>15</sup>.

Klasifikasi penilaian hasil belajar berdasarkan taksonomi Bloom meliputi; aspek kognitif, sikap dan keterampilan. Oleh karena itu, penilaian hasil belajar harus bersifat komprehensif (menyeluruh) yang meliputi ketiga aspek tersebut. Di samping itu, proses belajar mengajar (pembelajaran) yang ditempuh pendidikan dan peserta didik juga harus mendapat perhatian dalam penilaian ini. Melihat begitu kompleksnya penilaian terhadap peserta didik, seorang pendidik diharapkan pendidik memiliki kompetensi yang sangat baik di bidang penilaian. Pendidik harus memiliki ide-ide kreatif dalam menterjemahkan bahasa penilaian pada peserta didik. Sehingga penilaian (tes) yang dilakukan valid dan reliabel serta mendapatkan umpan balik sesuai dengan yang diinginkan. Ide-ide kreatif ini mulai dibangun ketika pendidik belajar tentang evaluasi pendidikan di perguruan tinggi <sup>16</sup>.

Berpikir secara umum dianggap sebagai suatu proses kognitif. Menurut para ahli kognitif, pemecahan masalah seharusnya menjadi target perolehan hasil belajar karena pemecahan masalah merupakan salah satu bentuk kreativitas dalam berpikir yang termasuk dalam kategori kemampuan berpikir tingkat tinggi. Belajar kognitif taksonomi Bloom menjadi 6 dimensi proses kognitif yakni; pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, dan kreativitas. Kemampuan berpikir

---

<sup>15</sup>Sariadi et al., "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah."

<sup>16</sup>I Wayan Widiana et al., "Pembelajaran Berbasis Otak ( Brain Based Learning ), Gaya Kognitif Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Mahasiswa" 6, no. 1 (2017): 1—15.

tingkat tinggi meliputi penyelesaian masalah, pembuatan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif<sup>17</sup>.

Tugas pokok tenaga kependidikan adalah mengevaluasi taraf keberhasilan kegiatan belajar secara tepat (valid) dan dapat dipercaya (reliable). Keberhasilan proses pembelajaran tergantung pada tingkat ketepatan, keobjektifan, kepercayaan, dan informasi yang representative. Hasil belajar siswa dapat diukur dengan menggunakan tes hasil belajar atau tes prestasi belajar ataupun achievement test. Tes hasil belajar ini biasanya disusun dan dibuat sendiri oleh guru. Hasil belajar juga tidak lepas dengan proses belajar<sup>18</sup>.

Hasil belajar menggambarkan sejauh mana perubahan terjadi pada diri individu.<sup>19</sup> Prestasi belajar ini telah digunakan dalam kurikulum 2013 (K-13) di Indonesia sehingga guru harus dapat menilai ketiga aspek ini dengan baik. Ketiga aspek yang dinilai adalah sebagai berikut:

1. Kognitif merupakan salah satu dimensi atau ranah psikologi manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, perolehan informasi, pemecahan masalah.
2. Ranah Afektif. Secara umum ranah afektif berkenan dengan perasaan, nilai sikap dan minat serta perilaku peserta didik. Contohnya, siswa menghargai hasil karya berupa gambar mobil yang sedang dilukis oleh temannya.

<sup>17</sup>Rita Magdalena, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 5 Kelas XI Kota Samarinda Tahun Ajaran 2015" 13, no. 1 (2016): 299—306.

<sup>18</sup>D A N Hasil et al., "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Nichen Irma Cintia , 2 Firosalia Kristin & 3 Indri Anugraheni Universitas Kristen Satya Wacana Increasing Students Thinking Creative Ability And" 32, no. 1 (2018): 69—77.

<sup>19</sup>Dewi and Harjono, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kreativitas Fisika Siswa SMAN 2 Mataram."

3. Psikomotorik merupakan ranah psikomotorik sendiri lebih menekankan aspek keterampilan untuk melakukan sesuatu seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin.

Para peneliti tersebut menyimpulkan bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa secara signifikan, namun penelitian-penelitian ini memiliki kelemahan dalam pengalokasian waktu setiap tahapan pembelajaran berbasis masalah yang kurang efisien, tidak melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, serta peneliti sebelumnya kurang berperan aktif dalam membimbing diskusi sehingga kegiatan belajar dan hasil belajar yang diperoleh masih kurang baik. Upaya yang akan dilakukan peneliti untuk mengatasi kelemahan di atas adalah dengan melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis masalah berlangsung. Peneliti akan memberikan dan membimbing siswa dalam mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, peneliti akan menggunakan animasi dalam pembelajaran dan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pengalokasian waktu seefisien mungkin sehingga diharapkan hasil belajar siswa akan lebih baik.<sup>20</sup>

#### **D. IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan sikap. Sebagai produk, IPA merupakan hasil penemuan dari berbagai kegiatan penyelidikan atau penelitian yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum, dan teori atau pun model. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses untuk menemukan, mengembangkan dan menguji informasi ilmiah yang telah

<sup>20</sup>Pengaruh Model et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery" 3, no. 2 (2015).

diperoleh. IPA sebagai sikap diartikan sebagai proses penemuan, pengamatan, pengukuran, dan penyelidikan ilmiah yang dilakukan memerlukan proses mental dan sikap yang berasal dari suatu pemikiran ilmiah<sup>21</sup>.

Ilmu Pengetahuan Alam meliputi alam semesta keseluruhan, benda-benda yang ada dipermukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati indera. Oleh karena itu secara umum IPA dipahami sebagai ilmu kealaman yaitu ilmu tentang dunia zat, baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Secara umum IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep<sup>22</sup>.

Penekanan pembelajaran IPA adalah pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Penekanan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa. Kemampuan siswa semakin kuat apabila dalam pembelajaran, mampu menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kritis, kreatif, berinisiatif, dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan. Kemampuan-kemampuan siswa seperti itulah yang diharapkan dalam pelajaran IPA modern<sup>23</sup>.

Pembelajaran IPA di kelas tidaklah hanya mempelajari produk-produk IPA yang sudah ada, tetapi juga diimbangi dengan mengajarkan keterampilan

<sup>21</sup>Dewi and Harjono, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kreativitas Fisika Siswa SMAN 2 Mataram."

<sup>22</sup>Sariadi et al., "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah."

<sup>23</sup>Neka, Marhaeni, and Suastra, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Kreatif Dan Penguasaan Konsep Ipa Kelas V Sd Gugus Viii Kecamatan Abang."

untuk menemukan pemahaman- pemahaman baru. Dengan kata lain terdapat keseimbangan antara dimensi produk dan dimensi proses. Mempelajari dimensi produk memungkinkan peserta didik memiliki pemahaman tentang pengetahuan-pengetahuan yang sudah ada. Mempelajari dimensi proses memungkinkan peserta didik memiliki keterampilan-keterampilan untuk mempelajari Efektifitas pengetahuan-pengetahuan baru yang mungkin akan muncul.<sup>24</sup>

Model pembelajaran IPA bertujuan membantu peserta didik mahamami akan konsep-konsep IPA (produk IPA) serta memiliki keterampilan-keterampilan proses (proses IPA). Diharapkan peserta didik memiliki keseimbangan pemahaman dalam IPA, baik IPA sebagai dimensi produk maupun dimensi proses. Pemahaman dimensi produk memungkinkan peserta didik memiliki pemahaman tentang pengetahuan-pengetahuan dan konsep-konsep IPA yang sudah ada. Pemahaman dimensi proses memungkinkan peserta didik memiliki keterampilan-keterampilan untuk mempelajari pengetahuan-pengetahuan baru serta menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang mungkin akan muncul. Penentuan model pembelajaran IPA lebih cenderung diorientasikan pada peserta didik (student centered). Guru haruslah bijaksana dalam menentukan model pembelajaran apa yang akan dipakai dalam mengajarkan IPA kepada peserta didik. Penentuan model pembelajaran ini dapat berdasar beberapa prinsip di mana pembelajaran IPA memiliki sifat inquiry, konstruktivistik, problem solving, STS (Science Technolgy Society), dan bermuatan nilai <sup>25</sup>

## E. Materi Suhu Dan Kalor

---

<sup>24</sup>In and Condongcatur, "Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Effectivity Of Problems Based Learning To 4th Students Sience."

<sup>25</sup>In and Condongcatur.

Salah satu materi fisika dasar yang diajarkan pada mahasiswa pendidikan IPA adalah suhu dan kalor. Materi suhu dan kalor banyak memunculkan miskonsepsi pada siswa. Materi suhu dan kalor kebanyakan siswa beranggapan antara suhu dan kalor itu merupakan hal yang sama, alat ukur antara keduanya juga sama. Selain itu pada materi suhu dan kalor kebanyakan hanya diajarkan konsep-konsep yang terdapat pada materi tersebut. Tanpa melibatkan lebih jauh kemampuan berpikir siswa maupun mahasiswa dalam menyelesaikan persoalan nyata yang sering ditemui terkait konsep materi suhu dan kalor <sup>26</sup>.

Panas atau kalor merupakan salah satu bentuk energi yang sangat dibutuhkan di bumi. Semua yang menghasilkan energi panas disebut sumber panas. Sumber energi panas adalah segala sesuatu yang menghasilkan panas. Sumber energi panas, antara lain: matahari, api yang berasal dari korek api atau kompor, panas bumi, juga gesekan benda.

$$Q = m \times c \times \Delta T$$

Keterangan:

Q = Kalor yang diserap/dilepas benda (J)

m = Massa benda (kg)

c = Kalor jenis benda (J/kg°C)

$\Delta T$  = Perubahan suhu (°C)

## 1. Satuan Kalor

---

<sup>26</sup>Ellyna Hafizah and Syubhan An, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Materi Suhu Dan Kalor," 2016, 22—26.

Satuan kalor yang biasa digunakan untuk bahan makanan disebut kalori(Cal). Satu kalori adalah banyaknya kalor yang diperlukan untuk memanaskan 1 gram air agar suhunya naik 1<sup>0</sup>C. Jadi hubungan kalori dengan kilo kalori adalah:

$$1 \text{ kilo kalori} = 1000 \text{ kalori}$$

Karena kalor termasuk energi, satuan kalor juga dinyatakan dengan joule (J). Hubungan kalori dengan joule adalah:

$$1 \text{ kalori} = 4,2 \text{ Joule}$$

## 2. Asas Black

Pengukuran kalor yang dilepaskan dan diterima ketika dua benda yang suhunya berbeda bercampur pertama kali dilakukan oleh ilmuwan Inggris, Joseph Black (1720-1799) yang bunyinya sebagai berikut:

- a. Jika dua benda bercampur, maka benda panas yang akan memberikan kalornya kepada benda yang dingin sehingga suhu keduanya sama.
- b. Banyaknya kalor yang diserap oleh benda yang dinginnya sama dengan banyaknya kalor yang dilepaskan oleh benda yang panas.

Kedua pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kalor yang diterima oleh suatu benda sama dengankalor yang dilepaskan oleh benda lain. Asas Black merupakan bentuk dari kekelan energi, yaitu:

“ Jumlah seluruh energi tidak berubah, artinya bila sebuah benda memberikan kalor kepada benda kedua maka kalor yang diterima sama dengan kalor yang diberikan benda pertama”.

$$Q_{lepas} = Q_{terima}$$

$$Q_{lepas} = Q_{terima}$$

Persamaan Kalor

Banyaknya kalor yang diterima suatu benda lain sebanding dengan perubahan suhu benda.

$$Q = m \times c \times \Delta T$$

Keterangan

Q = Kalor yang diserap/dilepas benda (J)

m = Massa benda (kg)

c = Kalor jenis benda (J/kg°C)

$\Delta T$  = Perubahan suhu (°C)

### 3. Perubahan wujud benda

Perubahan wujud benda yang terjadi melalui proses penyerapan kalor adalah mencair, menguap dan menyublim. Berikut penjelasannya:

- Mencair, yaitu perubahan wujud benda padat menjadi cair. Contohnya, es krim yang didiamkan akan meleleh.
- Menguap, yaitu perubahan wujud benda cair menjadi gas. Contohnya, air yang dipanaskan lama-lama akan menjadi uap air.
- Menyublim adalah perubahan wujud benda padat menjadi gas. Contohnya, kamper yang lama-kelamaan habis dan tercium baunya.

