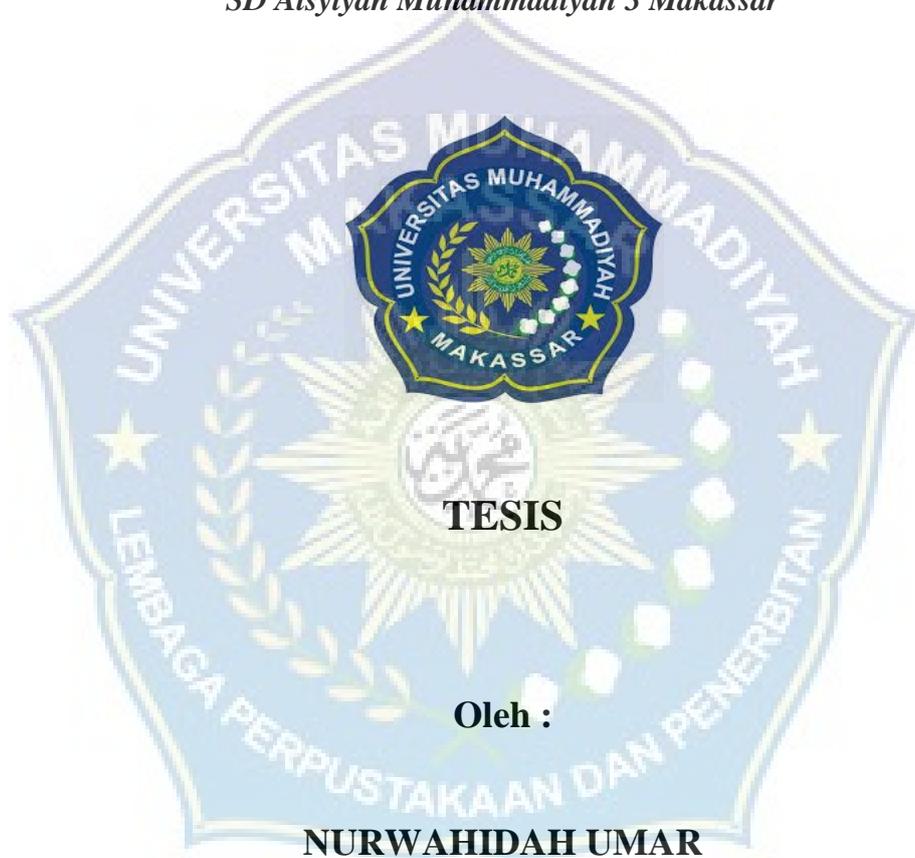


**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP
ILMIAH PADA MATERI IPA SISWA KELAS V
SD AISYIYAH MUHAMMADIYAH 3
MAKASSAR**

*The Effect of Problem-Based Learning on Mastery of Concepts and Scientific
Attitudes in Science Materials for Class V Students
SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar*



Nomor Induk Mahasiswa: 105060404619

**PROGRAM PASCASARJANA
PRODI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR2024**

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP
ILMIAH PADA MATERI IPA SISWA KELAS V
SD AISYIYAH MUHAMMADIYAH 3
MAKASSAR**

*The Effect of Problem-Based Learning on Mastery of Concepts and Scientific
Attitudes in Science Materials for Class V Students*

SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar



Oleh :

NURWAHIDAH UMAR

Nomor Induk Mahasiswa: 105060404619

**PROGRAM PASCASARJANA
PRODI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

2024

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP
ILMIAH PADA MATERI IPA SISWA KELAS V
SD AISYIYAH MUHAMMADIYAH 3
MAKASSAR**

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Magister

Program Studi

Magister Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Disusun dan Diajukan oleh

NURWAHIDAH UMAR

Nomor Induk Mahasiswa: 105060404619

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR**

2024

TESIS
PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP
ILMIAH PADA MATERI IPA SISWA KELAS V
SD AISYIYAH MUHAMMADIYAH 3
MAKASSAR

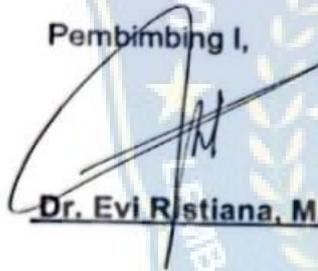
Yang disusun dan diajukan oleh:

NURWAHIDAH UMAR
Nomor Induk Mahasiswa: 105060404619

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada Tanggal 03 Agustus 2023

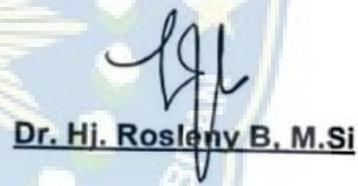
Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I,



Dr. Evi Ristiana, M.Pd

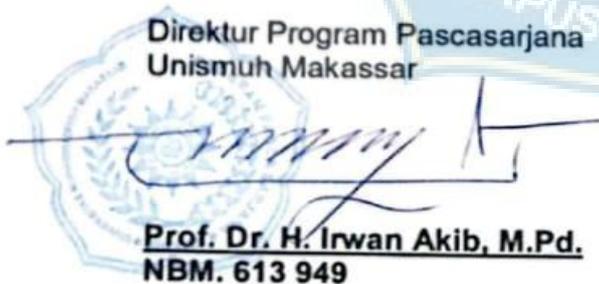
Pembimbing II,



Dr. Hj. Rosleny B, M.Si

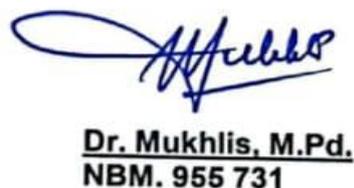
Mengetahui,

Direktur Program Pascasarjana
Unismuh Makassar



Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.
NBM. 613 949

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Dasar



Dr. Mukhlis, M.Pd.
NBM. 955 731

HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul tesis : Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah pada materi ipa siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar

Nama Mahasiswa : Nurwahidah Umar

Nim : 105.06.04.046.19

Program Studi : MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia pengujitesis pada tanggal 03 Agustus 2023 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 03 Agustus 2023

Tim Penguji

Dr. Jaelan Usman, M.Si.

(Ketua/Penguji)

Dr. Evi Ristiana, M.Pd.

(Pembimbing I/Penguji)

Dr. Hj. Rosleny Babo, M.Si.

(Pembimbing II/Penguji)

Dr. Rahmawati, M.Pd.

(Penguji)

Dr. Ma'ruf, M.Pd.

(Penguji)

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

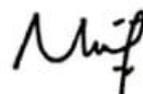
Nama : Nurwahidah Umar

Nim : 105060404619

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 24 Mei 2023



Nurwahidah Umar

ABSTRAK

Nurwahidah Umar, 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Sikap Ilmiah Pada Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.* Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Makassar (dibimbing oleh Evi Ristiana dan Rosleny B).

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep pada materi IPA siswa kelas V, (2) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V, (3) untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada Materi IPA Siswa Kelas V. Penelitian ini dilaksanakan di SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar dengan jumlah sampel 50 siswa. Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif Penelitian dengan jenis penelitian *Quasy Experiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Eksperimental semu (*Quasy Experimental Design*), dengan rancangan penelitian menggunakan Eksperimen *The Nonequivalent Control Group Design*. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes penguasaan konsep, kuesioner sikap ilmiah, dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar dengan nilai signifikansi sebesar 0,002, Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, dan terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar dengan nilai signifikansi sebesar 0,000.

Kata kunci: *Pembelajaran Berbasis Masalah, penguasaan konsep, sikap ilmiah.*

ABSTRACT

Nurwahidah Umar, 2024. The Influence of Problem-Based Learning Model on Concept Mastery and Scientific Attitude in Science Subjects for Fifth-Grade Students at SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar. (Supervised by Evi Ristiana and Rosleny B).

This study aimed to: (1) determine the influence of the problem-based learning model on concept mastery in science subjects for fifth-grade students, (2) determine the influence of the problem-based learning model on scientific attitudes in science subjects for fifth-grade students, and (3) determine the influence of the problem-based learning model on both concept mastery and scientific attitudes in science subjects for fifth-grade students. The study was conducted at SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar with a sample size of 50 students. This research employed a quantitative approach using a Quasi-Experimental design. The research design used was the Quasi-Experimental Design, specifically the Nonequivalent Control Group Design. Data collection was carried out through observation, concept mastery tests, scientific attitude questionnaires, and documentation.

The results showed that there was a significant influence of the problem-based learning model on concept mastery in science subjects for fifth-grade students at SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar, with a significance value of 0.002. There was also a significant influence of the problem-based learning model on scientific attitudes in science subjects for fifth-grade students at SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar, with a significance value of 0.000. Additionally, there was a significant influence of the problem-based learning model on both concept mastery and scientific attitudes in science subjects for fifth-grade students at SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar, with a significance value of 0.000.

Keywords: *Problem-Based Learning, concept mastery, scientific attitude.*



Translated & Certified by
Language Institute of Unismuh Makassar
Date : 23 April 2024 by: Agha
Authorized by: LIA Unismuh Makassar

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Illahi Robbi Allah SWT yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Sikap Ilmiah Pada Materi Ipa Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar". Shalawat Salam penulis agungkan kepada junjungan ummat sekalian alam Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa ajaran yang paling sempurna yang diantaranya mewajibkan kepada seluruh ummat manusia untuk senantiasa menuntut ilmu pengetahuan agar dapat dimanfaatkan dalam segala aspek kehidupan.

Dalam proses penyusunan Tesis ini, penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar dapat mempersembahkan hasil yang terbaik. Namun karena keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang penulis miliki masih banyak hal yang belum bisa penulis persembahkan, sehingga penulis merasa banyak kekurangan dan kelemahan dalam penelitian ini. Namun demikian penulis berharap semoga Tesis ini menjadi suatu bahan evaluasi bagi penulis untuk lebih meningkatkan kualitas keilmuan. Penulis meyakini bahwa Tesis ini tidak akan terlaksana tanpa bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik materi maupun spiritual. Oleh karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah menyumbangkan tenaga, pikiran, maupun ilmu pengetahuan dalam proses penyusunan Tesis ini. Dengan ini penulis ucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.

2. Prof. Dr.H. Irwan Akib, M.Pd. selaku Direktur Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Dr. Mukhlis, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Dr. Evi Ristiana, M.Pd dan Dr. Hj. Rosleny B, M.Si., selaku Dosen Pembimbing 1 dan Pembimbing 2 Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Kedua orang tua saya Umar dan Rukia serta segenap keluarga yang telah mendoakan dan mendukung dalam penyelesaian tesis ini .
6. Seluruh Staf Tata Usaha Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. Kepala Sekolah dan Bapak-Ibu Guru SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar serta rekan-rekan mahasiswa Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam proses penyelesaian tesis ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dan semoga Allah SWT mencatat semua kebaikan berbagai pihak yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam proses penyelesaian tesis iniAamiin Yaa Robbal Alamiin.