Sedangkan perubahan wujud benda yang terjadi melalui proses pelepasan kalor yaitu:

- a) Mengembun adalah perubahan wujud benda gas menjadi cair. Contohnya, bulir-bulir air di sekitar gelas yang berisi air dingin.

- b) Mengkristal adalah perubahan wujud benda gas menjadi padat. Contohnya, peristiwa berubahnya uap air menjadi bulir-bulir salju.
- c) Membeku, yaitu perubahan wujud benda cair menjadi padat. Contohnya, air yang dimasukkan ke dalam freezer akan mengeras.

#### 4. Alat pengukur suhu

Alat yang dirancang untuk mengukur suhu suatu zat disebut termometer. Termometer memiliki dua titik tetap yaitu titik tetap atas dan titik tetap bawah. Dimana titik tetap atas dinamakan sebagai titik beku dan titik tetap bawah dinamakan sebagai titik didih. Ada beberapa macam skala dalam termometer, yaitu:

- Skala Celcius Pada skala Celsius, titik beku dipilih  $0^{\circ}\text{C}$  (“nol derajat Celsius”) dan titik didih  $100^{\circ}\text{C}$ . Kemudian antara titik tetap atas dan titik tetap bawah dibagi menjadi 100 skala yang sama jaraknya.
- Skala Fahrenheit Untuk skala Fahrenheit, titik beku diberi angka  $32^{\circ}\text{F}$  dan titik didih diberi angka  $212^{\circ}\text{F}$ , jarak antara keduanya dibagi menjadi 180 satuan.
- Skala Reamur Untuk skala Reamur, titik beku diberi angka  $0^{\circ}\text{R}$  dan titik didih diberi angka  $80^{\circ}\text{R}$ , jarak antara keduanya dibagi menjadi 80 satuan.
- Skala Kelvin Untuk skala Kelvin, titik beku diberi angka  $273^{\circ}\text{K}$  dan titik didih diberi angka  $373^{\circ}\text{K}$ , jarak antara keduanya dibagi menjadi 100 satuan.

Dari ke empat skala tersebut maka diperoleh perbandingan pembagian masing-masing skala, sebagai berikut:

$$T(oC) : T(oF) : T(oR) : T(oK) = 100 : 180 : 80 : 100 = 5 : 9 : 4 : 5$$

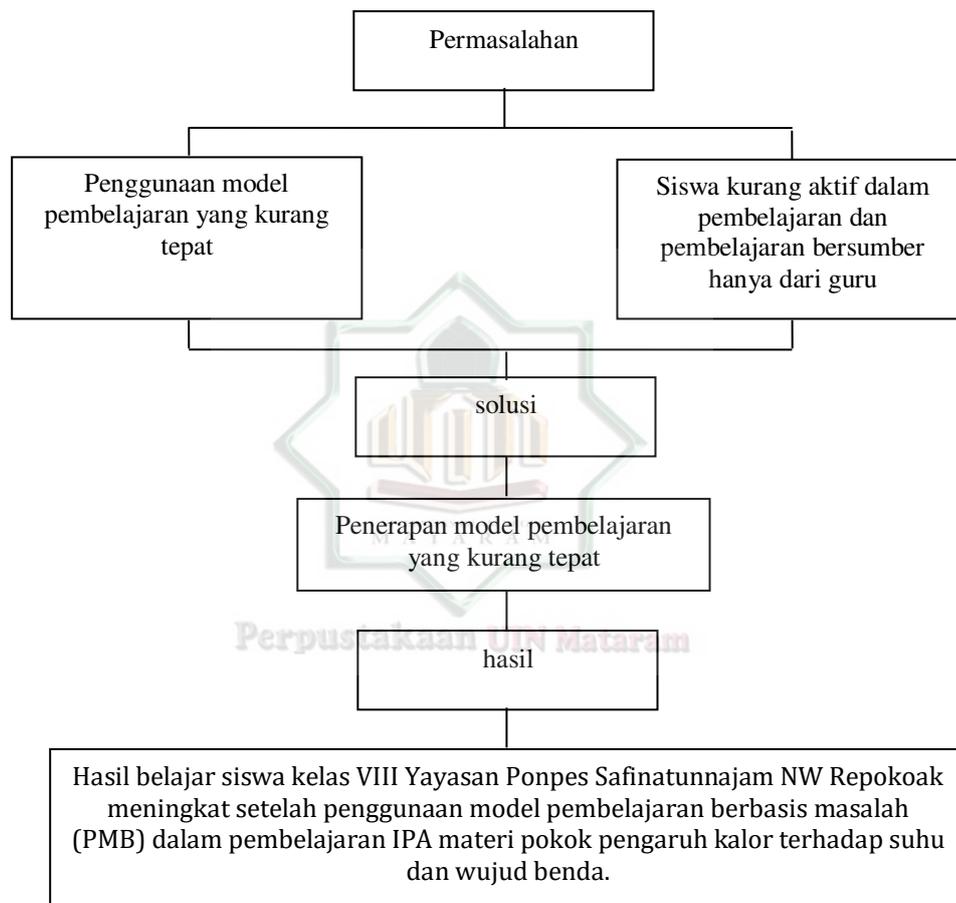
## F. Kerangka Berpikir

Kualitas pendidikan sains saat ini belum dimensi pemikiran. Model pembelajaran berbasis menunjukkan relevansi yang tinggi dengan kebutuhan masalah dapat membantu mahasiswa meningkatkan masyarakat. Pendidikan sains khususnya di sekolah rasa ingin tahu, keterampilan berpikir, dan kreativitas seakan-akan tidak berdampak dalam cara hidup dan mahasiswa. cara berpikir di masyarakat. Selain relevansi dengan kebutuhan, permasalahan penting dalam. Begitupun halnya dengan pemanfaatan teknologi pembelajaran sains adalah rendahnya kualitas komputer dalam pembelajaran yang juga memberikan pembelajaran pada berbagai jenjang pendidikan. Hal pengaruh positif dalam perolehan hasil belajar ini disebabkan antara lain masih kurangnya maupun keterampilan berpikir mahasiswa. Penguasaan materi oleh guru-guru sains.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan sikap. Sebagai produk, IPA merupakan hasil penemuan dari berbagai kegiatan penyelidikan atau penelitian yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum, dan teori atau pun model. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses untuk menemukan, mengembangkan dan menguji informasi ilmiah yang telah diperoleh. IPA sebagai sikap diartikan sebagai proses penemuan, pengamatan, pengukuran, dan penyelidikan ilmiah yang dilakukan memerlukan proses mental dan sikap yang berasal dari suatu pemikiran ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diperkirakan dapat meningkatkan

kegiatan dan hasil belajar. Oleh karena itu, pada penelitian ini dengan penelitian menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk meningkatkan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA materi pokok suhu dan kalor kelas VIII. Keterkaitan permasalahan yang dihadapi dengan penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 kerangka berpikir

## G. Hipotesis Penelitian

Penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda Yayasan Ponpes Safinatunnajam NW Repokoak.



Perpustakaan UIN Mataram

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Setting Penelitian**

Settingan penelitian menggambarkan lokasi dan gambaran tentang siswa atau subyek yang dikenai tindakan. Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. “ Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama

##### **1. Lokasi Penelitian**

Dimana settingan penelitian ini dilakukan di Yayasan Ponpes Safinatunnajam NW Repokoak, yang berlokasi di Desa Pengadang Kec.Praya Tengah Kab.Lombok Tengah.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada tanggal 4 Agustus sampai pada tanggal 1 September 2021.

Perpustakaan UIN Mataram

#### **B. Sasaran Penelitian**

Sasaran penelitian pada siswa kelas VIIIB MTs Sekolah Yayasan Ponpes Safinatun Naja NW Repokoak

#### **C. Rencana Tindakan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau disekolah tempat mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktik pembelajaran. Maka ada tiga pengertian yang dapat diterangkan dalam PTK.

1. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu dari suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan adalah sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian ini berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

Dalam pelaksanaannya Penelitian tindakan kelas (PTK) pada umumnya terdiri dari empat langkah, yaitu: (1) Perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Adapun bentuk spiral kerja tindakan dari siklus ke siklus dalam penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

#### 1. Perencanaan

Perencanaan merupakan tahap awal yang harus dilakukan guru sebelum melakukan sesuatu. Di harapkan rencana tersebut berpandangan ke depan, serta fleksibel menentukan hal-hal yang tidak terduga dan dengan rencana tersebut secara dini kita dapat mengatasi hambatan. Dengan perencanaan yang baik seorang praktisi akan lebih mudah untuk mengatasi kesulitan dan mendorong para praktisi tersebut untuk bertindak dengan lebih efektif. Langkah yang dilakukan pada tahap perencanaan, yakni membuat persiapan mengajar, menyiapkan media pembelajaran,

menyiapkan sumber pembelajaran, membuat rencana mengenai tindakan yang akan dilakukan, dan menyiapkan lembar kerja peserta didik.

## 2. Tindakan

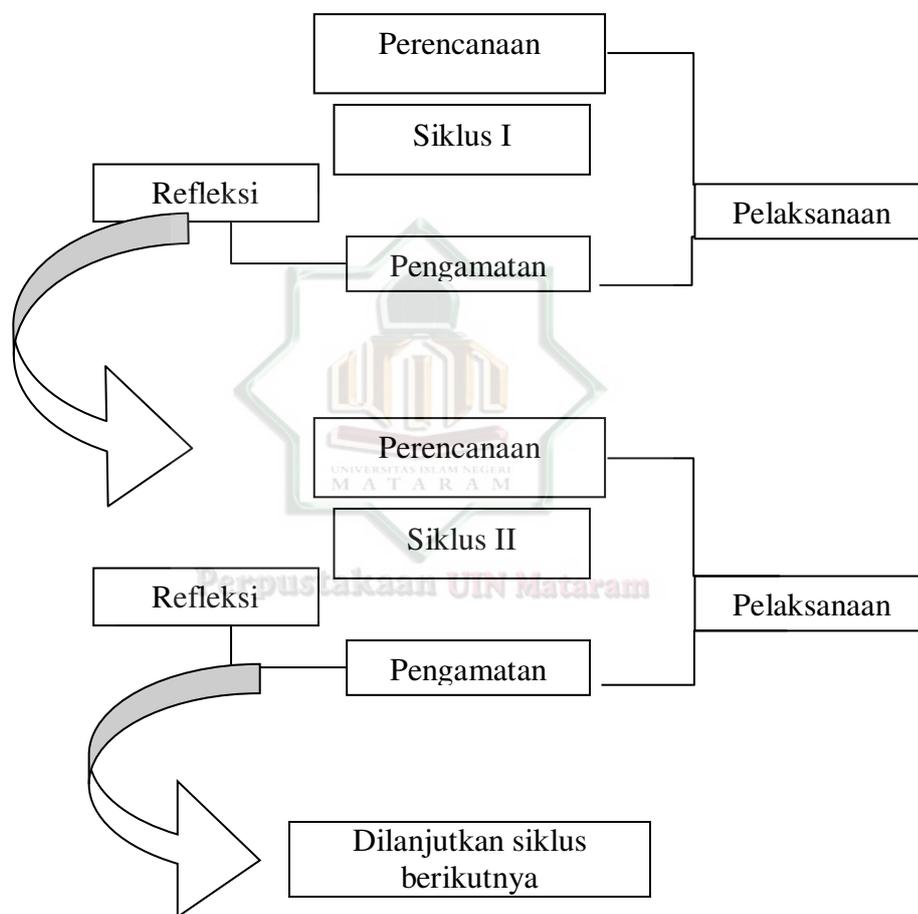
Tindakan ini merupakan penerapan dari perencanaan yang telah dibuat yang dapat berupa suatu penerapan model pembelajaran tertentu yang bertujuan untuk memperbaiki atau menyempurnakan model yang sedang dijalankan. Tindakan tersebut dapat dilakukan oleh mereka yang terlibat langsung dalam pelaksanaan suatu model pembelajaran yang hasilnya juga akan dipergunakan untuk menyempurnakan pelaksanaan tugas. Pada tahap tindakan, guru melakukan kegiatan pembelajaran sebagai berikut: a. Guru menjelaskan paparan rencana dan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam pedoman program pembelajaran. b. Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah. c. Guru menjelaskan konsep Suhu dan Kalor. d. Guru dan peserta didik menjalankan pembelajaran dengan model pembelajaran problem based learning. e. Pada akhir pembelajaran peserta didik dapat menyimpulkan materi pembelajaran yang telah diajarkan.