Makassar, 26 Agustus 2024

Nurwahidah Umar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. MANFAAT PENELITIAN	12
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR	
A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah	13
B. Penguasaan Konsep	23
C. Sikap Ilmiah.....	29
D. Hakikat IPA.....	35
E. Kajian Penelitian yang Relevan.....	37
F. Kerangka Pikir	42
G. Hipotesis Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	44
B. Desain Penelitian	44
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	45
D. Populasi dan Sampel	45
E. Variabel Penelitian	46
F. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian	46
G. Instrumen Penelitian	47
H. Prosedur Penelitian.....	50
I. Teknik Pengumpulan Data.....	52
J. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan.....	85
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran	91

DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	96
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	171



DAFTAR TABEL

2.1 Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah	34
2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya	38
3.1 <i>The Noneequivalent Control Group Design</i>	44
3.2 Populasi Penelitian	45
3.3 Kategorisasi Penguasaan Konsep	54
3.4 Kategorisasi Sikap Ilmiah.....	54
4.1 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pengasaan Konsep Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar untuk Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> (Kelas Eksperimen)	59
4.2 Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Sebelum Perlakuan <i>Pretest</i> (Kelas Eksperimen)	60
4.3 Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah Perlakuan <i>Posttest</i> (Kelas Eksperimen)	61
4.4 Rekapitulasi Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aiyiyah Muhammadiyah 3 Makassar untuk data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> (Kelas Kontrol).....	63
4.5 Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar sebelum Perlakuan <i>Pretest</i> (Kelas Kontrol).....	64
4.6 Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah Perlakuan <i>Posttest</i> (Kelas Kontrol).....	65
4.7 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Untuk Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> (Kelas Eksperimen)	66
4.8 Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Sebelum Perlakuan <i>Pretest</i> (Kelas Eksperimen)	68
4.9 Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Setelah Perlakuan <i>Posttest</i> ... 68	68
4.10 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammdiyah 3 Makassar untuk data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> (Kelas Kontrol).....	70
4.11 Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Sebelum Perlakuan <i>Pretest</i> (Kelas Kontrol).....	71
4.12 Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah Perlakuan <i>Posttest</i> (Kelas Kontrol).....	72
4.13 Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (<i>Pretest</i>)	73
4.14 Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (<i>Posttest</i>).....	74
4.15 Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (<i>Pre-test</i>).....	76

4.16 Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Posttest)	77
4.17 Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Posttest)	77
4.18 Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Pretest)	78
4.19 Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Posttest)	79
4.20 Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Pretest)	80
4.21 Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Posttest)	81
4.22 Penguasaan Konsep Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	82
4.23 Sikap Ilmiah Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	82
4.24 Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep	83



DAFTAR GAMBAR

2.1 Bagan Kerangka Pikir	42
4.1 Diagram Penguasaan Konsep (Kelas Eksperimen)	62
4.2 Diagram Penguasaan KOnsep (Kelas Kontrol)	66
4.3 Diagram Sikap Ilmiah (Kelas Eksperimen)	69
4.4 Diagram Sikap Ilmiah (Kelas Kontrol)	73
4,5 Diagram Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (pretest)	74
4.6 Diagram Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Posttest)	75
4.7 Diagram Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Pretest)	76
4.8 Diagram Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Posttest)	77
4.9 Diagram Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Pretest)	78
4.10 Diagram Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Posttest)	79
4.11 Diagram Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Pretest)	80
4.12 Diagram Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Posttest)	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Data Penelitian	97
Lampiran B. Analisis Data.....	100
Lampiran C. Perangkat Pembelajaran	115
Lampiran D. Dokumentasi	168
Lampiran E. Daftar Riwayat Hidup	171



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan juga bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Sisdiknas, 2003).

Pendidikan juga sebagai upaya untuk membantu manusia dalam melaksanakan tugasnya sebagai hamba dan khalifah Allah di muka bumi, maka ada ayat yang dapat dijadikan rujukan untuk merumuskan tujuan pendidikan menurut Al- Qur'an yaitu: QS Al-Mujadalah ayat 11. Allah berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahannya :

“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, “maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu, “maka berdirilah, niscaya Allah akan

mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan.”

Peran pendidikan sangat penting dalam membentuk karakter peserta didik. Proses pendidikan seharusnya tidak hanya sekadar transfer of knowledge dari seorang guru atau pengajar kepada peserta didik, namun guru juga harus memastikan perubahan peserta didik dilihat secara kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Seperti yang dijelaskan dalam ayat Al-Qur'an, Q.S Az Zumar ayat 9.

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ

Terjemahan: Katakanlah, "Apakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sebenarnya hanya orang yang berakal sehat yang dapat menerima pelajaran. (QS. Az-Zumar,39:9).

Depdiknas (2006) menyatakan terdapat tiga kemampuan dalam IPA yaitu kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, kemampuan untuk memprediksi apa yang belum terjadi, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen, serta dikembangkannya sikap ilmiah. Selama ini ada kecenderungan guru memandang pembelajaran IPA hanya sebagai kumpulan produk saja dan melupakan aspek lainnya, salah satunya aspek sikap ilmiah. Padahal, dalam proses belajar mengajar IPA, pengembangan

konsep tidak bisa dipisahkan dari pengembangan sikap ilmiah. Hal ini dikarenakan pada hakikatnya pembelajaran IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah (Trianto, 2009). Sehingga, pembentukan sikap ilmiah merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran IPA.

Sikap ilmiah adalah cara berfikir logis dan jernih tanpa adanya gangguan, artinya bahwa sikap ilmiah ini tidak menerima apapun kenyataan yang tidak memiliki bukti yang relevan (Candrasekaran, 2014). Sikap ilmiah juga diartikan sebagai suatu kecenderungan, kesiapan, kesediaan, seseorang untuk memberikan respon/tindakan/tingkah laku secara ilmu pengetahuan dan memenuhi syarat (hukum) ilmu pengetahuan yang telah diakui kebenarannya. Sikap ilmiah merupakan pendekatan tertentu untuk memecahkan masalah, menilai ide atau informasi untuk membuat keputusan (Damanik dkk., 2013 dalam Bahriah, 2016).

Hakikat sains meliputi empat unsur, yaitu: (1) sikap seperti rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; sains bersifat open ended, (2) proses berupa prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, Keempat dimensi di atas merupakan ciri sains yang utuh yang tidak dapat

dipisahkan satu sama lain. Oleh karena itu, untuk mencapai produk pembelajaran sains yang optimal peserta didik perlu memiliki penguasaan konsep dan sikap ilmiah.

Pendidikan IPA di Indonesia masih perlu terus diperbaiki kualitasnya. Peningkatan kualitas pendidikan IPA dapat dilaksanakan diantaranya dalam bentuk pengembangan metode penyampaian materi pembelajaran, pengembangan kurikulum, serta pengembangan berbagai jenis media pembelajaran. Salah satu bagian integral dari upaya pembaharuan berupa inovasi media pembelajaran. Tumbuhnya kesadaran terhadap pentingnya pengembangan media pembelajaran di masa yang akan datang harus dapat direalisasikan dalam bentuk nyata (Widyawati & Prodjosantoso, 2015).

IPA merupakan upaya untuk memperoleh penguasaan, penyadaran, dan pengembangan nilai positif tentang hakikat sains melalui pembelajaran. Sains pada hakikatnya merupakan ilmu dan pengetahuan tentang fenomena alam yang meliputi produk dan proses. Pendidikan sains merupakan salah satu aspek pendidikan yang menggunakan sains sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan umumnya yakni tujuan pendidikan nasional dan tujuan pendidikan sains khususnya, yaitu untuk meningkatkan pengertian terhadap dunia alamiah. Akan tetapi, pendidikan sains belum memberikan peningkatan mutu pendidikan yang memadai. Peserta

didik tidak dapat mencapai performance yang tinggi tanpa bimbingan guru yang terampil dan profesional, waktu belajar yang cukup, ruangan gerak, dan sumber belajar di sekelilingnya. Semua ini tidak terlepas dari dukungan sistem pendidikan IPA (Zulvita, Ria, Elisa, & A. Halim, 2017).

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan secara terpadu akan membuat siswa memperoleh pengalaman secara langsung. Karena pembelajaran ini bertujuan pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan (Kemendikbud, 2013). Pembelajaran IPA terpadu ini diharapkan peserta didik mampu memahami konsep-konsep utama dan mampu menghubungkan antar konsep dalam mata pelajaran sains. Penguasaan konsep, keterampilan proses (praktikum) dan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA terpadu merupakan hal yang sangat penting. Pada dasarnya setiap siswa memiliki sikap ilmiah dan penguasaan konsep yang berbeda antara siswa satu dengan siswa yang lain.

Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kegiatan pembelajaran. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator

penguasaan konsep yaitu seseorang dapat dikatakan menguasai konsep jika orang tersebut benar-benar memahami konsep yang dipelajarinya sehingga mampu menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, tetapi tidak mengubah makna yang ada di dalamnya (Sutarto, 2010).

Penguasaan konsep yang baik akan membuat siswa dapat berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi lagi. Penguasaan konsep yang baik pun semestinya akan mempermudah mereka dalam mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Usaha meningkatkan penguasaan konsep IPA, dengan menggunakan metode pembelajaran yang variatif. Metode merupakan hal yang penting dalam kegiatan pembelajaran IPA. Tanpa metode maka guru akan kesulitan menentukan langkah-langkah pembelajaran IPA. Metode yang digunakan dalam pembelajaran IPA diharapkan dapat menumbuhkan interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa maupun sebaliknya. Sehingga guru dan siswa saling belajar dan dapat menumbuhkan kerjasama antara guru dan siswanya. Selain itu juga dapat menumbuhkan kerjasama kelas sehingga tercipta kelas yang nyaman sebagai tempat untuk belajar.

Pengalaman membuktikan bahwa kegagalan pengajaran salah satunya disebabkan oleh pemakaian strategi dan metode yang

kurang tepat. Kelas yang kurang bergairah dan peserta didik yang kurang kreatif dikarenakan pemakaian strategi dan metode yang kurang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran mempersulit tercapainya tujuan. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa strategi dan metode memiliki nilai strategis dalam kegiatan belajar mengajar.

Al-Qur'an surah Al-Maidah ayat 35, Allah SWT berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Terjemahan: Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan carilah wasilah (jalan) untuk mendekatkan diri kepada-Nya, dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya, agar kamu beruntung. . (QS. Al - Maidah 5:35)

Muhaimin dan Abd.Mujib mengatakan bahwa implikasi ayat tersebut dalam pendidikan Islam adalah “dalam proses pelaksanaan pendidikan Islam dibutuhkan adanya metode yang tepat, guna menghantarkan tercapainya tujuan pendidikan yang dicita-citakan.

Standar Kelulusan Satuan Pendidikan (SKL-SP) mata pelajaran IPA di tingkat sekolah dasar adalah anak mampu berpikir logis, kritis, dan kreatif tentang lingkungan sekitarnya. Ketiga hal tersebut dapat tercapai jika dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai faslitator dan motivator bagi siswa. Dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri diharapkan siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mampu memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari, dan memiliki kemampuan mengenali gejala alam dan sosial di

lingkungan sekitar. Untuk mencapai standar yang telah ditetapkan ini, tentu dibutuhkan suatu inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran IPA berupa model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir logis, kritis, kreatif dan sistematis dan mampu memecahkan masalah secara mandiri.

Salah satu model pembelajaran yang mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata atau kontekstual adalah pembelajaran berbasis masalah. pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang berasosiasi dengan pembelajaran kontekstual. Menurut Arends, model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada siswa, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan (Gunawan, 2016).

Model pembelajaran berbasis masalah ini siswa lebih ditekankan tingkat penguasaannya karena siswa akan dihadapkan pada suatu masalah yang akan mereka selesaikan secara analisis baik individu maupun kelompok (Pane & Darwis Dasopang, 2017; Pendidikan, 2017). Dengan begitu siswa akan lebih terlatih untuk mengaitkan pengetahuannya dengan situasi nyata, dan akan lebih mudah memahami pembelajaran. (Mardiah, 2016). Ketika mereka mengaitkan pengetahuannya dengan situasi nyata mereka akan bisa

menyimpulkan sesuai dengan pengetahuan dan situasi yang ada. (Destianingsih & Ismet, 2016).

Tujuan penerapan model pembelajaran tentunya agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif yaitu berdaya guna dan berhasil guna, karna fungsi strategi adalah untuk mengarahkan pembelajaran, memudahkan guru mengajar dan siswa untuk belajar.

Peran pendidikan sangat penting dalam membentuk karakter peserta didik. Proses pendidikan seharusnya tidak hanya sekedar *transfer of knowledge* dari seorang guru atau pengajar kepada peserta didik, namun guru juga harus memastikan perubahan peserta didik dilihat secara kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Proses belajar mengajar di kelas, guru sebagai fasilitator dan mediator dalam pendidikan perlu menerapkan suatu strategi belajar yang dapat membantu peserta didik untuk memahami materi ajar dan aplikasi serta relevansinya dalam kehidupan sehari-hari. Dimana peserta didik berusaha untuk mencari pemecahan masalah secara mandiri. Sehingga memberikan suatu pengalaman yang dapat memberikan makna tersendiri bagi peserta didik, seperti pada materi pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan model pembelajaran yang bisa memfasilitasi siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah. Hal ini sesuai dengan

tujuan Kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan insan Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia (Kemendikbud, 2013).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar pada tanggal 3, 4, 5 Agustus 2022 ditemukan hal-hal sebagai berikut: guru menjelaskan materi dan siswa mencatat, buku paket IPA masih menjadi sumber utama belajar, cara guru dalam mengajar belum menggunakan metode pembelajaran yang variatif, siswa lebih memilih untuk bermain sendiri dan kurang memperhatikan penjelasan guru, rata-rata penilaian harian siswa masih belum mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70.