## 3. Pengamatan

Pengamatan berfungsi untuk melihat dan mendokumentasikan pengaruh-pengaruh yang diakibatkan oleh tindakan dalam kelas. Hasil pengamatan ini merupakan dasar dilakukannya refleksi sehingga pengamatan yang dilakukan harus dapat menceritakan keadaan yang sesungguhnya. Dalam pengamatan, hal-hal yang perlu dicatat oleh peneliti

adalah proses dari tindakan, efek-efek tindakan, lingkungan dan hambatan-hambatan yang muncul

Adapun model siklus PTK menurut Jhon Elliot dan untuk masing-masing tahap adalah sebagai berikut:



**Gambar 2**  
**Model Jhon Elliot Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK).**

#### 4. Refleksi

Refleksi di sini meliputi kegiatan: analisis, sintesis, penafsiran (penginterpretasian), menjelaskan dan menyimpulkan. Hasil dari refleksi adalah diadakannya revisi terhadap perencanaan yang telah dilaksanakan, yang akan dipergunakan untuk memperbaiki kinerja guru pada pertemuan selanjutnya. Dengan demikian, penelitian tindakan tidak dapat dilaksanakan dalam sekali pertemuan karena hasil refleksi membutuhkan waktu untuk melakukannya.

#### **D. Jenis Instrument Dan Cara Penggunaannya**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data-data yang ingin diperoleh adalah sebagai berikut:

##### 1. Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) atau lebih dikenal dengan rencana pembelajaran (RP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus.<sup>27</sup> Sedangkan lembar observasi adalah alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar, pada dua lembar observasi aktivitas yakni lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi guru.

##### 2. Test post test

---

<sup>27</sup>Jurnal Review et al., "Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Program Pascasarjana , Prodi Pendidikan Dasar , Universitas Negeri Surabaya , Dosen Pascasarjana , Prodi Pendidikan Dasar , Universitas Negeri Surabaya" 4, no. 3 (2018).

Instrument yang digunakan adalah tes objektif dan yang akan diberikan sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Tes ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemahaman materi yang akan diajarkan telah dapat dikuasai oleh peserta didik.<sup>28</sup> Tes akan dikembangkan oleh peneliti yang mengacu pada indikator materi yang terkait dengan ketentuan bahwa soal tes berupa soal-soal pilihan ganda terdiri dari 10 soal pada siklus I dan 10 soal pada siklus II dengan alternatif pilihan jawaban a, b, c, dan d yang disusun berdasarkan kisi-kisi soal. Soal pilihan ganda digunakan untuk mengetahui kemampuan C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis).

#### **E. Pelaksanaan tindakan**

Tahap pelaksanaan tindakan adalah tahap implementasi rencana pembelajaran yang dibuat. Tahap pelaksanaan tindakan ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Arends (2004).<sup>29</sup> Tahap ini terdiri atas tahap:

- 1) Melakukan orientasi masalah kepada siswa
- 2) Mengorganisasikan mahasiswa untuk belajar
- 3) Membimbing penyelidikan individu atau kelompok.
- 4) Menjelaskan langkah-langkah model problem based learning.
- 5) Menjelaskan konsep suhu dan kalor.
- 6) Guru dan peserta didik menjalankan pembelajaran dengan model problem based learning.

<sup>28</sup>Yusi Ardiyanti et al., “*Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Kunci Determinasi*” 5, no. 2 (2016): 193—202.

<sup>29</sup>Kritis and Redhana, “*Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk.*”

- 7) Mengembangkan, menyajikan, dan/atau memamerkan hasil karya, dan
- 8) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

#### **F. Cara pengamatan (Monitoring)**

Pengamatan berfungsi untuk melihat dan mendokumentasikan pengaruh-pengaruh yang diakibatkan oleh tindakan dalam kelas. Hasil pengamatan ini merupakan dasar dilakukannya refleksi sehingga pengamatan yang dilakukan harus dapat menceritakan keadaan yang sesungguhnya. Dalam pengamatan, hal-hal yang perlu dicatat oleh peneliti adalah proses dari tindakan, efek-efek tindakan, lingkungan dan hambatan-hambatan yang muncul.<sup>30</sup>

#### **G. Analisis Data dan Refleksi**

Dalam penelitian ini data yang dianalisis adalah data tes hasil belajar siswa dan data hasil observasi.

##### 1) Data hasil belajar siswa

Untuk mengolah skor tes bentuk pilihan ganda maka digunakan rumus :

$$S = R$$

Keterangan :

S = Skor yang diperoleh

R = Jawaban yang benar<sup>31</sup>

##### 2) Ketuntasan individu

<sup>30</sup>Hasil Belajar et al., "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran Dan Hasil Belajar Ips Kelas Iv . A SD Negeri 79 Pekanbaru," n.d., 1—9.

<sup>31</sup>Suharsimi Arikunto, "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2", (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm.188

Seorang individu dikatakan tuntas apabila siswa memperoleh nilai  $\geq 65$ . Sementara untuk mendapatkan nilai ketuntasan belajar siswa bisa menggunakan rumus:

$$KI = \frac{T}{Tt} \times 100\%$$

Keterangan :

KI= Ketentuan Individu

T= Jumlah Skor yang diperoleh siswa

Tt= Jumlah Skor Total.<sup>32</sup>

### 3) Ketuntasan Klasikal

Dikatan ketuntasan klasikal apabila target telah tercapai pencapaian ideal  $\geq 85\%$  dari jumlah siswa didalam kelas. Rumusan untuk menentukan klasikal dapat dilihat sebagai berikut:

$$KK = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan :

KK = Ketuntasan Klasikal

$\sum X$  = Siswa yang tuntas belajar

$\sum N$  = Jumlah siswa seluruhnya<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Trianto, "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif", (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2010, hlm. 241.

<sup>33</sup> Zainal Aqib, "Penelitian Tindakan Kelas untuk guru SD, SLB, dan TK", (Bandung: CV Yrama Widya, 2008), hlm.204-205

Ketuntas pembelajaran klasikal berhasil jika minimal 85% siswa mendapatkan nilai  $\geq 65$  yang akan terlihat pada hasil evaluasi tiap-tiap siklus.<sup>34</sup>

#### 4) Data Hasil Observasi

Untuk menentukan skor aktivitas belajar siswa dan guru dilakukan secara klasikal tergantung banyaknya perilaku atau aktivitas siswa dan guru. Observasi yang dilakukan menggunakan lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan media buku harian yaitu aktivitas siswa.

##### a) Aktifitas Belajar Siswa

Yang menjadi kisi-kisi acuan dalam lembar observasi dengan lembar observasi aktivitas siswa terdapat 15 poin yang menjadi acuan dalam observasi dengan menggunakan media, yaitu dimana 1 poin akan diberikan skor 1 jika siswa melakukan aktivitas tersebut, dan akan berikan 0 jika siswa tidak melakukannya.

Setelah skornya dijumlahkan maka skor akhir dapat dihitung dengan:

$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$

$100\%$ <sup>35</sup>

Keterangan:

P = Persentasi aktivitas belajar siswa

---

<sup>34</sup>Ibid, h. 241

<sup>35</sup>Ibid, h.41

Selanjutnya setelah terhitung persentasi aktivitas belajar siswa dapat diberikan penilaian patokan sebagai berikut:

**Tabel 2 Penentuan Kreteria Aktivitas Belajar Siswa**

Tingkat Keberhasilan	Katagori
75 — 100	Sangat Aktif
50 - 74	Aktif
25 — 49	Kurang Aktif
0 — 24	Tidak Aktif

Siswa akan mendapatkan lembar observasi sebelum proses pembelajaran berlangsung. Kemudian observasi mengisi lembar observasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

Perpustakaan UIN Mataram

**Tabel 3.2 Rencana jadwal kegiatan penelitian**

No	Rencana kegiatan	Waktu (minggu ke)					
		1	2	3	4	5	6
1	Persiapan						
	Menyusun perangkat pembelajaran						
	Menyiapkan alat dan bahan						
	Menyusun instrument						
2	Pelaksanaan						

	Menyiapkan kelas						
	Melakukan tindakan siklus I						
	Melakukan tindakan siklus II						
3	Penyusunan laporan						
	Menyusun konsep laporan						
	Seminar hasil penelitian						



Perpustakaan UIN Mataram

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Setting Penelitian**

##### **1. Sejarah Singkat Berdirinya Yayasan Ponpes Safinatunnaja NW Repok Oak**

Yayasan Ponpes Safinatunnaja NW Repoak merupakan salah satu lembaga pendidikan tingkat sekolah menengah pertama yang berciri khas agama Islam yang didirikan di Repok Oak, Desa Pengadang, Kecamatan Praya Tengah Kabupaten Lombok Tengah yang didirikan atas dorongan dan bantuan para tokoh masyarakat dan para tokoh pemuka agama, serta inisiatif dan niat tulus TGH. Muh. Khotibuddin, QH., S.PdI selaku ketua yaysan.<sup>36</sup>

##### **2. Letak Geografis Madrasah Tsanawiyah Safinatunnaja NW Repok Oak**

Secara geografis, Yayasan Ponpes Safinatunnaja NW Repok Oak terletak di tengah-tengah Dusun Repok Oak, Desa Pengadang, Kecamatan Praya Tengah Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup>Dokumentasi, *File MTs Safinatunnaja NW Repok Oak*.

<sup>37</sup> Muzakkir, *Wawancara*, Repok Oak.

### **3. Visi dan Misi Madrasah Tsanawiyah Safinatunnaja NW Repok Oak**

Muzakkir, S.Pd selaku kepala Madrasah Tsanawiyah Safinatunnaja NW Repok Oak menjalankan kepemimpinannya dengan berpegang teguh pada visi dan misi madrasah yang telah dikembangkannya. Adapun visi dan misi Madrasah Tsanawiyah Safinatunnaja NW Repok Oak yaitu:

#### a. Visi

Terwujudnya insan yang beriman, bertaqwa, berakhlakul karimah, berilmu, dan berprestasi

#### b. Misi

1. Menanamkan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT sesuai dengan ajaran Islam
2. Melakukan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien agar peserta didik dapat berprestasi, guna melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.
3. Menanamkan sikap akhlakul karimah pada peserta didik dalam kehidupan sehari-hari baik di dalam maupun di luar madrasah

### **4. Keadaan Guru dan Siswa Madrasah Tsanawiyah Safinatunnaja NW Repok Oak**

Keadaan Guru dan Siswa merupakan komponen yang sangat penting dalam suatu lembaga pendidikan. Madrasah Tsanawiyah Safinatunnaja NW Repok Oak mempunyai 22 tenaga pengajar termasuk staf tata usaha, dan siswa dengan subjek yang menjadi penelitian yakni kelas VIII dengan jumlah siswa 23 orang murid.

## **B. Hasil Penelitian**

Peneliti berkolaborasi dengan guru untuk melaksanakan tindakan berdasarkan perencanaan yang telah ditetapkan untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran Fisika di kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Repok Oak Tahun Pelajaran 2021. Proses belajar mengajar pada siklus I dilaksanakan sesuai dengan jadwal pelajaran Fisika di kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Repok Oak, tentunya penerapan model pembelajaran berbasis masalah juga sesuai dengan RPP yang telah disusun. Adapun selama pembelajaran berlangsung dalam setiap pertemuan, peneliti melakukan pengamatan. Siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan dengan alokasi waktu masing-masing 2x5 menit. Subyek penelitian ini adalah kelas VIII dengan jumlah 23 orang siswa.