Berdasarkan keadaan yang dilihat di sekolah ini, proses belajar mengajar hanya berlangsung dengan menggunakan metode ceramah dan tugas. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat judul "Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V Siswa SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar". Judul ini dipilih untuk dapat mengetahui Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah pada materi IPA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.
2. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.
3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada

Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3
Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dengan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA serta memberikan kemudahan kepada siswa dalam menguasai konsep dan materi yang dipelajari.
2. Bagi guru, sebagai model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memaksimalkan proses pembelajaran IPA dan memberikan penyelesaian untuk memilih jenis model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep dan sikap ilmiah IPA siswa.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah sekaligus memberi dorongan bagi peneliti lain untuk melaksanakan penelitian sejenis.
4. Bagi sekolah, sebagai pertimbangan oleh sekolah untuk dapat dipergunakan pendidik dalam mengajar khususnya dalam pembelajaran IPA.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR

A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

1. Definisi Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Komalasari (2013) pembelajaran berbasis masalah adalah Model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari mata pelajaran. Dalam hal ini siswa terlibat dalam penyelidikan untuk pemecahan masalah yang mengintegrasikan keterampilan dan konsep dari berbagai isi materi pelajaran.

Wardani (2007) mengatakan, "Model pembelajaran berbasis masalah dapat menyajikan masalah autentik dan bermakna sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan menemukan sendiri". Dan model pembelajaran berbasis masalah menurut Suradijono (dalam Pitriani, 2014) adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan data dan mengintegrasikan pengetahuan baru".

Pendapat Bern dan Erickson (dalam Komalasari, 2001) pembelajaran berbasis masalah adalah Model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan

berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Strategi ini meliputi mengumpulkan dan menyatukan informasi, dan mempresentasikan penemuan. Adapun pendapat Riyanto (2010) mengatakan, "Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah". Menurut Arends (dalam Trianto, 2007) pembelajaran berbasis masalah adalah: Suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Beberapa definisi menurut para ahli di atas dapat penulis simpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan masalah di sekitar sebagai langkah untuk mengumpulkan pengetahuan, sehingga dapat merangsang siswa untuk berfikir kritis dan belajar secara individu maupun kelompok kecil sampai menemukan solusi dari masalah tersebut.

Peran guru pada model pembelajaran masalah yaitu sebagai fasilitator dan membuktikan asumsi juga mendengarkan perspektif yang ada pada siswa sehingga yang berperan aktif di dalam kelas pada saat pembelajaran adalah siswa.

2. Karakteristik Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Arends (dalam Hariyanto dan Warsono, 2012) ciri yang paling utama dari model pembelajaran berbasis masalah yaitu:

a. Pengajuan pertanyaan atau masalah

- 1) Autentik, yaitu masalah harus berakar pada kehidupan dunia nyata siswa;
- 2) Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas, tidak menimbulkan masalah baru;
- 3) Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa;
- 4) Luas dan sesuai tujuan pembelajaran;
- 5) Bermanfaat, yaitu masalah tersebut bermanfaat bagi siswa;

b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu

Walaupun pembelajaran berbasis masalah ditujukan pada suatu ilmu bidang tertentu tetapi dalam pemecahan masalah-masalah aktual, peserta didik dapat menyelidiki dari berbagai ilmu.

c. Penyelidikan autentik (nyata)

Dalam penyelidikan, siswa menganalisis dan merumuskan masalah, mengembangkan dan meramalkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat kesimpulan dan menggambarkan hasil akhir.

d. Menghasilkan produk dan memamerkannya

Siswa bertugas menyusun hasil belajarnya dalam bentuk karya dan memamerkan hasil karyanya;

e. Kolaboratif

Tugas-tugas belajar berupa masalah diselesaikan bersama-sama antar siswa.

Berdasarkan pendapat Arends mengenai karakteristik model pembelajaran berbasis masalah penulis dapat menarik kesimpulan model pembelajaran berbasis masalah pada kegiatan proses pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah yang jelas pada siswa yang berakar pada kehidupan dunia nyata, kemudian siswa mengumpulkan data, mengumpulkan informasi, melakukan eksperimen dan menarik kesimpulan secara mandiri atau berkelompok, sehingga siswa sangat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan guru sebagai fasilitator juga memperhatikan keterampilan bertanya siswa.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Arends (dalam Hariyanto dan Warsono, 2012) mengemukakan sintaks pembelajaran berbasis masalah yaitu:

a. Orientasi siswa pada masalah

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) apa yang diperlukan bagi penyelesaian masalah serta memberikan motivasi kepada siswa agar menaruh perhatian terhadap aktivitas penyelesaian masalah.

b. Mengorganisasi siswa.

Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.

c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, dan mencari penjelasan dan pemecahan masalah.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil.

Guru membantu siswa dalam perencanaan dan perwujudan hasil yang sesuai dengan tugas yang diberikan;

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.

Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikannya serta proses-proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Kesimpulan yang diambil dari pendapat Arends mengenai langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah menurut penulis yaitu pada langkah awal pembelajaran siswa harus mampu merumuskan masalah yang akan dipecahkan dan dipelajari kemudian guru bertugas untuk membimbing siswa, selanjutnya siswa harus mampu menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang, setelah itu siswa menentukan sebab akibat yang akan dipecahkan atau diselesaikan, untuk memecahkan masalah yang ada siswa harus mengumpulkan informasi

atau data dari berbagai sumber yang relevan, kemudian siswa berhipotesis untuk menghasilkan data yang dibutuhkan dan menarik kesimpulan.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah menurut Sumantri (2015) adalah sebagai berikut:

- 1) Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan alat dan bahan yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih;
- 2) Pendidik membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut;
- 3) Pendidik mendorong peserta didik dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah;
- 4) Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai seperti, laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagai tugas dengan temannya;
- 5) Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan merefleksi hasil atau mengevaluasi penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Tahapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah sangat beragam antara pakar yang satu dengan pakar yang lain. Menurut Polya dalam Priansa (2015) memberi empat langkah pokok dalam melaksanakan model pembelajaran Berbasis Masalah, yaitu.

- 1) Memahami masalahnya.
- 2) Menyusun rencana penyelesaian.
- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian tersebut.
- 4) Memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilaksanakan

Adapun penerapan yang akan peneliti lakukan yaitu:

- 1) Guru akan memaparkan tujuan dan model yang akan digunakan dalam pembelajaran, disini peneliti akan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.
- 2) Guru menayangkan masalah yang akan diidentifikasi oleh peserta didik. Dengan tujuan untuk menimbulkan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 3) Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- 4) Guru membantu peserta didik dalam menyiapkan karya yang sebelumnya telah disampaikan.
- 5) Guru akan melakukan refleksi, dimana peneliti akan membacakan kesimpulan dari pembelajaran yang telah berlangsung.

4. Manfaat Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Smith (dalam Amir, 2013), manfaat pembelajaran berbasis masalah adalah:

- 1) Menjadi lebih ingat dan meningkat penguasaannya atas materi ajar.
Kedua hal ini ada kaitannya, kalau pengetahuan itu didapatkan lebih dekat dengan konteks praktiknya, maka kita akan lebih ingat. Penguasaan juga demikian, dengan konteks yang dekat dan sekaligus melakukan banyak mengajukan pertanyaan menyelidiki bukan sekedar hafal saja maka pembelajaran akan lebih memahami materi.
- 2) Meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan.
Dengan kemampuan pendidik membangun masalah yang sarat dengan konteks praktik, pembelajaran bisa merasakan lebih baik konteks operasinya di lapangan.
- 3) Mendorong untuk berfikir
Proses yang mendorong pembelajaran untuk mempertanyakan, kritis, reflektif maka mafaat ini berpeluang terjadi. Pembelajaran dianjurkan untuk tidak terburu-buru menyimpulkan, mencoba menemukan landasan argumennya dan fakta-fakta yang mendukung alasan. Nalar pembelajaran dilatih dan kemampuan berfikir ditingkatkan. Tidak sekedar tahu, tapi juga dipikirkan.
- 4) Membangun kerja tim, kepemimpinan dan keterampilan sosial
Pembelajaran diharapkan memahami perannya dalam kelompok, menerima pandangan orang lain, bisa memberikan pengertian

bahkan untuk orang-orang yang barangkali tidak mereka senangi. Keterampilan yang sering disebut bagian dari soft skills ini, seperti juga hubungan interpersonal dapat mereka kembangkan. Dalam hal tertentu, pengalaman kepemimpinan juga dapat dirasakan. Mereka mempertimbangkan strategi memutuskan dan persuasif dengan orang lain.

5) Membangun kecakapan belajar

Pembelajaran perlu dibiasakan untuk mampu belajar terus menerus. Ilmu keterampilan yang mereka butuhkan nanti akan terus berkembang, apapun bidang pekerjaannya. Jadi mereka harus mengembangkan bagaimana kemampuan untuk belajar.

6) Memotivasi pembelajaran

Motivasi belajar pembelajaran, terlepas dari apapun metode yang kita gunakan, selalu menjadi tantangan. Dengan model pembelajaran berbasis masalah, kita punya peluang untuk membangkitkan minat dari dalam diri, karena kita menciptakan masalah dengan konteks pekerjaan.

Berdasarkan pendapat Smith mengenai manfaat pembelajaran berbasis masalah penulis menyimpulkan model pembelajaran berbasis masalah ini memiliki berbagai macam manfaat sehingga menimbulkan efek positif bagi siswa, dan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini berharap dapat meningkatkan motivasi, percaya diri dan yang terpenting adalah hasil belajar siswa atau hasil belajar siswa

sehingga nilai yang dihasilkan siswa bisa melebihi dari Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditentukan.

5. Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Hariyanto dan Warsono (2012), kelebihan dari penerapan model pembelajaran berbasis masalah antara lain:

- a) Siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, yang ada dalam kehidupan sehari-hari;
- b) Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman sekelompok kemudian berdiskusi dengan teman-teman sekelasnya;
- c) Semakin mengakrabkan guru dengan siswa;
- d) Suatu masalah kadang harus diselesaikan siswa melalui eksperimen, hal ini juga akan membiasakan siswa dalam menerapkan metode eksperimen.

6. Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Hariyanto dan Warsono (2012), kekurangan dari model pembelajaran berbasis masalah antara lain:

- a. Tidak banyak guru yang mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah;
- b. Seringkali memerlukan biaya mahal dan waktu yang panjang;
- c. Aktivitas siswa yang dilaksanakan diluar sekolah sulit dipantau guru.

Kesimpulan penulis, dalam setiap model pembelajaran pasti ada kelebihan dan kekurangannya, maka dari itu penulis menyimpulkan bahwa guru harus pandai memilih model pembelajaran dan harus mampu menutupi kekurangan dari model pembelajaran yang akan digunakan.

B. Penguasaan Konsep

1. Pengertian Penguasaan Konsep

Penguasaan adalah penguasaan dan kesanggupan untuk menggunakan pengetahuan dan kepandaian untuk memecahkan masalah atau persoalan (Arif Widayat, 2012). Konsep merupakan salah satu pengetahuan awal yang harus dimiliki peserta didik karena konsep merupakan dasar dalam merumuskan prinsip-prinsip. Penguasaan konsep yang baik akan membantu pemakaian konsep-konsep yang lebih kompleks. Penguasaan konsep adalah kemampuan peserta didik menguasai materi pelajaran yang diberikan. Penguasaan konsep merupakan dasar dari penguatan prinsip-prinsip teori, artinya untuk dapat menguasai prinsip dan teori harus dikuasai terlebih dahulu konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori yang bersangkutan. Untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep dan keberhasilan siswa, maka diperlukan tes yang akan dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu.

Penguasaan konsep merupakan tingkat kemampuan yang diharapkan peserta didik mampu menguasai/memahami arti atau

konsep, situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki dengan tidak mengubah artinya. Penguasaan konsep sangat penting dimiliki oleh peserta didik yang telah mengalami proses belajar. Penguasaan konsep yang dimiliki siswa dapat digunakan menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki. Konsep dapat diartikan sebagai gambaran yang telah diperoleh dari pengalaman seseorang dari sesuatu kejadian. Yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu objek atau suatu peristiwa. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep merupakan batu pertama pembangun berfikir, Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi untuk memecahkan masalah, seseorang pendidik harus mengetahui aturan-aturan yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya (Ratna Wilis Dahar, 2012).