Data hasil penelitian diambil pada masing-masing akhir siklus I dan II pertemuan yang terdiri dari data hasil belajar siswa dan data hasil observasi. Data hasil observasi yaitu data yang diperoleh dari data aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar yang diteliti menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan peneliti sebelumnya. Sedangkan data hasil belajar siswa yaitu data yang diperoleh dari hasil evaluasi belajar siswa. Data-data tersebut selanjutnya dianalisis dengan menggunakan metode dan rumus yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun hasil penelitian dapat dipaparkan sebagai berikut:

## 1. Hasil Penelitian Siklus I

Adapun tahap-tahap pada siklus I pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

### a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini, setelah peneliti mendapatkan surat rekomendasi dari kampus dan surat izin dari kemenag lombok tengah untuk melakukan penelitian penerapan model pembelajaran berbasis masalah di kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Repok Oak, langkah-langkah yang dilakukan peneliti selanjutnya adalah membangun kesepakatan dengan guru bidang studi Fisika dan wali kelas VIII. Setelah berkoordinasi dengan guru bidang studi Fisika dan wali kelas VIII, peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menentukan materi ajar yang akan dilaksanakan berdasarkan pelaksanaan pembelajaran mengenai materi Suhu dan Kalor
- 2) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran RPP (lihat lampiran 1)
- 3) Menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa (lihat lampiran 2)
- 4) Menyiapkan soal evaluasi siklus I (lihat lampiran 3)

### b. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I, adapun kegiatan dalam pertemuan akan diuraikan berikut:

- 1) Pertemuan pertama siklus I

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari rabu tanggal 4 Agustus 2021.

a) Kegiatan Awal

Peneliti menyampaikan materi secara singkat yaitu tentang pengertian umum suhu dan kalor kemudian memberitahukan kembali bahwa pada hari tersebut dan pertemuan berikutnya akan dilaksanakan sedikit berbeda dengan hari-hari biasa yaitu menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Sebelum memasuki materi dan kegiatan inti, peneliti mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi yang sudah didapatkan sebelumnya, yang tentunya berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Peneliti bertanya kepada siswa “alat pengukur suhu apa saja yang dapat mempermudah pekerjaan manusia?” sejenak mereka terdiam, dan beberapa diantara mereka mulai menyebutkannya satu persatu nama alat pengukur suhu.

b) Kegiatan Inti

Peneliti melanjutkan pembelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan secara singkat materi yang akan dipelajari. Peneliti menjelaskan materi yang dimulai dengan pertanyaan diawal untuk dibuktikan melalui percobaan. Siswa diminta untuk mencermati langkah kerja dan memulai melakukan percobaan mengenai suhu.

Peneliti membimbing siswa secara bersama-sama, untuk melakukan kegiatan yang ada di LKS. Beberapa siswa mulai membaca LKS tersebut dan mengamati isi dari LKS tersebut. Peneliti berkeliling untuk mengamati hasil pekerjaan setiap siswa. Peneliti

menghampiri siswa yang masih tampak kebingungan dan yang bertanya karena masih kebingungan, dalam mengerjakan tugas tersebut. Peneliti menginstruksikan kepada siswa yang telah menyelesaikan rangkaian cara kerja dari percobaan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Selesai memberikan pengarahan, karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dan mengajukan pertanyaan, Peneliti akhirnya memberikan pengarahan kepada keseluruhan siswa secara bersama-sama di depan kelas. Setelah Peneliti selesai menjelaskan kepada seluruh siswa, Peneliti meminta siapa saja yang mau untuk menyampaikan hasil pekerjaannya didepan kelas. Kenyataannya siswa takut dan malu-malu karena tidak ada yang berani maju, akhirnya Peneliti meminta 3 orang siswa untuk maju kedepan membacakan hasil temuannya didepan kelas.

c) Penutup

Setelah mengerjakan kegiatan percobaan tentang suhu dan kalor, siswa bersama Peneliti menyimpulkan materi yang sudah dipelajari. Selanjutnya, Peneliti meminta siswa untuk mengulang pelajaran materi tentang suhu dan kalor di rumah masing-masing. Peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam sebelum meninggalkan kelas.

2) Pertemuan kedua siklus I

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 12 Agustus 2021.

a) Kegiatan Awal

Pertama-tama pada pra kegiatan, peneliti menyuruh siswa merapikan tempat duduknya dan siswa diminta tenang dan peneliti memerintahkan ketua kelas memimpin doa dilanjutkan dengan peneliti mengabsensi siswa.

b) Kegiatan Inti

Terlebih dahulu peneliti menyiapkan siswa dengan menyuruh agar tidak ribut dan tidak main-main selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti memulai pembelajaran dengan berorientasi pada langkah-langkah pembelajaran yang menggunakan metode model pembelajaran berbasis masalah dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa yang antara lain:

- (Rumusan Masalah): Peneliti membawa siswa pada suatu masalah dengan mendemonstrasikan sebuah pengukur suhu dan Peneliti meminta siswa menanggapi permasalahan yang telah di demonstrasikan. Sembari siswa mengikuti dan memperhatikan langkah kerja yang diberikan oleh Peneliti di depan kelas.
- (Merumuskan Hipotesis): Peneliti membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis dengan cara mengajukan pertanyaan yang akan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep yang ada pada materi.

- (Mengumpulkan Data): Peneliti meminta siswa membuat kesimpulan sendiri tentang jenis alat pengukur suhu.
- (Menguji Hipotesis): Peneliti membimbing siswa melakukan percobaan sambil berkeliling melihat proses kerja siswa dan membimbing siswa menganalisis hasil percobaannya.
- (Merumuskan Kesimpulan): Peneliti meminta siswa siapa saja yang berani membacakan hasil temuannya di depan kelas, tapi masih terlihat malu dan takut, tetapi sebagian besar siswa masih takut tidak berani membacakan hasil temuan mereka katanya takut masih salah.

c) Kegiatan Akhir

Di akhir pembelajaran, peneliti bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru saja dipelajari. Peneliti memberikan evaluasi dengan membagikan tes kepada siswa dalam bentuk tes pilihan ganda yang berjumlah 10 soal yang sudah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya menutup pelajaran dengan sama-sama mengucapkan hamdalah dan berdoa serta salam.

1. Hasil evaluasi

Kegiatan observasi pada siklus I ini dilakukan oleh peneliti dengan mengamati aktivitas siswa dan evaluasi hasil belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung yang

diambil pada pertemuan kedua, adapun hasil evaluasi aktivitas siswa dan evaluasi hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Hasil observasi aktivitas siswa siklus I dari 15 diskriptor

Tabel 1.  
Hasil observasi aktivitas siswa siklus I

No	Aspek yang di amati	Skor
1	Kesiapan siswa menerima materi pelajaran	2
2	Antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode inquiry terbimbing	2
3	Aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas	2
4	Aktivitas siswa dalam menemukan sendiri Pengetahuannya	1
5	Intraksi siswa dengan guru selama proses Pembelajaran	2
<b>Jumlah skor</b>		<b>9</b>
<b>Nilai</b>		<b>60%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Cukup</b>

$$P = \frac{\text{jumlahskoryangdiperoleh}}{\text{jumlahskorideal}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{9}{15} \times 100 \%$$

$$P = \frac{900}{15} \times 60 \%$$

Jumlah aspek yang teramati sebanyak 9 aspek, dengan persentase keaktifan yang diperoleh siswa adalah 60% dan kategori keaktifan siswa masih berada pada kategori (cukup). Hal ini membuktikan bahwa keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sudah tercapai.

- 1) Evaluasi hasil belajarsiswa

Evaluasi belajar dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terhadap konsep yang telah dipelajari dengan bentukpilihan ganda, untuk mendapatkan data hasil belajar setiap siklusnya. Adapun hasil evaluasi pada siklus I ini di sajikan pada tabelberikut:

Tabel 2  
Data Mentah Hasil Evaluasi Siklus I<sup>38</sup>

No	Aspek yang diukur	Hasil
1	Nilai terendah	50
2	Nilai tertinggi	90
3	Banyak siswa yang mengikuti evaluasi	23
4	Banyak siswa yang tidak mengikuti evaluasi	-
5	Banyak siswa yang tidak tuntas	7
6	Banyak siswa yang tuntas	16
Nilai rata-rata		71
Persentase ketuntasan klasikal		65%

Berdasarkan dari hasil evaluasi di atas, terlihat dari 23 orang siswa yang mengikuti evaluasi nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 71 dengan ketuntasan klasikal 65% dimana nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 50.

Dengan hasil tersebut berarti belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu ketuntasan belajar minimal 85% oleh karna itu perlu diadakan perbaikan-perbaikan pada siklus berikutnya sampai persentasi ketuntasan klasikal siswa tercapai.

ii. Refleksi

---

<sup>38</sup>Lihat lampiran 4.

Refleksi dilakukan pada akhir siklus I. Pada tahap ini peneliti bersama dengan guru mengkaji pelaksanaan proses belajarmengajar pada siklus I, sebagai acuan dalam tahap refleksi ini adalah hasil observasi dan hasil evaluasi. Hasil refleksi ini digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki proses belajar mengajar yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya.

Berdasarkan proses belajar mengajar yang di laksanakan pada siklus I, maka perlu diadakan perbaikan terhadap kekurangan yang terdapat pada siklus I. Adapun kekurangan-kekurangan yaitu: siswa masih malu bertanya pada peneliti jika mengalami kesulitan, siswa lebih aktif sendiri dan siswa masih ribut saat dijelaskan oleh peneliti, peneliti juga kewalahan jika mengontrol tiap individu dari keseluruhan siswa dan peneliti ingin mencoba pada siklus selanjutnya dengan menerapkan pembagian kelompok agar siswa dapat di kontrol kegiatannya.

## **2. Hasil Penelitian Siklus II**

Peneliti melaksanakan tindakan berdasarkan perencanaan yang telah ditetapkan. Kegiatan pembelajaran siklus II ini hampir sama dengan siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan hanya saja pada siklus II ini dilakukan penyempurnaan terhadap hal-hal yang belum maksimal pada pelaksanaan tindakan siklus I. Pembelajaran pada siklus II ini dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2021 yang bertepatan pada hari rabu. Adapun materi yang dibahas

masih sama dengan siklus I hanya saja lebih ditekankan pada materi kalor yang banyak ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dilihat saat merekap nilai pada siklus I. Begitu pula tahap-tahap pada siklus II tidak jauh beda dengan tahap-tahap pada siklus I, berikut tahap-tahap yang dilakukan pada siklus II.

a. Perencanaan

- 1) Menentukan materi ajar yang akan dilaksanakan berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada semester dua mengenai materi Suhu dan Kalor.
- 2) Menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran RPP
- 3) Menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa siklus II
- 4) Menyiapkan soal evaluasi siklus II

b. Tahap pelaksanaan

Adapun kegiatan yang dilakukan yakni menyempurnakan kekurangan- kekurangan pada siklus 1, setiap pertemuan akan diuraikan sebagai berikut:

1. Pertemuan pertama siklus keII

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari rabu tanggal 18 Agustus2021.

a) Kegiatan Awal

Dalam kegiatan awal ini materi yang akan ditekankan adalah kalor dan pada saat pelaksanaan tindakan tentunya sesuai skenario pembelajaran dan langkah-langkah dalam penggunaan model

pembelajaran berbasis masalah. Pertama- tama sama dengan siklus 1 pada pra kegiatan peneliti meminta siswa mengatur tempat duduknya dan ketua kelas memimpin doa, sebelum itu peneliti meminta siswa agar tidak ribut dilanjutkan dengan peneliti mengabsensi siswa, kemudian pada kegiatan awal ini peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk mengingat pelajaran sebelumnya, pertanyaan yang diberikan peneliti saratnya siswa tidak boleh mengulangi jawaban teman yang sudah menjawab, antusiasme siswa sudah mulai terlihat dengan beberapa siswa yang mengangkat tangan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh peneliti meski tidak terlalu banyak, setelah siswa terlihat bersemangat untuk mengikuti pelajaran, dilanjutkan dengan peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan peneliti memotivasi siswa untuk semangat mengikuti pelajaran.

#### b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti terlebih dahulu peneliti meminta siswa berhitung satu sampai tiga. Dan sesuai angka tersebut mereka membuat kelompok. Adapun kelompok yang dibuat adalah 3 kelompok, tiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa akan tetapi siswa ribut saat mempersiapkan tempat duduk dan ingin dengan yang

lain sebagai kelompoknya hingga kelas kurang aktif dan kondusif.