2. Indikator Penguasaan Konsep

Menurut Sanjaya (dalam Silviana, 2011) mengemukakan Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah untuk dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang

dimilikinya. Menurut Sanjaya indikator penguasaan konsep diantaranya:

- a. Mampu menyajikan situasi ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan
- b. Mampu mengaplikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
- d. Mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari

Menurut Wirasto (dalam Silviana, 2011) indikator penguasaan konsep sebagai berikut:

- a. Mengetahui ciri-ciri suatu konsep
- b. Dapat menghubungkan antara konsep
- c. Dapat kembali konsep itu dalam berbagai situasi
- d. Dapat menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah biologi

Dari uraian di atas tentang indikator penguasaan konsep menurut para ahli, indikator penguasaan konsep yang digunakan pedoman oleh peneliti adalah indikator penguasaan konsep menurut Sanjaya.

Pengukuran penguasaan konsep dengan Taksonomi Bloom (Ari Widodo, 2013), Taksonomi Bloom revisi pada ranah kognitif terdiri dari enam level, antara lain:

- a. Menghafal (remember) yaitu menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang. Mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah tingkatannya. Kategori ini

mencakup dua macam proses kognitif meliputi mengenali dan mengingat :

- 1) Mengenali (recognizing): mencakup proses kognitif untuk menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang yang identik atau sama dengan informasi yang baru.
 - 2) Mengingat (recalling): menarik kembali informasi yang tersimpan dalam jangka panjang apabila ada petunjuk (tanda) untuk melakukan hal tersebut.
- b. Memahami (Understand) yaitu mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, mengaitkan informasi yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang telah ada dalam pemikiran siswa.
- 1) Menafsirkan (interpreting): mengubah dari satu bentuk informasi ke bentuk informasi yang lainnya, misalnya dari data kata-kata ke grafik atau gambar atau sebaliknya, dari kata-kata ke angka atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau membuat parafrase.
 - 2) Memberikan contoh (exemplifying): memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh.

- 3) Mengklasifikasikan (classifying): mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu. Termasuk dalam kemampuan mengklasifikasikan adalah mengenali ciri-ciri yang dimiliki suatu benda atau fenomena.
 - 4) Meringkas (summarising): membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan.
 - 5) Menarik inferensi (inferring): menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta.
 - 6) Membandingkan (comparing): mengkonstruksi dan menggunakan model sebab akibat dalam suatu sistem.
- c. Mengaplikasikan (applying) mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas. Oleh karena itu mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural.
- 1) Menjalankan (executing): menjalankan suatu prosedur rutin yang telah dipelajari sebelumnya.
 - 2) Mengimplementasikan (Analyzing): memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai untuk menyelesaikan tugas yang baru.
- d. Menganalisis (Analyzing): menguraikan suatu permasalahan atau unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut dan struktur besarnya.

- 1) Membedakan (differentiating): membedakan bagian-bagian yang menyusun suatu struktur berdasarkan relevansi, fungsi dan penting tidaknya.
 - 2) Mengorganisir (organizing): mengidentifikasi unsur-unsur suatu keadaan dan mengenali bagaimana unsur-unsur tersebut terkait satu sama lain untuk struktur yang padu.
 - 3) Menemukan pesan tersirat (attributing): menemukan sudut pandang, bias dan tujuan dari suatu bentuk komunikasi.
- e. Mengevaluasi yaitu membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada.
- a) Memeriksa (checking): menguji konsistensi atau kekurangan suatu karya berdasarkan kriteria internal (kriteria yang melekat dengan sifat produk tersebut).
 - b) Mengkritik (critiquing): menilai suatu karya baik kelebihan maupun kekurangannya, berdasarkan kriteria eksternal.
- f. Membuat (create): menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan
- 1) Membuat (generating): menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan hipotesis yang pengaruh pada pemecahan masalah tersebut.
 - 2) Merencanakan (planning): merancang suatu metode atau strategi untuk memecahkan masalah

- 3) Memproduksi (producing); membuat suatu rancangan atau menjalankan suatu rencana untuk memecahkan masalah.

C. Sikap Ilmiah

Strategi pembelajaran yang diterapkan hendaknya dapat memfasilitasi siswa mengembangkan sikap ilmiah. Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa sikap ilmiah siswa masih perlu dioptimalkan dan diberdayakan. Sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, mau menerima perbedaan, dapat bekerjasama dengan oranglain, bersikap positif terhadap kegagalan menjadi hal penting untuk dimiliki setiap orang. Ciri utama pembelajaran sains adalah mengarahkan peserta didik terlibat dalam kegiatan ilmiah, agar dapat mengembangkan sikap ilmiah (Candra, 2017).

Sikap adalah sebagai kecenderungan untuk bertindak berkenaan dengan objek tertentu (Djaali, 2012). Definisi sikap menurut Allport ini menunjukkan bahwa sikap itu tidak muncul seketika atau dibawa lahir, tetapi disusun dan dibentuk melalui pengalaman serta memberikan pengaruh langsung kepada respon seseorang (Djaali, 2014). Artinya sikap merupakan tingkah laku seseorang yang berkembang dari interaksi antara individu yang dapat mempengaruhi perilaku secara langsung. Sikap juga bisa merupakan kecenderungan atau perasaan seseorang yang relatif menetap timbul melalui pengalaman hidup serta dapat dievaluasi.

Sikap ilmiah merupakan salah satu dari tujuan pembelajaran biologi yang hendak dicapai. Sikap ilmiah juga merupakan salah satu dari kaidah-kaidah keilmuan dalam melaksanakan otonom keilmuan. Otonom keilmuan merupakan norma yang bertalian dengan ilmu, termasuk cara-cara mengembangkan atau menemukan ilmu, yang dimaksud dengan sikap ilmiah sebagai kaidah keilmuan antara lain teliti, hati-hati, jujur, objektif, menghargai kebenaran orang lain, mengakui kesalahan diri sendiri, dan sebagainya (Made Pidarta, 2014).

Facione (2011) menyatakan bahwa sikap ilmiah seperti: 1) keingintahuan; 2) kepedulian; 3) kewaspadaan; 4) kepercayaan; 5) kepercayaan- diri; 6) berpikir terbuka; 7) fleksibilitas; 8) menghormati pendapat-pendapat orang lain; 9) berpikir adil; 10) jujur; 11) kehati-hatian; 12) kesediaan untuk mempertimbangkan kembali dan merevisi pandangan di mana refleksi yang jujur menunjukkan diperlukannya perubahan; menjadi disposisi-disposisi berpikir yang mencirikan kualitas berpikir seseorang.

The Liang Gie (Devi Ertanti, 2010: 16) mengemukakan bahwa sikap ilmiah adalah suatu kecenderungan pribadi seorang ilmuwan untuk berperilaku atau memberikan tanggapan dalam hal-hal tertentu sesuai dengan pemikiran ilmiahnya atau tidak bertentangan dengan citra keilmuan pada umumnya.

Burhanuddin Salam (2005: 38) mengemukakan bahwa sikap ilmiah merupakan suatu pandangan seseorang terhadap cara berpikir yang

sesuai dengan metode keilmuan, sehingga timbullah kecenderungan untuk menerima ataupun menolak terhadap cara berpikir yang sesuai dengan keilmuan tersebut. Seorang ilmuwan jelas harus memiliki sikap yang positif, atau kecenderungan untuk menerima cara berpikir yang sesuai dengan metode keilmuan, yang dimanifestasikan di dalam kognisinya, emosi atau perasaannya serta di dalam perilakunya.

Menurut Iskandar dalam T Pardede (2000) Sikap ilmiah itu sendiri adalah sikap tertentu yang diambil dan dikembangkan oleh ilmuwan untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat saya simpulkan bahwa sikap ilmiah adalah sikap seseorang untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, bertindak dalam memecahkan masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah dengan tidak mengenal putus asa serta dengan ketekunan juga keterbukaan.

Kompetensi yang disusun dalam pendidikan sains diharapkan dapat membantu peserta didik menguasai prinsip-prinsip alam, kecakapan hidup, kemampuan bekerja, mengembangkan kepribadian dan sikap ilmiah (Sholahuddin, 2006). Tujuan pembelajaran yang selama ini dilaksanakan masih berorientasi pada produk atau hasil akhir berupa nilai, sedangkan peran sains untuk membentuk sikap ilmiah masih sering terabaikan. Oleh karena itu, penelitian ini akan berupaya mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa melalui pembelajaran berbasis praktikum. Menurut Baharuddin (Ulum, 2007) sikap ilmiah pada

dasarnya adalah sikap yang diperlihatkan oleh para ilmuwan pada saat melakukan kegiatan sebagai seorang ilmuwan. Sikap ilmiah merupakan kecenderungan individu untuk bertindak atau berperilaku dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah.

Arthur A. Carin (2014) mengemukakan enam indikator sikap ilmiah yaitu: (1) Rasa ingin tahu, (2) Mengutamakan bukti, (3) Skeptis/ tidak mudah percaya, (4) Menerima perbedaan, (5) Dapat bekerja sama, (6) Bersikap positif terhadap kegagalan. Penelitian ini mengadopsi semua indikator sikap ilmiah tersebut.

Penjelasan masing-masing indikator sikap ilmiah oleh Carin diadaptasi dari Science for all Americans: Project 2061 sebagai berikut:

1. Memiliki rasa ingin tahu (being curious), para saintis dan siswa dikendalikan oleh rasa ingin tahu, yaitu suatu keinginan yang sangat kuat untuk mengenai dan memahami dunia (alam sekitar);
2. Mengutamakan bukti (insisting on evidence), para saintis mengutamakan bukti untuk mendukung kesimpulan dan klaimnya;
3. Bersikap skeptis (being skeptical), para saintis dan siswa perlu bersikap tidak mudah percaya (skeptis) terhadap kesimpulan yang dibuatnya, yaitu saat menemukan bukti-bukti baru yang dapat mengubah kesimpulannya tersebut;

4. Menerima perbedaan (accepting ambiguity), para saintis dan siswa harus bias menerima perbedaan, perbedaan sudut pandang harus dihormati sampai menemukan kecocokan dengan data;
5. Dapat bekerjasama (being cooperative), saat ini para saintis pada umumnya bekerja dan mempublikasikan hasil penelitiannya sebagai tim. Bekerjasama dalam menjawab pertanyaan, analisis data, dan memecahkan suatu masalah
6. Bersikap positif terhadap kegagalan (taking a positive approach to failure) kesalahan dan kegagalan merupakan suatu konsekuensi alamiah yang lazim dalam berinkuiri. Bersikap positif terhadap kegagalan menjadi umpan balik untuk perbaikan.

Menurut Brotowidjoyo dalam Arifin (2013), orang yang berjiwa ilmiah adalah orang yang memiliki tujuh macam sikap yaitu:

1. Sikap ingin tahu diwujudkan dengan selalu bertanya-tanya tentang berbagai hal.
2. Sikap kritis direalisasikan dengan mencari informasi sebanyak-banyaknya, baik dengan jalan bertanya kepada siapa saja yang diperkirakan mengetahui masalah maupun dengan membaca sebelum menentukan pendapat untuk ditulis.
3. Sikap terbuka dinyatakan dengan selalu bersedia mendengarkan keterangan dan argumentasi orang lain.
4. Sikap objektif diperlihatkan dengan menyatakan apa adanya, tanpa dibarengi oleh perasaan pribadi.

5. Sikap rela menghargai karya orang lain diwujudkan dengan mengutip dan menyatakan terima kasih atas karangan orang lain dan menganggapnya sebagaikarya yang orisinil milik pengarang.
6. Sikap berani mempertahankan kebenaran diwujudkan dengan membela fakta atas hasil penelitiannya.
7. Sikap menjangkau kedepan dibuktikan dengan sikap “futuristik”, yaitu berpandangan jauh, mampu membuat hipotesis dan membuktikan, bahkan mampu menyusun suatu teori baru.