Jelasnya sebagai berikut:

- (Rumusan Masalah): Setelah dibagikan kelompok, peneliti membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis oleh peneliti.
- (Merumuskan Hipotesis): Peneliti membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis dengan cara mengajukan pertanyaan yang akan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep yang ada pada materi Kalor.
- (Mengumpulkan Data): Peneliti meminta siswa membuat kesimpulan dan membimbing tiap kelompok melakukan percobaan, disini siswa terlihat masih terlihat aktif sendiri.
- (Menguji Hipotesis): Peneliti memberi kesempatan pada setiap kelompok untuk mengutus salah satu temannya menyampaikan hasil percobaan dalam diskusi tapi masih saja mereka saling tunjuk tidak berani maju.
- (Merumuskan Kesimpulan): Peneliti membantu siswa menyimpulkan hasil percobaannya.

#### c) Kegiatan Akhir

Di akhir pembelajaran, peneliti bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru saja dipelajari dan peneliti menghimbau siswa agar dapat menggunakan waktu sebaik-baiknya, agar pembelajaran berjalan efektif. Peneliti juga

mengingatkan siswa terutama yang biasa gaduh sendiri, untuk aktif dalam pembelajaran dan memberitahukan pada pertemuan selanjutnya akan diberikan dibagikan soal seperti pada pertemuan sebelumnya dan meminta mereka belajar di rumah untuk mempersiapkan diri, dilanjutkan dengan peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan berdoa serta salam.

## 2. Pertemuan kedua siklus ke II

Pertemuan kedua pada siklus II ini dilaksanakan pada hari rabu tanggal 1 September 2021.

### a) Kegiatan Awal

Dalam kegiatan awal ini materi yang akan dipelajari adalah semua materi terkait suhu dan kalor dan pada saat pelaksanaan tindakan tentunya sesuai skenario pembelajaran dan langkah-langkah dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah. Pertama-tama sama dengan siklus 1 pada pra kegiatan peneliti meminta siswa mengatur tempat duduknya dan ketua kelas memimpin doa sebelum itu peneliti meminta siswa agar tidak ribut dilanjutkan dengan peneliti mengabsensi siswa, kemudian pada kegiatan awal ini peneliti melakukan apersepsi mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk mengingat pelajaran sebelumnya, pertanyaan yang diberikan peneliti saratnya siswa tidak boleh mengulangi jawaban teman yang sudah

menjawab, antusiasme siswa sudah mulai terlihat dengan beberapa siswa yang mengangkat tangan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh peneliti meski tidak telalu banyak, setelah siswa terlihat bersemangat untuk mengikuti pelajaran, dilanjutkan dengan peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan guru memotivasi siswa untuk semangat mengikuti pelajaran dengan pentingnya mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.

#### b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti terlebih dahulu peneliti menyiapkan siswa dengan membagi siswa kedalam 4 kelompok, kali ini peneliti membaginya sesuai dengan deretan, 4 kelompok tersebut terdiri dari 5-6 orang siswa dan untuk mengantisipasi kegaduhan seperti pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya, peneliti memberitahukan akan diadakan diskusi seperti pertemuan sebelumnya. Peneliti membagikan LKS yang didalamnya sudah ada langkah-langkah yang harus dilakukan dalam diskusi. Peneliti mengingatkan agar siswa aktif dalam kegiatan diskusi kelompok.

Lebih jelasnya sebagai berikut:

- Rumusan Masalah: Setelah dibagikan kelompok, Peneliti membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis
- Merumuskan Hipotesis: Peneliti membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis dengan cara mengajukan pertanyaan

yang akan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsepnya

- Mengumpulkan Data: Peneliti Meminta siswa membuat kesimpulan tentang materi yang disampaikan
- Menguji Hipotesis: Peneliti memberi kesempatan pada setiap kelompok untuk mengutus ketua kelompok menyampaikan hasil percobaan dalam diskusi, terlihat siswa sangat antusias ingin maju mempersentasikan hasilnya.
- Merumuskan Kesimpulan : Peneliti Membantu siswa menyimpulkan hasil percobaannya.

c) Kegiatan akhir

Di akhir pembelajaran, Peneliti bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru saja dipelajari. Peneliti memberikan evaluasi dengan membagikan tes kepada siswa dalam bentuk tes pilihan ganda yang berjumlah 10 soal yang sudah disiapkan sebelumnya. Selanjutnya menutup pelajaran dengan sama-sama mengucapkan hamdalah dan berdoa serta salam.

c. Hasil evaluasi

Kegiatan observasi pada sisklus II ini dilakukan oleh peneliti dengan mengamati aktivitas siswa dan evaluasi hasil belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, adapun hasil evaluasi aktivitas siswa dan evaluasi hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.  
Hasil observasi aktivitas siswa siklus II dari 15diskriptor

No	Aspek yang di amati	skor
1	Kesiapan siswa menerima materi pelajaran	2
2	Antusiasme siswa dalam mengikuti Pembelajaran dengan menggunakan metode inquiryterbimbing	3
3	Aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas	3
4	Aktivitas siswa dalam menemukan sendiri pengetahuannya	3
5	Intraksi siswa dengan guru selama proses pembelajaran	3
<b>Jumlah skor</b>		<b>14</b>
<b>Nilai</b>		<b>93,3%</b>
<b>Kategori</b>		<b>Sangat aktif</b>

$$P = \frac{\text{jumlahskoryangdiperoleh}}{\text{jumlahskorideal}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{14}{15} \times 100 \%$$

$$P = \frac{1400}{15} \times 93,3 \%$$

Perpustakaan UIN Mataram

Jumlah aspek yang teramati 14, dengan persentase keaktifan yang diperoleh siswa adalah 93,3% berada pada kategori (sangat aktif). Hal ini keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sudah tercapai dan mengalami peningkatan yang sebelumnya pada siklus I hanya mendapatkan skor 9 dengan persentase keaktifan yang diperoleh 60%.

d. Evaluasi hasil belajar siswa

Evaluasi belajar dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi yang telah dipelajari dengan bentuk tes

pilihan ganda, untuk mendapatkan data hasil belajar setiap sisklusnya.

Adapun hasil evaluasi pada siklus II ini di sajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.  
Data Mentah Evaluasi Hasil Belajar Siklus II<sup>39</sup>

No	Aspek yang Diukur	Hasil
1	Nilai terendah	50
2	Nilai tertinggi	100
3	Banyak siswa yang mengikuti evaluasi	23
4	Banyak siswa yang tidak mengikuti evaluasi	-
5	Banyak siswa yang tidak tuntas	1
6	Banyak siswa yang tuntas	22
Nilai rata-rata		81,5
Persentase ketuntasan klasikal		95%

Berdasarkan tabel di atas hasil evaluasi siklus II pada mata pelajaran Fisika dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah mengalami peningkatan dimana nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 100, dimana dari jumlah siswa 23 orang, tingkat ketuntasan meningkat yakni 22 siswa memperoleh nilai di atas KKM 65 dengan 1 siswa yang tidak tuntas atau nilainya dibawah KKM 65.

Hasil belajar pada siklus II menunjukkan 22 siswa tuntas secara individu dengan ketuntasan klasikal 95% telah mencapai KKM. Hasil tersebut mengindikasikan adanya keberhasilan dalam pembelajaran karena telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditentukan sebesar 85% dari keseluruhan siswa maka penelitian dicukupkan pada siklus dua ini.

#### e. Refleksi

<sup>39</sup>Lihat lampiran 5.

Pada tahap refleksi peneliti tetap mengevaluasi hasil dari observasi atau pengamatan. Pada pembelajaran siklus II ini peneliti menyuruh siswa agar lebih aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, dan peneliti menyuruh siswa bertanya apabila mengalami kesulitan, dengan tujuan memberikan pemahaman lebih, agar bisa dibimbing dan mampu meningkatkan hasil belajar Fisika khususnya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada siklus II ini dapat diketahui peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah seperti kekurangan pada siklus I dapat diperbaiki pada siklus II, berdasarkan evaluasi hasil belajar dari siklus I ke siklus II hasil belajar Fisika siswa kelas VIII mengalami peningkatan. Peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus I sebesar 65% dan pada siklus II meningkat menjadi 95%, melampaui keteuntasan belajar yang telah ditentukan sebesar 85% maka penelitian dicukupkan sampai siklus II. Adapun seorang siswa yang tidak tuntas pada siklus I dan II sudah dibimbing sedemikian rupa oleh peneliti, akan tetapi belum mampu mengatasi masalah belajarnya karena itu perlu diadakan tindakan khusus.

### **C. Pembahasan**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar fisika siswa kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Repok Oak, menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Arends menyatakan ada lima tahapan dalam model

pembelajaran berbasis masalah, yakni: (1) Mengorientasi siswa pada masalah, (2) Mengorganisasi siswa untuk meneliti suatu permasalahan, (3) Membantu investigasi siswa secara mandiri dan berkelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya siswa, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dalam upaya menanamkan konsep, misalnya konsep fisika pada siswa tidak cukup hanya sekedar ceramah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dan fakta-fakta yang dilihat dari lingkungan dengan bimbingan guru.<sup>40</sup> Pada siklus I ini kriteria keberhasilan sebesar 85% yang ditentukan peneliti belum tercapai yakni dari 23 jumlah siswa kelas VIII, 8 siswa belum tuntas secara individu dengan nilai rata-rata 71, ketuntasan klasikal sebesar 65% dibawah 85%, untuk itu peneliti memutuskan melaksanakan rencana tindak lanjut pada siklus II dengan memperhatikan hal-hal berikut, dengan mencoba pada siklus selanjutnya dengan menekankan pembelajaran pada bagian materi yang masih banyak terdapat siswa yang mengalami kesulitan memahami bagian materi, dan mencoba menerapkan pembagian kelompok agar siswa lebih dapat di kontrol kegiatannya oleh peneliti, serta guru ikut mengontrol kegiatan siswa. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk melakukan pembagian kelompok untuk memudahkan peneliti mengontrol kegiatan siswa dalam tiap kelompok dan motivasi

---

<sup>40</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.

siswa untuk aktif terlibat dalam setiap aktivitas pembelajaran bisa tercipta dengan baik.

Dari suatu proses belajar tersebut, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku pada siswa setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar berlangsung berupa angka atau nilai.<sup>41</sup> Berdasarkan proses pembelajaran pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar fisika dan penelitian ini dicukupkan pada siklus II. Hal ini didasarkan tujuan penelitian sudah tercapai yakni dengan meningkatnya hasil belajar fisika siswa kelas VIIIB MTs Safinatunnaja NW Repok Oak yang sebelumnya pada siklus I, 8 orang siswa tidak tuntas secara individu mendapatkan nilai dibawah KKM yakni 65 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 65% meningkat pada siklus II dengan 1 orang siswa tidak tuntas secara individu mendapatkan nilai dibawah KKM yakni 65 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 95%, menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, adapun ringkasan hasil penelitian dari siklus I dan siklus II, persentase ketuntasan klasikal, dan evaluasi hasil belajar, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.  
Rincian hasil observasi dan evaluasi siklus I dan siklus II

Siklus	Persentase Ketuntasan Kelasikal	Aktifitas Siswa	
		Skor	Kriteria
I	65%	60%	Cukup
II	95%	93,3%	Sangat Baik

<sup>41</sup>Syaiful Bahri Djamarah, dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Berdasarkan tabel diatas terlihat jelas peningkatan dari siklus I yang sebelumnya skor aktifitas siswa 60% masuk dalam kreteria (cukup), meningkat pada siklus II yakni skor aktifitas siswa 93,3% masuk kedalam katagori (sangat baik). Begitu pula dengan ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 65% masih dibawah kreteria ketuntasan yang telah ditentukan >85% dan pada siklus II ketuntasan klasikal telah melebihi kreteria ketuntasan yang telah ditentukan >85%, yakni 95%.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. .Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa “untuk mengetahui model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa kelas VIII MTs Safinatunnaja NW Repok Oak tahun pelajaran 2020/2021”. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar siswa pada siklus I yang semula dari 23 jumlah siswa kelas VIII seluruhnya, 8 siswa tidak tuntas secara individu dengan jumlah nilai rata-rata sebesar 71, presentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 65%, dan meningkat pada siklus II menjadi 1 siswa tidak tuntas secara individu dengan jumlah nilai rata-rata sebesar 81,5 presentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 95%. Dan persentase ketuntasan belajar klasikal telah melampaui 85%, dengan peningkatan ketuntasan klasikal dari siklus I ke siklus II sebanyak 30%.

#### **B. Saran**

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kepada kepala sekolah MTs Safinatunnaja NW Repok Oak agar selalu mengambil kebijakan untuk menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan hendaknya diterapkan pada kelas lainnya dan mata

pelajaran yang lain, terutama pada mata pelajaran yang bersifat kognitif dan melibatkan guru kelas dan guru mata pelajaran khususnya.

2. Kepada guru mata pelajaran fisika dan guru yang lainnya hendaknya melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat dan mengadakan variasi mengajar, agar hasil dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal seperti yang diharapkan.
3. Bagi siswa, diharapkan lebih aktif dalam mencari dan menemukan sendiri pengetahuannya dan selalu menumbuhkan rasa percaya diri/mental yang kuat dan bertanya jika mengalami kesulitan atau jika belum mengerti.



Perpustakaan UIN Mataram

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyanti, Yusi, Program Studi, Pendidikan Matematika, and Universitas Singaperbangsa Karawang. “*Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Kunci Determinasi*” 5, no. 2 (2016): 193—202.
- Belajar, Hasil, I P S Kelas, I V A Sd, and Negeri Pekanbaru. “*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Meningkatkan Proses Pembelajaran Dan Hasil Belajar Ips Kelas Iv .A Sd Negeri 79 Pekanbaru,*” n.d., 1—9.
- Dewi, Shinta Mutiara, and Ahmad Harjono. “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kreativitas Fisika Siswa SMAN 2 Mataram*” II, no. 3 (2016): 123—28.
- Hafizah, Ellyna, and Syubhan An. “*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Pada Materi Suhu Dan Kalor,*” 2016, 22—26.
- Hasil, D A N, Belajar Siswa, Jalan Diponegoro Salatiga, and Jawa Tengah. “*Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Nichen Irma Cintia , 2 Firosalia Kristin & 3 Indri Anugraheni Universitas Kristen*

*Satya Wacana Increasing Students Thinking Creative Ability And*” 32,  
no. 1 (2018): 69—77.

In, Achievement, and S D N Condongcatur. “*Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Effectivity Of Problems Based Learning To 4th Students Science,*” 2016, 348—54.

Kritis, D A N Berpikir, and I Wayan Redhana. “*Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk,*” n.d.

Lampung, Fkip Universitas, Jl Prof, and Soemantri Brojonegoro. “*No Title,*” no. 1  
(n.d.): 1—11.

Magdalena, Rita. “*Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning ( PBL ) Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Negeri 5 Kelas XI Kota Samarinda Tahun Ajaran 2015*” 13, no. 1  
(2016): 299—306.

Model, Pengaruh, Pembelajaran Discovery, Terhadap Hasil, Belajar Siswa, Pada Materi, Pokok Suhu, and D A N Kalor. “*Pengaruh Model Pembelajaran Discovery*” 3, no. 2 (2015).

Neka, I Ketut, A A I N Marhaeni, and I Wayan Suastra. “*Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Kreatif Dan Penguasaan Konsep Ipa Kelas V Sd Gugus Viii Kecamatan Abang*” 5 (2015): 1—11.

Review, Jurnal, Pendidikan Dasar, Jurnal Kajian Pendidikan, and Hasil Penelitian. “*Melatih Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Program Pascasarjana , Prodi Pendidikan Dasar ,*

*Universitas Negeri Surabaya , Dosen Pascasarjana , Prodi Pendidikan Dasar , Universitas Negeri Surabaya”* 4, no. 3 (2018).

Sariadi, Ni Ketut, Ketut Pudjawan, H Syahrudin, Jurusan Pendidikan, Guru Pendidikan, Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, and Universitas Pendidikan Ganesha. “*Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah,*” 2014.

Tanjung, Henra Saputra. “*Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Dalam Penerapan Model Pembelajaran*” IX, no. 1 (2018): 110—21.

Widiana, I Wayan, Gede Wira, I Nyoman Laba Jayata, Pendidikan Guru, Sekolah Dasar, and Universitas Pendidikan Ganesha. “*Pembelajaran Berbasis Otak ( Brain Based Learning ), Gaya Kognitif Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Mahasiswa*” 6, no. 1 (2017): 1—15.

Wulandari, Fitriana Ayu, and Krisma Widi Wardani. “*Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping*” 3, no. 1 (2019): 10—16.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010

Djamarah, Syaiful Bahri, dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

# LAMPIRAN - LAMPIRAN



**Lamiran 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : MTS SAFINATUNAJA NW  
 Mata Pembelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII/1  
 Materi pokok : Suhu dan Kalor  
 Alokasi waktu : 2 × 45 menit ( 90 menit )

**A. Kompetensi Inti (Ki)**

<b>Kompetensi inti ( Ki )</b>	<b>Aspek</b>
Ki-1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
Ki-2	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
Ki-3	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan

	masalah
Ki-4	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar(KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 menyadari kebesaran tuhan yang menciptakan dan mengatur	<b>(Sikap Spiritual)</b> 1.1 Berdoa sebelum dan sesudah pelajaran sesuai dengan agama dan keyakinan masing- masing
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, disiplin, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi	<b>(Sikap Sosial)</b> 2.1 Memiliki perilaku ilmiah dalam melakukan kegiatan pengamatan, peserta didik dapat terbuka, jujur, hati-hati, kritis, kreatif, disiplin, inovasi, kerja sama dan bertanggung jawab. Kreatif disiplin inovasi kerja sama dan bertanggung jawab
3.5 Mengidentifikasi butir-butir penting dari suhu dan kalor	<b>(Pengetahuan)</b> 3.5.1 Menjelaskan pengertian suhu 3.5.2 Menjelaskan

	<p>pengertian kalor</p> <p>3.5.3 Menyebutkan alat pengukur suhu</p>
<p>4.5 Merancang dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil percobaan dan pemanfatannya</p>	<p><b>(Keterampilan)</b></p> <p>4.5.1 mengukur suhu benda dengan menggunakan thermometer</p> <p>4.5.2 menampilkan data hasil pengukuran menggunakan termometer</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

#### 1. Tujuan Kognitif

Setelah mempelajari materi ini peserta didik dapat:

- a. Menjelaskan konsep suhu dan perubahannya.
- b. Menjelaskan tiga jenis termometer.
- c. Melalui eksperimen peserta didik dapat menyajikan dan mengkomunikasikan tentang fungsi peraba sebagai pengukur suhu.

#### 2. Tujuan Afektif

- 1) Peserta didik memiliki sikap rasa ingin tahu
- 2) Peserta didik komunikatif
- 3) Peserta didik menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab
- 4) Peserta didik jujur dalam bekerja
- 5) Peserta didik toleransi dalam bekerja
- 6) Peserta didik kerja sama dalam kelompok

### 3. Tujuan Psikomotor

- 1) Memilih alat dan bahan dengan tepat
- 2) Merangkai alat dan bahan dengan tepat
- 3) Melakukan percobaan sesuai dengan urutan langkah kerjanya

### 4. Keterampilan-keterampilan Kooperatif

- 1) Berada dalam tugas
- 2) Mengambil giliran dan berbagi tugas
- 3) Mendorong partisipasi
- 4) Mendengarkan dengan aktif
- 5) Bertanya atau menjawab

## D. Materi Pembelajaran

### 1. Pengertian Suhu

Suhu sebuah benda adalah tingkat (derajat) panas dinginnya suatu benda. Benda yang panas mempunyai derajat panas lebih tinggi daripada benda yang dingin. Indra perasa memang dapat merasakan tingkat panas benda. Akan tetapi, indra perasa bukan pengukur tingkat panas yang andal. Benda yang tingkat panasnya sama dirasakan berbeda oleh tangan kanan dan kiri. Jadi, suhu benda yang diukur dengan indra perasa menghasilkan ukuran suhu kualitatif yang tidak dapat dipakai sebagai acuan. Suhu harus diukur secara kuantitatif dengan alat ukur suhu yang disebut termometer.

Jenis-jenis termometer:

#### a) Termometer zat cair

Secara umum, benda-benda di alam akan memuai (ukurannya bertambah besar) jika suhunya naik. Kenyataan ini dimanfaatkan untuk membuat termometer dari zat cair.

Beberapa termometer yang menggunakan zat cair akan dibahas berikut ini.

- (1) Termometer laboratorium  
Bentuknya panjang dengan skala dari  $-10^{\circ}\text{C}$  sampai  $110^{\circ}\text{C}$  menggunakan raksa.
- (2) Termometer suh badan

Termometer ini digunakan untuk mengukur suhu badan manusia. Skala yang ditulis antara 35°C dan 42°C. Pipa di bagian bawah dekat labu dibuat sempit sehingga pengukuran lebih teliti akibat raksa tidak segera turun kelabu/*reservoir*.

b) Termometer Bimetal

Termometer ini terbuat dari bimetal yang melengkung. Salah satu ujungnya dijepit sehingga tidak dapat bergerak. Ujung yang satunya lagi bebas bergerak dan dihubungkan dengan jarum penunjuk. Apabila suhu naik, bimetal menjadi lebih melengkung. Jarum penunjuk bergerak ke kanan. Sebaliknya apabila suhu turun, bimetal menjadi lebih lurus. Jarum bergerak ke kiri.

c) Termometer Kristal Cair

Terdapat kristal cair yang warnanya dapat berubah jika suhu berubah. Kristal ini dikemas dalam plastik tipis, untuk mengukur suhu tubuh, suhu akuarium, dan sebagainya.

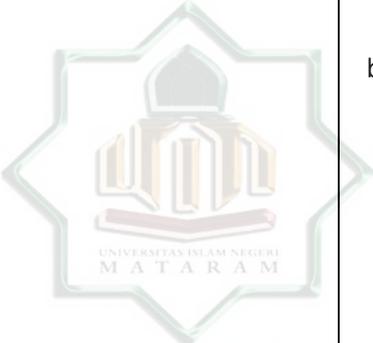
## 2. Pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda

Jika sebuah benda dipanaskan, maka suhu/temperatur benda akan naik, sebaliknya jika benda didinginkan, maka suhu/temperaturnya akan turun. Kalor yang diserap suatu zat tidak selalu menyebabkan kenaikan suhu/temperatur zat tersebut akan tetapi perubahan wujud tidak disertai dengan perubahan suhu.

### E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendidik menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran peserta didik</li> <li>- Pendidik meminta salah seorang peserta didik untuk</li> </ul>	5 menit

	 <p>Perpustakaan UIN Mataram</p>	<p>memimpindoa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendidik menjelaskan tentang model pembelajaran kooperatif tipe TAI</li> <li>- Pendidik memotivasi peserta didik dengan menanya “mengapa pada siang hari kalian berkeringat? Dan pada saat musim hujan kalian tidur dengan menggunakan selimut? pendidik kembali bertanya: “menurut kalian panas dan dingin yang kalian rasa itu termasuk apa?”</li> <li>- Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab dan menanggapi pertanyaan tersebut</li> <li>- Pendidik memperkenalkan topik dan sub topik yang akan dibahas.</li> <li>- Pendidik menyampaikan indikator Pembelajaran yang akan dibahas</li> <li>- Pendidik menyampaikan penilainya- penilaian apa yang harus diambil dalam sub topik yang akan dibahas</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<i>Placement Test Teams Teaching Group</i>	<p>Pendidik melihat kemampuan awal peserta didik berdasarkan nilai tes sebelumnya</p> <p>Pendidik membentuk peserta didik ke dalam kelompok yang berjumlah 4-5 orang secara heterogen</p> <p>Materi: Suhu adalah derajat/atau panas dinginnya suatu benda. Suhu merupakan salah satu besaran pokok dengan satuan derajat kelvin. Termometer dibuat berdasarkan prinsip bahwa volume zat cair akan</p>	70 menit