Sikap ilmiah merupakan produk dari kegiatan belajar. Produk dari kegiatan belajar diperoleh melalui berbagai proses seperti pengalaman, pembelajaran, identifikasi, perilaku dan peran guru, murid, orang tua, anak-anak untuk nantinya dapat diukur dengan sedemikian rupa. Pengukuran sikap ilmiah dapat didasarkan pada pengelompokan sikap sebagai dimensi, sikap kemudian dikembangkan menjadi indikator sikap untuk setiap dimensi agar nantinya mempermudah penyusunan butir instrumen sikap yang akan diukur. Berikut ini indikator sikap yang telah dikelompokkan oleh Herlen dalam Anwar (2009: 108) sebagai berikut:

Tabel 2.1 Dimensi dan Indikator Sikap Ilmiah

Dimensi	Indikator
Sikap ingin tahu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antusias mencari jawaban. 2. Perhatian pada obyek yang diamati. 3. Antusias pada proses Sains. 4. Menanyakan setiap langkah kegiatan.

Sikap berpikiran terbuka dan kerjasama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghargai pendapat/temuan orang lain. 2. Mau merubah pendapat jika data kurang. 3. Menerima saran dari teman. 4. Tidak merasa selalu benar. 5. Menganggap setiap kesimpulan adalah tentatif. 6. Berpartisipasi aktif dalam kelompok
Sikap ketekunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melanjutkan meneliti sesudah “kebaruannya hilang”. 2. Mengulang percobaan meskipun berakibat kegagalan. 3. Melengkapi satu kegiatan meskipun teman. 4. Kelasnya selesai lebih awal.
Sikap peka terhadap lingkungan sekitar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perhatian terhadap peristiwa sekitar. 2. Partisipasi pada kegiatan soal. 3. Menjaga kebersihan lingkungan sekolah

Indikator sikap yang telah disampaikan oleh ahli, maka dapat di simpulkan bahwa indikator sikap ilmiah dikelompokkan berdasarkan berbagai sikap yang kemudian merujuk kepada dimensi sikap. Dimensi sikap yang digunakan sebagai rujukan indikator sikap sebelumnya sudah dikelompokkan, kemudian dikembangkan kembali sehingga menjadi indikator dengan berbagai macam sikap. Indikator sikap dibuat atau dikelompokkan agar dapat lebih mudah dalam membuat butir-butir soal.

Indikator sikap ilmiah yang digunakan pedoman oleh peneliti adalah indikator sikap ilmiah menurut Arthur A. Carin.

D. Hakikat IPA

Ilmu pengetahuan alam merupakan terjemahan dari bahasa Inggris, yaitu natural science. IPA diartikan sebagai ilmu yang

mempelajari peristiwa yang terjadi di alam. Powler (Usman Samatowa, 2006: 2) mengemukakan bahwa “IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen”. Pendapat Powler tersebut diperkuat oleh Wahyana (Trianto, 2010: 136) yang mengatakan bahwa “IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam”. Lebih lanjut Trianto (2010: 136) mengartikan IPA sebagai suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum dibatasi pada gejala-gejala alam yang lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen, serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

Dari tiga pendapat di atas memiliki kesamaan, sehingga dapat dikatakan bahwa IPA adalah kumpulan pengetahuan yang sistematis berupa gejala-gejala alam dari hasil observasi dan eksperimen. Dari pengertian-pengertian tersebut, IPA pada hakikatnya dapat dipandang dari segi produk, proses, dan pemupukan sikap. Menurut Sri Sulistyorini (2007: 9) segi produk, proses, dan pemupukan sikap dalam IPA adalah sebagai berikut:

- a) IPA sebagai produk IPA sebagai produk yaitu hasil dari temuan para perintis IPA sejak zaman dahulu yang dikumpulkan dan dibukukan.

Produk IPA tersebut berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori-teori yang tersusun dalam buku teks.

- b) IPA sebagai proses IPA sebagai proses merupakan proses mendapatkan IPA melalui metode ilmiah. Proses mendapatkan IPA memerlukan sepuluh keterampilan dasar yaitu, observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, hipotesis, mengendalikan variabel, merancang dan melaksanakan penelitian, inferensi, aplikasi, serta komunikasi.
- c) IPA sebagai pemaparan sikap Sikap pada pembelajaran IPA sekolah dasar/ madrasah ibtidaiyah dibatasi pada sikap ilmiah terhadap alam sekitar. Dalam Sri Sulistyorini tersebut, Wynne Harlen juga menjelaskan bahwa ada sembilan aspek sikap ilmiah yaitu ingin tahu, ingin mendapatkan sesuatu yang baru, kerja sama, tidak mudah putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, tanggung jawab, berpikir bebas, dan disiplin diri. Siswa dapat mengembangkan sikap 10 ilmiahnya ketika melakukan diskusi, percobaan, simulasi, dan kegiatan lapangan.

E. Kajian Penelitian yang Relevan

Peneliti sadar bahwa penelitian ini bukanlah yang pertama kali akan tetapi sudah ada beberapa yang telah melakukan penelitian yang berkaitan dengan hal ini. Jadi, Penelitian relevan yang berkaitan dengan pengaruh pembelajaran berbasis masalah berbantuan media power director terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah IPA yang

dilakukan beberapa peneliti sebelumnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya

NO	NAMA	JUDUL	HASIL PENELITIAN
1.	Urip Astika	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah dan Keterampilan Berpikir Kritis	Hasil penelitian deskriptif menunjukkan perbedaan nilai rata-rata antara kelompok eksperimen dengan pembelajaran berbasis masalah dan kelompok control dengan pembelajaran ekspositori untuk masingmasing variable terikat memiliki perbedaan yang tidak terlalu jauh. Hal ini karena beberapa faktor dalam penelitian yang telah dilaksanakan, antara lain 1) penerapan model pembelajaran inovatif khususnya model pembelajaran berbasis masalah ini dapat dikatakan belum maksimal. Sehingga siswa belum beradaptasi dengan model pembelajaran ini. 2) Walaupun siswa antusias dalam mengikuti pelajaran, namun siswa belum terbiasa untuk melakukan tahapan-tahapan yang diinginkan secara mandiri. 3) Bahan materi ajar berdasarkan kurikulum yang terlalu padat. 4) Siswa jarang melakukan kegiatan laboratorium sebelumnya.

NO	NAMA	JUDUL	HASIL PENELITIAN
2.	Wijaya	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Minat Siswa Terhadap Pelajaran Ipa Pada Siswa SD Di Gugus Iv Kecamatan Manggis	Berdasarkan hasil penelitian dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan ANAVA dua jalur diperoleh Fhitung sebesar 18,942, sedangkan harga Ftabel = 76 (p0,05)
3.	Rahmah Kumullah	Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa dengan Problem Based Learning pada Materi Sifat Cahaya	Lisensi peneltian ini yaitu adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA pada siswa yang dibelajarkan menggunakan model Problem Based Learning dibandingkan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional. Dengan perolehan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA pada kelas yang menggunakan model Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan hasil

NO	NAMA	JUDUL	HASIL PENELITIAN
			rata-rata pada kelas yang menerapkan model konvensional.
4.	Marlina	Pengaruh Authentic Problem Based Learning (Apbl) Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Berdasarkan hasil perhitungan effect size di atas maka dapat diketahui bahwa besarnya pengaruh Authentic Problem Based Learning (aPBL) terhadap penguasaan konsep IPA siswa sebesar 0,807. Hal ini menunjukkan pengaruh Authentic Problem Based Learning (aPBL) terhadap penguasaan konsep IPA siswa termasuk dalam kriteria besar.
5.	Israfiddin	Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gerak Di Smp Negeri 2 Delima	Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar peserta didik pada materi yang diajarkan dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan dengan metode konvensional. Selanjutnya, Peningkatan sikap ilmiah peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran PBL lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan dengan metode konvensional.

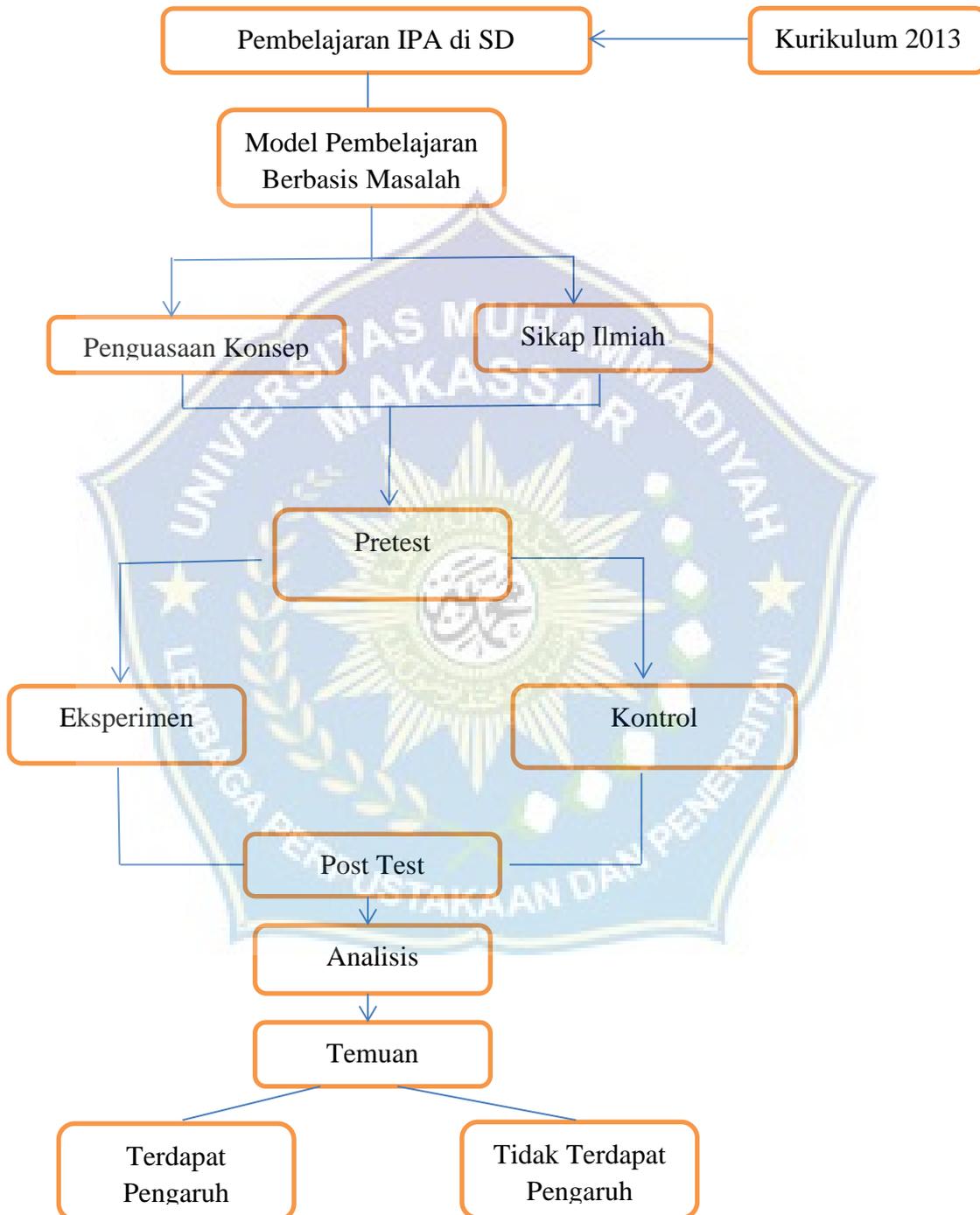
Jadi, pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa yang menjadi pembeda antara penelitian yang telah ada dan yang akan dilakukan peneliti

dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada materi IPA siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3” terletak pada jenis media, materi pembelajaran serta lokasi penelitian yang akan digunakan peneliti



F. Kerangka pikir

Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut.



G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya. Hipotesis Nol merupakan dugaan sementara dimana variabel bebas tidak berhubungan pada variabel terikat dari populasi. Sedangkan Hipotesis Alternatif merupakan dugaan sementara di mana variabel bebas akan berhubungan pada variabel terikat dari populasi. Berdasarkan judul penelitian Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar, maka Hipotesisnya adalah

1. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Quasy Experiment, dengan pendekatan kuantitatif.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Eksperimental semu (Quasy Experimental Design), dengan rancangan penelitian menggunakan Eksperimen The Nonequivalent Control Group Design. Desain ini menggunakan 2 kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan dengan penerapan Model pembelajaran berbasis masalah, sedangkan kelas control menerapkan model konvensional.