	 <p>Perpustakaan UIN Mataran</p>	<p>berubah apabila dipanaskan atau didinginkan.</p> <p>Jenis-jenis termometer adalah:</p> <p>a. Termometer zat cair</p> <p>Secara umum, benda-benda di alam akan memuai (ukurannya bertambah besar) jika suhunya naik. Kenyataan ini dimanfaatkan untuk membuat termometer dari zat cair. Ada beberapa termometer yang menggunakan zat cair adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Termometer Laboratorium</li> <li>2) Termometer Suhu badan</li> </ol> <p>b. Termometer Bimetal</p> <p>Termometer ini terbuat dari bimetal yang melengkung. Salah satu ujungnya dijepit sehingga tidak dapat bergerak. Ujung yang satunya lagi bebas bergerak dan dihubungkan dengan jarum penunjuk. Apabila suhu naik, bimetal menjadi lebih melengkung. Jarum penunjuk bergerak ke kanan. Sebaliknya apabila suhu turun, bimetal menjadi lebih lurus. Jarum bergerak ke kiri.</p> <p>c. Termometer Kristal Cair</p> <p>Terdapat kristal cair yang warnanya dapat berubah jika suhu berubah. Kristal ini dikemas dalam plastik tipis, untuk mengukur suhu tubuh, suhu akuarium, dan sebagainya.</p> <p>Pendidik menyampaikan informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan yaitu melakukan</p>	
--	--	---	--

		percobaan tentang indera peraba sebagai pengukur suhu. <b>Mengamati</b> Pendidik meminta peserta didik untuk meraba dahi teman sebangkunya.	
	Identifikasi Masalah	<b>Menanya</b> Peserta didik memberikan pertanyaan berdasarkan kegiatan yang mereka lakukan	
	Pengolahan data dan analisis	<b>Mengolah dan Analisis Data</b> - Peserta didik mengembangkan hasil diskusi dengan menggunakan buku siswa dan sumber lain yang relevan - Peserta didik menyusun laporan hasil diskusi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKPD	
	<i>Whole Class Unit</i>  Verifikasi  <i>FactTest</i>	<b>Mengkomunikasikan :</b> - Peserta didik menyajikan hasil diskusi kelompok dalam lembar portofolio. - Pendidik meminta Perwakilan dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas untuk memverifikasi hasil diskusi kelompok dan kelompok lain menanggapi hasil presentasekelompok - Pendidik memberikan penjelasan apabila ada hasil yang penemuan peserta didik yang tidak sesuai knsep dan memberikan penguatanmateri. - Setelah diskusi kelas, peserta didik mengerjakan soal kuis	

		<p>yang diberikan pendidik secara individu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendidik menilai kuis yang sudah dikerjakan oleh peserta didik</li> <li>- Pendidik menghitung skor yang didapatkan masing-masing kelompok dengan cara menjumlahkan skor yang didapatkan oleh peserta didik di dalam kelompok tersebut kemudian dihitung rata-ratanya</li> <li>- Pendidik menetapkan kelompok yang termasuk kategori Tim Baik, tim Hebat, tim Super berdasarkan skor yang sudah diperoleh</li> </ul>	
	Generalisasi	Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran hari ini	
Penutup	<b><i>Team Score and Recognition</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran</li> <li>- Pendidik memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</li> <li>- Melakukan refleksi tentang materi/ pembelajaran hari ini</li> <li>- Peserta didik menjawab kuis yang diberikan oleh pendidik</li> <li>- Pendidik memberikan tugas rumah (PR)</li> <li>- Pendidik meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa</li> </ul>	15 menit

## F. Penilaian

### 1. Metode dan bentuk instrument

Metode	Bentuk Instrumen
--------	------------------

1) Observasi	1. Lembar Pengamatan Sikap (Afektif)
	2. Lembar pengamatan keterampilan (Psikomotor)
2) Tes Tertulis	Tes Tertulis Pilihan ganda dan uraian (Kognitif)

## 2 Instrumen Penilaian

### a. Tes Afektif (observasi langsung)

Berilah skor pada aspek-aspek kemampuan peserta didik dengan cara memberikan salah satu angka (0, 1) pada kolom skor sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan pada kolom A, B, C, D, E, dan F.

No	Nama Peserta Didik	Aspek Yang Diamati						Jumlah skor
		A	B	C	D	E	F	

### Rubrik

A	Memiliki sikap rasa ingin tahu
B	Jujur dalam bekerja
C	Toleransi dalam bekerja
D	Kerja sama dalam kelompok
E	Menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab
F	Komunikatif

### Rubrik Penilaian:

Nilai 0 : Jika aspek yang diamati sesuai dengan yang sebenarnya

Nilai 1 : Jika aspek yang diamati sesuai dengan yang sebenarnya

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \text{ skor akhir}$$

### b. Lembar Penilaian Keterampilan (Psikomotor)

#### Penilaian saat melakukan praktikum

No	Keterampilan yang Dinilai	3	2	1	Keterangan
1.	Ketepatan dalam memilih alat dan bahan				
2.	Ketepatan dalam merangkai alat dan bahan				

3.	Ketepatan dalam melakukan percobaan sesuai dengan urutan langkah kerja				
4.	Ketepatan dalam membaca skala perubahan suhu pada termometer				

### Rubrik Penilaian Keterampilan Saat Praktikum

No	Keterampilan Yang Dinilai	Skor	Rubrik
1.	Ketepatan dalam memilih alat dan bahan	3	Memilih alat dan bahan sesuai dengan praktikum yang dilakukan
		2	Memilih alat dan bahan kurang sesuai dengan praktikum yang dilakukan
		1	Memilih alat dan bahan tidak sesuai dengan praktikum yang dilakukan
2.	Ketepatan dalam alat dan bahan merangkai	3	Merangkai dengan tepat alat dan bahan
		2	Kurang tepat dalam merangkai alat dan bahan
		1	Tidak tepat dalam merangkai alat dan bahan
3.	Ketepatan dalam melakukan percobaan sesuai dengan urutan langkah kerja	3	Melakukan percobaan sesuai dengan urutan langkah kerja
		2	Melakukan percobaan kurang sesuai dengan urutan langkah kerja
		1	Melakukan percobaan tidak sesuai dengan urutan langkah kerja
4.	Ketepatan dalam skala perubahan termometer membaca suhu pada	3	Membaca skala pada termometer dengan tepat
		2	Kurang teliti dalam membaca skala pada termometer
		1	Tidak teliti dalam membaca skala pada termometer

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \text{ skor akhir}$$

### G. Kisi-kisi Soal (Kognitif)

No	Indikator Soal	Soal	Bentuk Tes	Skor	Kunci Jawaban
1					
dst..					

## H. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Pembelajaran remedial

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM diberi remedial yaitu mempelajari kembali materi yang belum dikuasai berupa soal dalam bentuk pilihan ganda dengan dibimbing oleh pendidik. Pelaksanaan remedial dilakukan satu minggu setelah tes akhir bab.

### 2. Pembelajaran pengayaan

Bagi peserta didik yang sudah memenuhi KKM akan diberi program pengayaan misalnya melalui program pemberian soal dalam bentuk pilihan ganda yang lebih menantang. Pelaksanaan program pengayaan dan remedial dapat dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan.

## I. Media, Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media : Video pembelajaran tentang suhu dan kalor
2. Alat / Bahan : Spidol, papan tulis
3. Sumber Belajar : Buku IPA Terpadu

## Lampiran 2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
SIKLUS I**

Berikan tanda rumput ( $\checkmark$ ) pada kolom (Ya) jika deskriptornya nampak, dan berikan skor 1. Dan di kolom (tidak) jika deskriptornya tidak nampak dan berikan skor 0. Adapun cara penilaian adalah sebagai berikut: $\checkmark$

NO	Indikator	Deskriptor		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Kesiapan siswa menerima materi pelajaran			
	a. Masuk kelas tepat waktu		$\checkmark$	2
	b. Menyiapkan kelengkapan alat-alat belajar	$\checkmark$		
	c. Termotivasi untuk belajar	$\checkmark$		
2.	Antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah		menggunakan model	
	d. Menjawab pertanyaan awal guru terkait suhu dan kalor, catatan jawaban tidak boleh mengulang jawaban teman	$\checkmark$		2
	e. Memperhatikan penjelasan tentang topik yang akan dipelajari	$\checkmark$		
	f. Siswa mengajukan pertanyaan pada guru yang dianggap belum atau belum dimengerti		$\checkmark$	
3.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan tugas			
	g. Siswa mengidentifikasi pengertian suhu dan kalor		$\checkmark$	1
	h. Ketepatan melaksanakan pengukuran suhu benda dengan thermometer		$\checkmark$	
	i. Menampilkan data hasil pengukuran menggunakan thermometer	$\checkmark$		
4.	Aktivitas siswa dalam menemukan sendiri pengetahuannya			

	j. Bertanya pada teman jika mengalami kesulitan		√	2
	k. Mengerjakan tugas dengan seksama	√		
	l. Aktif dan semangat dalam melaksanakan setiap kegiatan	√		
<b>5.</b>	Interaksi siswa dengan guru selama proses pembelajaran			
	m. Memperhatikan penjelasan guru terkait pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan pelajaran		√	2
	n. Berani maju jika disuruh maju oleh guru	√		
	o. Siswa berusaha memberikan tanggapan pada setiap pertanyaan	√		
<b>Jumlah Skor</b>		9		

#### Pedoman Kategori Aktivitas Siswa

No	Skor Siswa	Kategori
1	100% - 81%	Sangat aktif
2	80% - 61%	Aktif
3	60% - 41%	Cukup
4	40% - 21%	Kurang aktif
5	20% - 0%	Tidak aktif

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = \frac{9}{15} \times 100\%$$

$$P = \frac{900}{15}$$

$$P = 60\%$$

### Lampiran 3

#### Instrument Tes

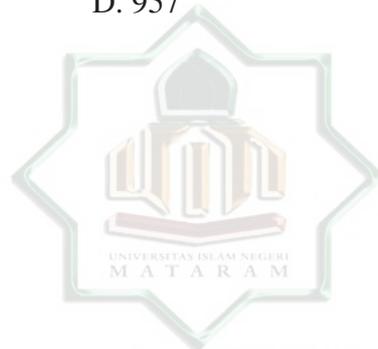
#### Siklus I

**A. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c dan d pada jawaban yang kamu anggap paling benar!**

1. Secara umum, suhu adalah..?
  - A. Ukuran kuantitatif terhadap temperatur panas dan dingin
  - B. Zat yang mengatur kerapatan suatu benda ketentuan zat yang dibutuhkan untuk merubah suatu benda
  - C. Ketentuan zat yang dibutuhkan untuk merubah suatu benda
  - D. Pengaturan umum yang ditetapkan oleh ilmuan dunia
2. Ukuran atau derajat panas atau dinginnya suatu benda disebut..?
  - A. Kalor
  - B. Udara
  - C. Suhu
  - D. Angin
3. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu yaitu..?
  - A. Barrometer
  - B. Bimetal
  - C. Garputala
  - D. Termometer
4. Dinding termos dilapisi dengan perak yang bertujuan untuk mencegah perpindahan kalor secara..?
  - A. konduksi
  - B. konveksi
  - C. radiasi

- D. koneksi
5. Kalibrasi sebuah termometer adalah..?
- A. Penetapan tanda-tanda untuk pembagian termometer pada skala
  - B. Penetapan skala untuk pembagian tanda-tanda pada termometer
  - C. Penetapan termometer pada skala pembagian tanda-tanda untuk suhu
  - D. Penetapan tanda-tanda untuk pembagian skala pada suatu termometer
6. Langkah pertama dalam mengkalibrasi termometer yaitu..?
- A. Menentukan hasil pengukuran suhu
  - B. Menentukan titik tetap bawah
  - C. Menentukan titik tetap atas
  - D. Membagi jarak antara kedua titik tetap menjadi beberapa bagian yang sama
7. Langkah terakhir dalam mengkalibrasi termometer yaitu..?
- A. Memperluas jarak antara kedua titik tetap menjadi beberapa bagian yang sama
  - B. Menentukan titik tetap bawah
  - C. Menentukan titik tetap atas
  - D. Memperluas skala di bawah titik tetap bawah dan di atas titik tetap atas
8. Sebuah termometer dengan skala bebas  $^{\circ}x$  memiliki titik beku air pada  $40^{\circ}x$ , dan titik didihnya  $240^{\circ}c$ . Pada saat termometer tersebut terbaca  $140^{\circ}c$ , maka pada skala termometer  $x$  terbaca..?
- A.  $120^{\circ}$                       C.  $150^{\circ}$
  - B.  $140^{\circ}$                       D.  $160^{\circ}$