Paradigma dalam The Nonequivalent Control Group Design dapat digambarkan seperti berikut (Emzir, 2017). Rancangan desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *The Nonequivalent Control Group Design*

<i>Kelompok</i>	<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen (E)	O_1	X	O_2
Kontrol (K)	O_3		O_4

Keterangan :

E : Kelas Eksperimen

K : Kelas Kontrol

X : Perlakuan model pembelajaran berbasis masalah

O₁ : Pretest yang dilakukan pada kelompok kelas eksperimen

O₂ : Posttest yang dilakukan pada kelompok kelas eksperimen

O₃ : Pretest yang dilakukan pada kelompok kelas kontrol

O₄ : posttest yang dilakukan pada kelompok kelas kontrol

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat peneliti melakukan penelitian untuk memperoleh data-data yang diperlukan. Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Kota Makassar Tahun Ajaran 2022/2023.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dalam penelitian ini dilaksanakan dari bulan februari - Maret 2023

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar tahun 2022/2023, yang berjumlah 50 siswa, yang terdiri dari 2 kelas yakni 25 siswa kelas V A dan 25 siswa kelas V B.

Tabel 3.2. Populasi penelitian

Kelas	Jumlah siswa
V.A	25
V.B	25
Jumlah	50

(Sumber. SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 tahun 2022/2023)

2. Sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* atau *sampel jenuh*, yang dimaksud total sampling adalah peneliti menggunakan semua populasi sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar tahun 2022/2023 sebanyak 50 siswa.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran berbasis masalah.

2. Variabel terikat

Variable terikat pada penelitian ini yaitu penguasaan konsep dan sikap ilmiah.

F. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

1. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan persepsi terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka terlebih dahulu dikemukakan definisi operasional dari istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

- a. Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah adalah yang digunakan oleh guru dalam proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan masalah di sekitar sebagai langkah untuk mengumpulkan pengetahuan, sehingga dapat merangsang siswa untuk berfikir kritis dan belajar secara individu maupun kelompok kecil sampai menemukan solusi dari masalah yang diberikan.
- b. Penguasaan konsep adalah skor yang diperoleh siswa setelah mengerjakan instrumen tes penguasaan konsep yang terdiri atas 20 butir soal pilihan ganda, dimana soal tersebut disusun berdasarkan indikator penguasaan konsep.
- c. Sikap ilmiah adalah skor yang diperoleh siswa setelah mengerjakan instrumen non tes mengenai sikap ilmiah dengan empat alternatif jawaban (sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju), disusun berdasarkan indikator sikap ilmiah yakni Sikap ingin tahu, sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, sikap keteladanan, dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar

G. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data. Kualitas instrumen akan menentukan kualitas data yang terkumpul. Dalam kegiatan penelitian untuk memperoleh data yang berasal dari lapangan, seorang peneliti biasanya menggunakan instrumen yang baik dan mampu mengambil informasi dari objek atau subjek yang diteliti. Di bidang pendidikan ada tingkah laku, instrumen penelitian pada umumnya perlu mempunyai dua syarat penting, yaitu valid dan reliabel. Pada tahap validitas dan reliabilitas inilah tes hasil kreativitas diuji kualitasnya sebagai suatu perangkat secara menyeluruh. Pengujiannya dilakukan setelah dilakukan pengujian atas kualitas pada masing-masing butirnya.

a. Lembar Kuesioner

Lembar kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien jika peneliti mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu yang tidak bisa diharapkan dari responden. Lembar kuesioner ini digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa.

b. Lembar Tes

Menurut Wawan Nurkencana (dalam Basuki : 1993) dalam publikasinya berjudul *Evaluasi Pendidikan* lebih konprehensif

menyatakan bahwa tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang kemudian dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau standar yang telah ditetapkan.

Adapun tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan penguasaan konsep siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan pembelajaran yaitu tes tertulis bentuk pilihan ganda.

1) Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Penelitian ini menggunakan uji validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan instrumen mengukur isi yang harus diukur. Artinya, alat ukur tersebut mampu mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Pengujian validitas isi ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (expert judgement) yaitu, dua validator

dimana validator merupakan dosen IPA universitas Muhamamdiyah Makassar.

Analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat relevansi oleh dua orang pakar digunakan koefisien validitas isi (Aiken's V). Formula Aiken's V digunakan untuk menghitung koefisien validitas isi yang didasarkan pada hasil penilaian dari masing-masing pakar terhadap suatu item (Azwar, 2012)

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan pakar mengenai validasi butir

s : Selisih skor yang ditetapkan setiap pakar dengan skor terendah dalam kategori yang dipakai

s : r-lo

r : Skor tetapan rater

lo : Angka penilaian terendah

N : Banyaknya pakar

c : Angka penilaiin validitas yang tertinggi

Syarat uji Aiken, setelah dilakukan perhitungan jika $V \geq 0,4$

maka indeks kesepakatan pakar dikatakan valid.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

Sebelum melakukan penelitian maka terlebih dahulu peneliti melakukan beberapa tahap persiapan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah : (a) mengurus surat izin penelitian di jurusan Pendidikan dasar, (b) melakukan penelitian di SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar. Observasi ini dilakukan untuk mengenal lingkungan sekolah dan karakteristik murid di sekolah tersebut dalam proses pembelajaran, (c) mempersiapkan perangkat pembelajan yang digunakan dalam melakukan proses pembelajaran yang meliputi Rencana Proses Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan pembelajaran berbasis masalah, (d) mengembangkan instrument tes penguasaan konsep berupa tes objektif (pilihan ganda) dan sikap ilmiah berupa kuesioner.

2. Tahap Pelaksanaan

Sebelum penelitian selesai maka dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan. Adapun tahap kegiatan yang dilakukan, yaitu: (a) pemberian pretest untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan. (b) mengajar di kelas dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah serta di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada tahap ini murid diberi perlakuan (treatment) pada materi panas dan perpindahannya. (c) Sebelum eksperimen dilaksanakan, pendidik (peneliti) membagi murid dalam beberapa kelompok. (d) siswa

mengerjakan LKPD yang telah disiapkan. (e) setelah 4 kali pertemuan, memberikan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

3. Tahap penyelesaian

Kegiatan dalam tahap penyelesaian adalah sebagai berikut : (a) mengolah data dari hasil tes belajar siswa dari hasil posttes (b) menganalisis data kemudian membahasnya dan (c) menarik kesimpulan.

I. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid dan sebaik-baiknya, diperlukan pengumpulan data yang sesuai dengan masalah dan objek yang diteliti. Dalam hal ini pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Penilaian pakar

Pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen dalam pengumpulan data mengenai validasi ahli/pakar yang terdiri dari lembar validasi RPP, lembar validasi LKPD, Lembar Validasi Tes penguasaan konsep, dan lembar validasi sikap ilmiah. Selanjutnya dilakukan validasi oleh 2 dua validator dimana validator merupakan dosen IPA universitas Muhamadiyah Makassar dan guru kelas VA SD Aisyiah Muhammadiyah 3 Makassar

Berdasarkan hasil validasi kedua ahli/pakar diperoleh presentase untuk kevalidan lembar validasi RPP sebesar 0,96,

lembar validasi LKPD sebesar 0,93, Lembar Validasi Tes penguasaan konsep SEBESAR 0,97, dan lembar validasi sikap ilmiah sebesar 0,96.

2. Tes Penguasaan Konsep

Data yang diungkap dalam penelitian, dapat berupa fakta, pendapat dan kemampuan. Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti, digunakan tes. Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui penguasaan konsep siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

3. Lembar Kuesioner

Lembar kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar. Lembar kuesioner tersebut menggunakan skala liker dengan empat alternatif jawaban yang dapat dipilih, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu statistik deskriptif dan inferensial. Data yang diperoleh mengenai penguasaan konsep selanjutnya di analisis dengan dua cara, yaitu :

a. Analisis statistik deskriptif

Teknik analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengetahui skor murid dan mendeskripsikan penguasaan konsep baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang terdiri dari

nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai tertinggi dan nilai terendah dengan menggunakan sistem *statistical package for social science versi 22*.

Nilai penguasaan konsep yang diperoleh siswa dari hasil tes yang diberikan akan dikelompokkan sesuai dengan kriteria penguasaan konsep berikut:

Tabel 3.3 Kategorisasi Penguasaan konsep

Rentang Nilai	Kategori
90 -100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
70 – 79	Cukup
60 – 69	Rendah
0 - 59	Sangat Rendah

Sedangkan untuk sikap ilmiah siswa dari pengisian lembar kuesioner yang diberikan, akan dikelompokkan sesuai dengan kriteri sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategorisasi Sikap Ilmiah

Rentang Nilai	Kategori
86 -100	Sangat Tinggi
76 – 85	Tinggi
60 – 75	Cukup
55 – 59	Rendah
≤ 54	Sangat Rendah

b. Analisis statistik inferensial

Teknik analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian melalui sistem *statistical package for social*

science versi 23. Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji normalitas

Tes normalitas atau uji normalitas, digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel distribusi ini dalam keadaan normal atau tidak. Analisis dilakukan dengan bantuan program SPSS Versi 22. Pada penelitian ini digunakan uji Shapiro Wilk taraf signifikan 5%. Data berdistribusi normal jika $p\text{-value} \geq 0,05$.

2) Uji homogenitas

Tes homogenitas varian menurut Santosa (2014) menjelaskan bahwa “tes atau uji homogenitas ialah sebuah pengujian untuk mengetahui adakah dari kedua kelompok ini memiliki rata-rata yang sama atau tidak. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tes atau pengujian homogenitas ialah sebuah kegiatan dalam penelitian untuk melihat rata-rata dari kelompok atau subjek penelitian yang sama. Tes atau pengujian homogenitas yang peneliti gunakan dalam pengujian penelitian ini ialah untuk mengetahui apakah data bersifat homogen/ sama atau tidak. Pengujian homogenitas menggunakan statistik uji *Levene* dengan bantuan program SPSS Versi 22. Data bersifat homogen jika $p\text{-value} \geq 0,05$.

3) Uji hipotesis

Tes atau Uji hipotesis dalam penelitian ini dibuktikan untuk membuktikan bahwa hipotesisnya itu benar atau tidak. Peneliti dalam penelitiannya ini menggunakan pengujian dengan model “*independen sampel t-test*” dengan bantuan *Statistical Product and Service Solutions*” atau SPSS. Menurut Santosa (2014) menjelaskan bahwa “pengujian *independen sampel t-test*” ialah uji coba terhadap hipotesis yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dari hasil kedua group yang menjadi objek penelitian yang sama ini dengan artian untuk melihat rata-rata yang sama ataukah tidak dalam sebuah kelompok. Selanjutnya Nilai dari “*probability t*” menunjukkan angka yang tinggi atau sama dengan 0,05 dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh atau tidak ada akibat dari variasi independen terhadap variabel dependen atau “kofisien regrasi tidak signifikan.” Sedangkan, nilai “*probability t*” lebih rendah atau kecil dari angka 0,05 maka haisnya berarti ada pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen atau kofisien regrasi signifikan (Ghozali. 2011)

Adapun cara pengambilan keputusannya dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan ketentuan :

1. Jika $\pm t_{hitung} < \pm t_{tabel}$ maka H_0 dan H_1 ditolak
2. Jika $\pm t_{hitung} > \pm t_{tabel}$ maka H_0 dan H_1 diterima

Selain itu pengambilan keputusan juga dapat dilihat dari taraf signifikan p (Sig (2-tailed)). Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika p

< 0.05 maka H_0 ditolak.



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan dideskripsikan sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang dilakukan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan serta memberikan gambaran data yang telah terkumpul. Data hasil penelitian terdiri dari data keterlaksanaan pembelajaran, pretest dan posttest untuk penguasaan konsep dan sikap ilmiah dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah di kelas V SD Aisyiyah Muhammad 3 Makassar.

a) Deskripsi penilaian hasil tes penguasaan konsep dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar (Kelas Eksperimen)

Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik sebelum diberi perlakuan dengan pembelajaran berbasis masalah. Sedangkan, pemberian *posttest* bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen, khususnya untuk mengetahui penguasaan

konsep peserta didik. Berikut ini data dari hasil penelitian yang diperoleh:

Tabel 4.1. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Penguasaan Konsep Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar untuk data *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Eksperimen)

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	50,00	83,20
<i>Median</i>	50,00	85,00
<i>Modus</i>	55	85
<i>Standar Deviation</i>	8,16	11,35
<i>Variance</i>	66,67	128,92
<i>Range</i>	30	50
<i>Minimum</i>	30	50
<i>Maksimum</i>	60	100
<i>Sum</i>	1250	2080

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan tabel tersebut di atas, data yang dianalisis sebanyak 25 responden. Ringkasan data tersebut menunjukkan bahwa nilai tingkat penguasaan konsep materi IPA peserta didik diperoleh skor minimum 30 untuk pretest dan 50 untuk posttest. Skor maksimum untuk kelas eksperimen diperoleh 60 untuk pretest dan 100 untuk posttest. Nilai rata-rata atau mean sebesar 50,00 untuk pretest dan 83,20 untuk posttest. Nilai tengah atau median sebesar 50,00 untuk pretest dan 85,00 untuk posttest. Nilai yang sering muncul atau modus sebesar 55,00 untuk pretest dan 85,00 untuk posttest. Simpangan baku atau

standar deviasi sebesar 8,16 untuk pretest dan 11,35 untuk posttest. Jumlah seluruh skor (sum) sebesar 1250 untuk pretest dan 2080 untuk posttest.

Berdasarkan rata-rata hitung *mean*, median, dan modus di atas kecenderungan dari nilai-nilai tersebut memusat pada bagian tengah data, tidak terlalu berjauhan yaitu secara berurutan rata-rata hitung (*mean*), median, modus sebesar 50,00; 50,00; 55,00 untuk pretest dan 83,20; 85,00; 85,00 untuk posttest. Berikut merupakan persentase kriteria pencapaian hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen adalah :

Tabel 4.2. Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Sebelum perlakuan *Pretest* (Kelas Eksperimen)

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
90 -100	0	0	Sangat Tinggi
80 – 89	0	0	Tinggi
70 – 79	0	0	Cukup
60 – 69	5	20	Rendah
0 - 59	20	80	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa persentase hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar sebelum diberikan perlakuan, terdapat 20 orang atau 80% masuk pada kategori sangat rendah dan 5 orang atau 20% yang masuk kategori rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang memiliki penguasaan konsep yang masih tergolong rendah dan butuh untuk ditingkatkan.

Tabel 4.3. Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah perlakuan *Posttest* (Kelas Eksperimen)

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
90 -100	10	40	Sangat Tinggi
80 – 89	9	36	Tinggi
70 – 79	3	12	Cukup
60 – 69	2	8	Rendah
0 - 59	1	4	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa persentase hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah, terdapat 10 orang atau 40% yang masuk kategori sangat tinggi, 9 orang atau 36% yang masuk kategori tinggi, dan 3 orang atau 12% yang masuk kategori cukup, 2 orang atau 8% berada pada kategori rendah, dan 1 orang atau 4% berada pada kategori sangat rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik menunjukkan hasil yang meningkat setelah diberikan perlakuan.



Gambar 4.1 Diagram Penguasaan Konsep (Kelas Eksperimen)

b) Deskripsi penilaian hasil tes penguasaan konsep dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar (Kelas Kontrol)

Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik khususnya di kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik. Sedangkan, pemberian *posttest* bertujuan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, khususnya untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik. Berikut ini data dari hasil penelitian yang diperoleh:

Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar untuk data *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Kontrol)

Statistik Deskriptif	Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	48,80	71,40
<i>Median</i>	50,00	75,00
<i>Modus</i>	50,00	60,00
<i>Standar Deviation</i>	7,68	13,5
<i>Variance</i>	58,92	182,33
<i>Range</i>	25,00	50,00
<i>Minimum</i>	35,00	40,00
<i>Maximum</i>	60,00	90,00
<i>Sum</i>	1220	1785

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan tabel tersebut di atas, data yang dianalisis sebanyak 25 responden. Ringkasan data tersebut menunjukkan bahwa nilai tingkat penguasaan konsep materi IPA peserta didik diperoleh skor minimum 35,00 untuk pretest dan 40,00 untuk posttest. Skor maksimum untuk kelas kontrol diperoleh 60,00 untuk pretest dan 90,00 untuk posttest. Nilai rata-rata atau mean sebesar 48,80 untuk pretest dan 71,40 untuk posttest. Nilai tengah atau median sebesar 50,00 untuk pretest dan 75,00 untuk posttest. Nilai yang sering muncul atau modus sebesar 50,00 untuk pretest dan 60,00 untuk posttest. Simpangan baku atau standar deviasi sebesar 7,68 untuk pretest dan 13,5 untuk posttest. Jumlah seluruh skor (sum) sebesar 1220 untuk pretest dan 1785 untuk posttest.

Berdasarkan rata-rata hitung *mean*, median, dan modus di atas kecenderungan dari nilai-nilai tersebut memusat pada bagian tengah

data, tidak terlalu berjauhan yaitu secara berurutan rata-rata hitung (*mean*), median, modus sebesar 48,80; 50,00; 50,00 untuk pretest dan 71,40; 75,00; 60,00 untuk posttest. Berikut merupakan persentase kriteria pencapaian hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol adalah :

Tabel 4.5. Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar sebelum perlakuan *Pretest* (Kelas Kontrol)

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
90 -100	0	0	Sangat Tinggi
80 - 89	0	0	Tinggi
70 – 79	0	0	Cukup
60 – 69	4	16	Rendah
0 - 59	21	84	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

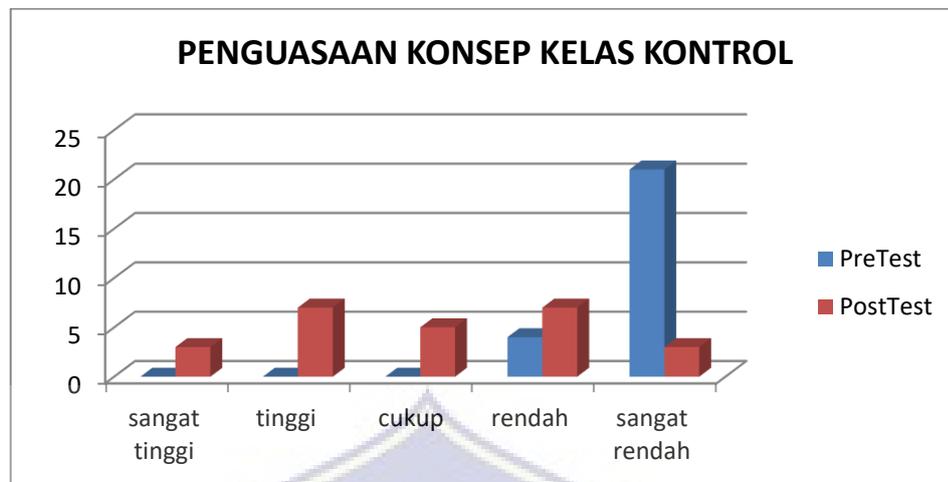
Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan bahwa persentase hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar saat diberikan *pretest*. Hasilnya terdapat 21 orang atau 84% yang berada pada kategori sangat rendah sedangkan sebanyak 4 orang atau 16% yang masuk kategori rendah. Hasil ini membuktikan bahwa di kelas ini atau kelas kontrol hasil tes penguasaan konsep masih tergolong rendah dan perlu bimbingan.

Tabel 4.6. Persentase Hasil Tes Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah perlakuan *Posttest* (Kelas Kontrol)

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
90 -100	3	12	Sangat Tinggi
80 - 89	7	28	Tinggi
70 – 79	5	20	Cukup
60 – 69	7	28	Rendah
0 - 59	3	12	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2022)

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukkan bahwa persentase hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar. Hasilnya terdapat 3 orang atau 12% yang berada pada kategori sangat tinggi, sebanyak 7 orang atau 28% yang masuk kategori tinggi, 5 orang atau 20% berada pada kategori cukup, 7 orang atau 28% berada pada kategori rendah, dan 3 orang atau 12% berada pada kategori sangat rendah. Untuk kelas kontrol setelah diberikan tes kembali atau *posttest* menunjukkan hasil yang meningkat.



Gambar 4.2 Diagram Penguasaan Konsep (Kelas Kontrol)

c) Deskripsi penilaian hasil kuesioner sikap ilmiah dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar (Kelas Eksperimen)

Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah peserta didik sebelum diberi perlakuan dengan pembelajaran berbasis masalah. Sedangkan, pemberian *posttest* bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen. Berikut ini data dari hasil penelitian yang diperoleh:

Tabel 4.7. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar untuk data *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Eksperimen)

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	72,11	87,54
<i>Median</i>	71,43	88,39
<i>Modus</i>	71,43	88,39
<i>Standar Deviation</i>	5,03	2,82
<i>Variance</i>	25,32	7,94
<i>Range</i>	19,64	11,61

<i>Minimum</i>	64,29	82,14
<i>Maksimum</i>	83,93	93,75
<i>Sum</i>	1802,70	2188,40

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan tabel tersebut di atas, data yang dianalisis sebanyak 25 responden. Ringkasan data tersebut menunjukkan bahwa nilai tingkat sikap ilmiah materi IPA peserta didik diperoleh nilai minimum 64,29 untuk pretest dan 82,14 untuk posttest. Nilai maksimum untuk kelas eksperimen diperoleh 83,93 untuk pretest dan 93,75 untuk posttest. Nilai rata-rata atau mean sebesar 72,11 untuk pretest dan 87,54 untuk posttest. Nilai tengah atau median sebesar 71,43 untuk pretest dan 88,39 untuk posttest. Nilai yang sering muncul atau modus sebesar 71,43 untuk pretest dan 88,39 untuk posttest. Simpangan baku atau standar deviasi sebesar 5,03 untuk pretest dan 2,82 untuk posttest. Jumlah seluruh skor (sum) sebesar 1802,07 untuk pretest dan 2188,40 untuk posttest.

Berdasarkan rata-rata hitung *mean*, median, dan modus di atas kecenderungan dari nilai-nilai tersebut memusat pada bagian tengah data, tidak terlalu berjauhan yaitu secara berurutan rata-rata hitung (*mean*), median, modus sebesar 72,11; 71,43; 71,43 untuk pretest dan 87,54; 88,39; 88,39 untuk posttest. Berikut merupakan persentase kriteria pencapaian hasil kuesioner sikap ilmiah peserta didik kelas eksperimen adalah :

Tabel 4.8. Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar Sebelum perlakuan *Pretest* (Kelas Eksperimen)

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	0	0,0	Sangat Tinggi
2	76 – 85	4	16,0	Tinggi
3	60 – 75	21	84,0	Cukup
4	55 – 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa persentase hasil kuesioner sikap ilmiah peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar sebelum diberikan perlakuan, terdapat 4 orang atau 16% masuk pada kategori tinggi dan 21 orang atau 84% masuk pada kategori cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat beberapa peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang masih tergolong cukup dan butuh untuk ditingkatkan.

Tabel 4.9. Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah perlakuan *Posttest* (Kelas Eksperimen)

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	17	68,0	Sangat Tinggi
2	76 - 85	8	32,0	Tinggi
3	60 - 75	0	0,0	Cukup
4	55 - 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa persentase hasil kuesioner sikap ilmiah peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah, terdapat 17 orang atau 68% yang masuk kategori sangat tinggi dan 8 orang atau 32% yang masuk kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik menunjukkan hasil yang meningkat setelah diberikan perlakuan.