9. Benda yang memiliki daya hantar kalor baik disebut..?
- A. isolator
  - B. transistor
  - C. konduktor
  - D. radiator
10. Kalor yang diperlukan untuk mengubah 1 gram es -  $50\text{ }^\circ\text{C}$  menjadi 1 gram uap  $150\text{ }^\circ\text{C}$  adalah ... kalori. Kalor jenis es  $0,5\text{ kal/g }^\circ\text{C}$ , kalor jenis air  $1\text{ kal/g }^\circ\text{C}$ , kalor lebur es  $80\text{ kal/g}$  dan kalor didih air  $540\text{ kal/g}$ .
- A. 595
  - B. 695
  - C. 795
  - D. 957



Perpustakaan UIN Mataram

**Lembar 4****KUNCI JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA  
Siklus I****1.A****2.C****3.D****4.C****5.B****6.A****7.D****8.D****9.A****10.A****Perpustakaan UIN Mataram**

## Lampiran 5

## Analisis Hasil Evaluasi Siklus I Kelas VIIIB MTs NW Repokoak

NO	No Induk	Nama Siswa	Nomor Soal										Skor	Ketuntasan Individu
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	844	Anggri Ani Haqiqi	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
2	845	Anindia Almira Sudarman	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	80
3	846	Aprilia Listianingsih	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	80
4	850	Bunga Citra Lestari	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	90
5	851	Bunga Puspa Anjani	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	5	50
6	853	Elizabeth	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7	70
7	854	Elsania Arianti	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
8	855	Fikhiatin Saidah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
9	859	Heni Wardatul Aini	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	60
10	860	Hijriati	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7	70
11	863	Indah Hariani	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
12	867	Khail Eka Annisa	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	5	50
13	870	Lismawati	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70
14	880	Maula Fathul Ikhlas	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	6	60
15	881	Mayunda Alfunisa	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	6	60
16	887	Nurjanah Wati	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
17	895	Sagita Arnizam Putri	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6	60
18	896	Saidah Ayu Anggraini	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	6	60
19	897	Saltia	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	7	70
20	899	Siti Azizah	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7	70
21	900	Tania Armayani	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
22	903	Weny Qisti Anasta	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	80
23	904	Widiatul Aini	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	60
Jumlah														1640

Nilai rata-rata	71
-----------------	----

Keterangan :

T	Tuntas
TT	Tidak Tuntas
Nilai rata-rata	71
Jumlah siswa	23
Jumlah siswa yang tidak tuntas	8
Jumlah siswa yang tuntas	15
Ketuntasan Klasikal	65%

Ketentuan Klasikal

Jumlah siswa yang tuntas = 15

Jumlah siswa yang tidak tuntas = 8

$$KK = \frac{x}{z} \cdot 100\%$$

$$= \frac{15}{23} \cdot 100\%$$

$$= \frac{1500}{23}$$

$$kk = 65\%$$

Perpustakaan UIN Mataram

## Lampiran 6

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
SIKLUS II**

Berikan tanda rumput (√) pada kolom (Ya) jika deskriptornya nampak, dan berikan skor 1. Dan di kolom (tidak) jika deskriptornya tidak nampak dan berikan skor 0. Adapun cara penilaian adalah sebagai berikut:√

NO	Indikator	Deskriptor		Skor
		Ya	Tidak	
1.	Kesiapan siswa menerima materi pelajaran			
	a. Masuk kelas tepat waktu		√	2
	b. Menyiapkan kelengkapan alat-alat belajar	√		
	c. Termotivasi untuk belajar	√		
2.	Antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah		menggunakan model	
	d. Menjawab pertanyaan awal guru terkait suhu dan kalor, catatan jawaban tidak boleh mengulang jawaban teman	√		3
	e. Memperhatikan penjelasan tentang topik yang akan dipelajari	√		
	f. Siswa mengajukan pertanyaan pada guru yang dianggap belum atau belum dimengerti	√		
3.	Aktivitas siswa dalam mengerjakan tugasAktivitas siswa dalam mengerjakan tugas			
	g. Siswa mengidentifikasi pengertian suhu dan kalor	√		3
	h. Ketepatan melaksanakan pengukuran suhu benda dengan thermometer	√		
	i. Menampilkan data hasil pengukuran menggunakan thermometer	√		
4.	Aktivitas siswa dalam menemukan sendiri pengetahuannya			
	j. Bertanya pada teman jika mengalami kesulitan	√		3

	k. Mengerjakan tugas dengan seksama	√		
	l. Aktif dan semangat dalam melaksanakan setiap kegiatan	√		
<b>5.</b>	Interaksi siswa dengan guru selama proses pembelajaran			
	m. Memperhatikan penjelasan guru terkait pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan pelajaran	√		3
	n. Berani maju jika disuruh maju oleh guru	√		
	o. Siswa berusaha memberikan tanggapan pada setiap pertanyaan	√		
<b>Jumlah Skor</b>			14	

#### Pedoman Kategori Aktivitas Siswa

No	Skor Siswa	Kategori
1	100% - 81%	Sangat aktif
2	80% - 61%	Aktif
3	60% - 41%	Cukup
4	40% - 21%	Kurang aktif
5	20% - 0%	Tidak aktif

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$P = 14/15 \times 100\%$$

$$P = 1400/15$$

$$P = 93,3\%$$



**Perpustakaan UIN Mataram**

## Lampiran 7

### B. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c dan d pada jawaban yang kamu anggap paling benar!

1. Apabila suatu zat diberi kalor, maka suhunya?
  - A. Mungkin turun
  - B. Pasti naik
  - C. Mungkin naik, mungkin turun
  - D. Mungkin naik, mungkin tetap
2. Kalor secara alami dapat berpindah dari benda bersuhu?
  - A. Tinggi ke rendah
  - B. Rendah ke tinggi
  - C. Tetap
  - D. Tidak tentu
3. Satuan kalor dalam SI adalah?
  - A. Joule
  - B. Kalori
  - C. Kilokalori
  - D. Watt
4. Banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu suatu benda tergantung pada faktor-faktor berikut, kecuali?
  - A. Massa jenis zat
  - B. Massa zat
  - C. Jenis zat
  - D. Lama pemanasan
5. 1 kalor setara dengan ?
  - A. 420 joule
  - B. 0,24 joule



- C. 4,2 joule
- D. 4.200 joule

6. Perubahan wujud zat padat menjadi cair disebut?

- A. Mencair
- B. Membeku
- C. Menguap
- D. Mengembun

7. Suhu air  $20^{\circ}\text{C}$  dengan massa 10kg dipanaskan sehingga suhunya menjadi  $40^{\circ}\text{C}$ . Apabila diketahui kalor jenis air  $1 \text{ kkal/kg}^{\circ}\text{C}$ , maka kalor yang diperlukan sebesar?

- A. 800 kkal
- B. 200 kkal
- C. 20 kkal
- D. 2 kkal



8. Perpindahan kalor melalui zat tanpa disertai perpindahan partikel-partikelnya disebut?

- A. Konveksi
- B. Isolator
- C. Konduksi
- D. Radiasi

9. Benda yang memiliki daya hantar kalor baik disebut?

- A. Isolator
- B. Transistor
- C. Konduktor
- D. Radiator

10. Dinding termos dilapisi dengan perak yang bertujuan untuk mencegah perpindahan kalor secara?

- A. Radiasi
- B. Konduksi
- C. Konveksi
- D. koneksi



Perpustakaan UIN Mataram

## Lampiran 8

### KUNCI JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA Siklus II

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



Perpustakaan UIN Mataram

## Lampiran 9

### Analisis Hasil Evaluasi Siklus II Kelas VIIIB MTs NW Repokoak

NO	No Induk	Nama Siswa	Nomor Soal										Skor	Ketuntasan Individu
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	844	Anggri Ani Haqiqi	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
2	845	Anindia Almira Sudarman	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	80
3	846	Aprilia Listianingsih	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	80
4	850	Bunga Citra Lestari	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	90
5	851	Bunga Puspa Anjani	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	80
6	853	Elizabeth	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7	70
7	854	Elsania Arianti	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
8	855	Fikhiatin Saidah	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
9	859	Heni Wardatul Aini	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	6	60
10	860	Hijriati	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	7	70
11	863	Indah Hariani	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90
12	867	Khail Eka Annisa	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	80
13	870	Lismawati	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	7	70
14	880	Maula Fathul Ikhlas	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	80
15	881	Mayunda Alfunisa	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	80
16	887	Nurjanah Wati	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
17	895	Sagita Arnizam Putri	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	6	60
18	896	Saidah Ayu Anggraini	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8	80
19	897	Saltia	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	7	70
20	899	Siti Azizah	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	7	70
21	900	Tania Armayani	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	80
22	903	Weny Qisti Anasta	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8	80
23	904	Widiatul Aini	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	80
Jumlah														1760

Nilai rata-rata	76,5
-----------------	------

Keterangan :

T	Tuntas
TT	Tidak Tuntas
Nilai rata-rata	76,5
Jumlah siswa	23
Jumlah siswa yang tidak tuntas	1
Jumlah siswa yang tuntas	22
Ketuntasan Klasikal	95%

Ketentuan Klasikal

Jumlah siswa yang tuntas = 22

Jumlah siswa yang tidak tuntas = 1

$KK = x/z \cdot 100\%$

$= 22/23 \cdot 100\%$

$= 2200/23$

kk = 95%

Perpustakaan UIN Mataram

## Lampiran 10

### PROSES PEMBELAJARAN DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH



Proses mulainya pembelajaran



Saat penyampaian materi



Suasana siswa saat penyampaian materi oleh peneliti



Menuliskan bagian sub, yang akan menjadi prioritas penyelidikan tiap kelompok



Aktifitas diskusi kelompok dengan model pembelajaran berbasis masalah



Guru berkeliling membimbing kegiatan diskusi siswa



Setiap kelompok harus ada perwakilan untuk mempersentasikan hasil diskusi



Peneliti berkeliling membimbing kegiatan diskusi siswa



Peneliti membantu membimbing langkah kegiatan belajar siswa



Antusias siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah materi suhu dan kalor kelas VIIIB



Kegiatan akhir peneliti memberikan motivasi agar siswa semangat belajar.



**Peneliti dan Guru IPA  
MTs NW Repokoak**



DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

n. Gajahmada No- Telp. (0370) 620783-620784 Fax. 620784 Jempong-  
Mataram

KARTU KONSULTASI

NAMA : NURUL AINUN HUSWATUN HASANAH  
NIM : 170108025  
PEMBIMBING I I : Dr. Bahtiar, M.Pd.Si  
JUDUL SKRIPSI : " PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN  
HASIL BELAJAR IPA KELAS VIII SEKOLAH YAYASAN  
PONPES SAFINATUNNAJA NW REPOAK PADA TAHUN  
2020/2021

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Catatan Saran Perbaikan	Tanda Tangan
1.	18-12-2021	Skripsi	perbaiki Bab-4	
2.	19-12-2021	Skripsi	perbaiki Bab 1-9 + lampiran	
3.	20-12-2021	Skripsi	perbaiki	
4.	21-12-2021	Skripsi	ACC Skripsi	

Mataram, .....2021

Pembimbing I

Dr. Bahtiar, M.Pd.Si  
NIP : 197807192005011006



DEPARTEMEN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MATARAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

n. Gajahmada No- Telp. (0370) 620783-620784 Fax. 620784 Jempong-  
Mataram

KARTU KONSULTASI

NAMA : NURUL AINUN HUSWATUN HASANAH  
NIM : 170108025  
PEMBIMBING I I : Muhammad Kafrawi, M.Pd  
JUDUL SKRIPSI : " PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN  
HASIL BELAJAR IPA KELAS VIII SEKOLAH YAYASAN  
PONPES SAFINATUNNAJA NW REPOAK PADA TAHUN  
2020/2021  
"

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Catatan Saran Perbaikan	Tanda Tangan
1	28/9 2021	Revisi BAB 1	Tambahkan kutur balakany kacabala	
2	6/10 2021	Revisi BAB 2	Perbaiki kataatulis dan tambah- ban kejian teori	
3	27/10 2021	Revisi BAB 3	Secuipm dengan format puncikan sipripsi	
A	17/12 2021		Acc ke Pembimbing I	

Mataram, 17, 12, 2021

Pembimbing II

Muhammad Kafrawi, M.Pd  
NIDN:2002078603