Gambar 4.3 Diagram Sikap Ilmiah (Kelas Eksperimen)

d) Deskripsi penilaian hasil kuesioner sikap ilmiah dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar (Kelas Kontrol)

Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah peserta didik khususnya di kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah peserta didik. Sedangkan, pemberian *posttest* bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah peserta didik

setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, khususnya untuk mengetahui sikap ilmiah peserta didik. Berikut ini data dari hasil penelitian yang diperoleh:

Tabel 4.10. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar untuk data *Pretest* dan *Posttest* (Kelas Kontrol)

Statistik Deskriptif	Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Mean</i>	69,43	81,43
<i>Median</i>	69,64	81,25
<i>Modus</i>	69,64	80,36
<i>Standar Deviation</i>	3,98	3,47
<i>Variance</i>	15,83	12,02
<i>Range</i>	15,18	12,50
<i>Minimum</i>	61,61	75,89
<i>Maksimum</i>	76,79	88,39
<i>Sum</i>	1735,72	2035,73

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan tabel tersebut di atas, data yang dianalisis sebanyak 25 responden. Ringkasan data tersebut menunjukkan bahwa nilai sikap ilmiah materi IPA peserta didik diperoleh skor minimum 61,61 untuk pretest dan 75,89 untuk posttest. Skor maksimum untuk kelas kontrol diperoleh 76,79 untuk pretest dan 88,39 untuk posttest. Nilai rata-rata atau mean sebesar 69,43 untuk pretest dan 81,43 untuk posttest. Nilai tengah atau median sebesar 69,64 untuk pretest dan 81,25 untuk posttest. Nilai yang sering muncul atau modus sebesar 69,64 untuk pretest dan 80,36 untuk posttest. Simpangan baku atau standar deviasi

sebesar 3,98 untuk pretest dan 3,47 untuk posttest. Jumlah seluruh skor (sum) sebesar 1735,72 untuk pretest dan 2035,73 untuk posttest.

Berdasarkan rata-rata hitung *mean*, median, dan modus di atas kecenderungan dari nilai-nilai tersebut memusat pada bagian tengah data, tidak terlalu berjauhan yaitu secara berurutan rata-rata hitung (*mean*), median, modus sebesar 69,43; 69,64; dan 69,64 untuk pretest dan 81,34; 81,25; dan 80,36 untuk posttest. Berikut merupakan persentase kriteria pencapaian hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas kontrol adalah :

Tabel 4.11. Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar sebelum perlakuan *Pretest* (Kelas Kontrol)

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	0	0,0	Sangat Tinggi
2	76 – 85	2	8,0	Tinggi
3	60 – 75	23	92,0	Cukup
4	55 – 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2023)

Berdasarkan Tabel 4.11 menunjukkan bahwa persentase hasil kuesioner sikap ilmiah peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar saat diberikan *pretest*. Hasilnya terdapat 23 orang atau 92% yang berada pada kategori cukup sedangkan sebanyak 2 orang atau 8% yang masuk kategori tinggi. Hasil ini

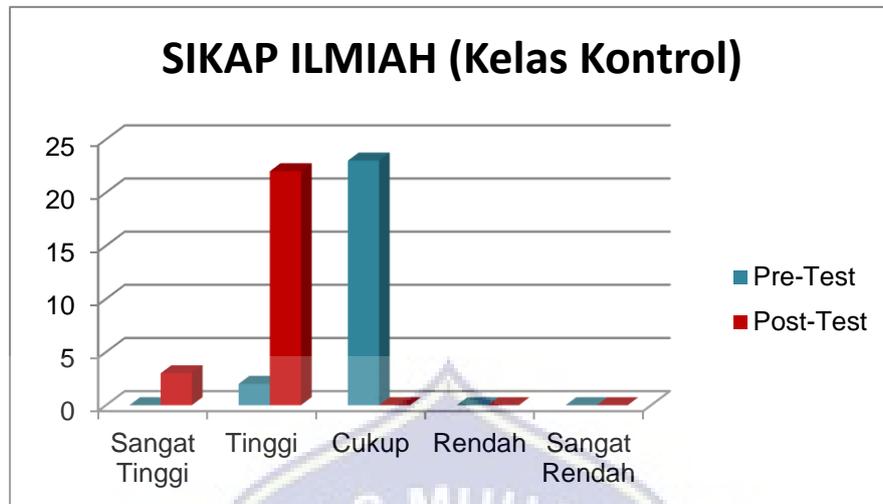
membuktikan bahwa di kelas ini atau kelas kontrol hasil kuesioner sikap ilmiah masih tergolong cukup dan perlu bimbingan.

Tabel 4.12. Persentase Hasil Kuesioner Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar setelah perlakuan *Posttest* (Kelas Kontrol)

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	3	12,0	Sangat Tinggi
2	76 – 85	22	88,0	Tinggi
3	60 – 75	0	0,0	Cukup
4	55 – 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

Sumber : Pengolahan data dengan SPSS Vol. 22 (2022)

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan bahwa persentase hasil tes penguasaan konsep peserta didik kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar. Hasilnya terdapat 3 orang atau 12% yang berada pada kategori sangat tinggi dan sebanyak 22 orang atau 88% yang masuk kategori tinggi. Untuk kelas kontrol setelah diberikan tes kembali atau *posttest* menunjukkan hasil yang meningkat.



Gambar 4.4 Diagram Sikap Ilmiah (Kelas Kontrol)

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

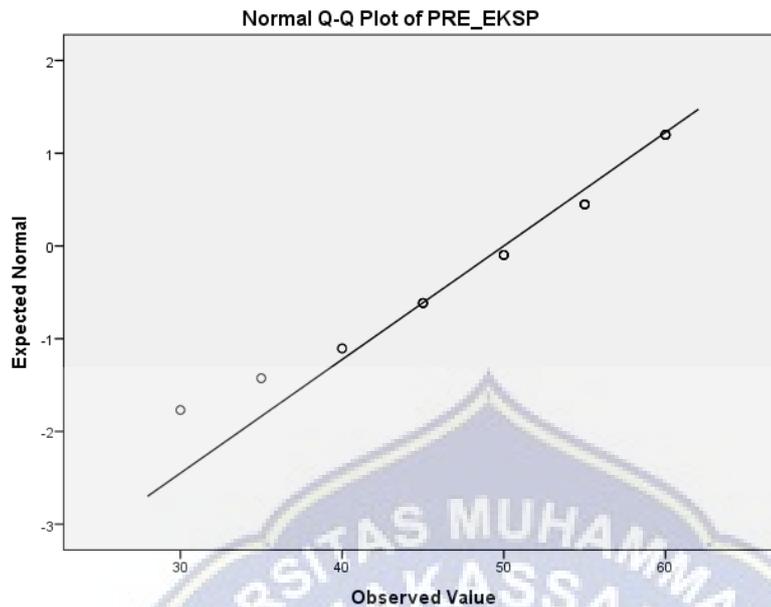
1) Penguasaan Konsep

(a).Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Pre-Test)

Tabel 4.13. : Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Pre-Test)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_EK SP	.170	25	.061	.920	25	.051

a. Lilliefors Significance Correction



Gambar 4.5 : Diagram Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Pre-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.061 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,051 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas eksperimen (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Pretest_Eksperimen_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

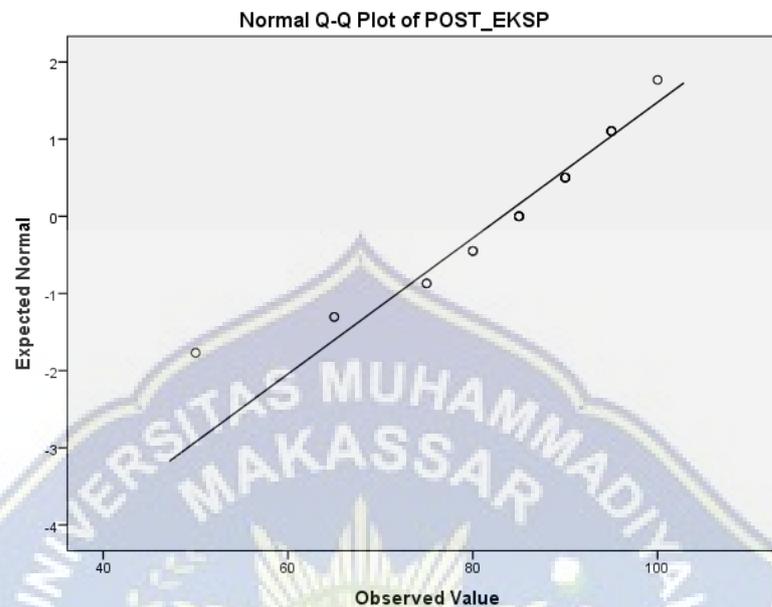
(b).Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Post-Test)

Tabel 4.14 : Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Post-Test)

Tests of Normality					
Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.

POST_EK SP	.163	25	.085	.911	25	.052
---------------	------	----	------	------	----	------

a. Lilliefors Significance Correction



Gambar 4.6 : Diagram Penguasaan Konsep Kelas Eksperimen (Post-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.085 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,052 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ ($sig. > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas eksperimen (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Posttest_Eksperimen_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

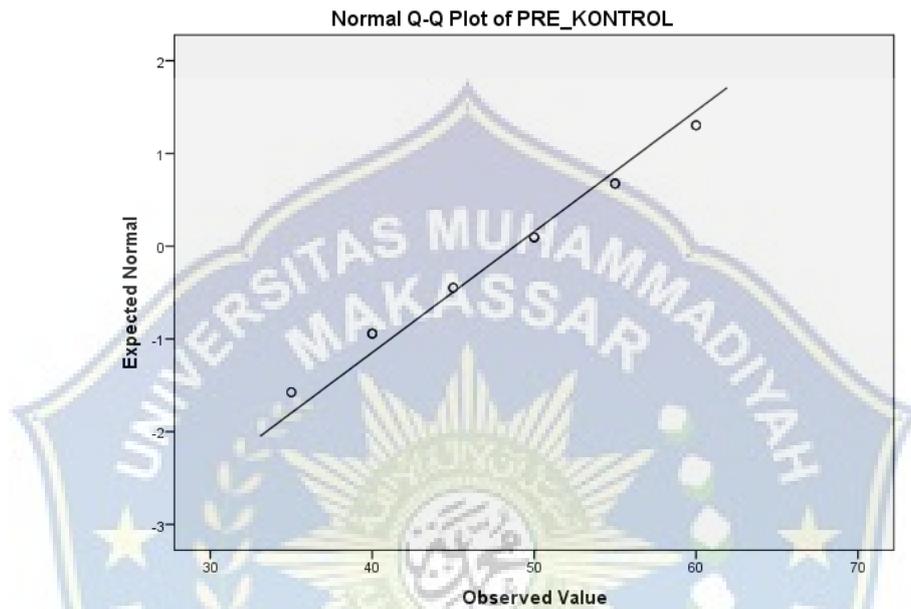
(c).Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Pre-Test)

(d).

Tabel 4.15 : Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Pre-Test)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_KONTROL	.162	25	.089	.932	25	.099

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 4.7** : Diagram Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Pre-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.089 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,099 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas kontrol (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Pretest_Kontrol_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

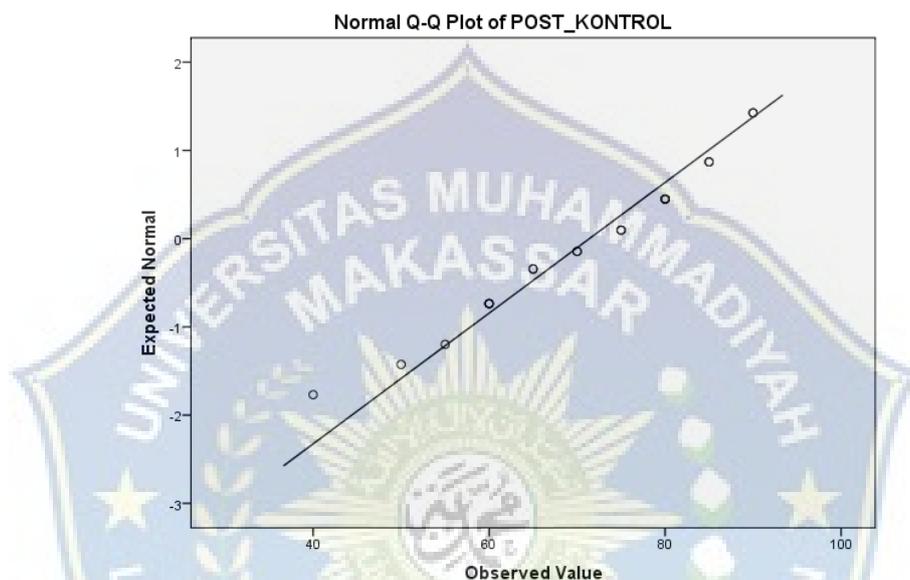
(e).Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Post-Test)

Tabel 4.17 : Penguasaan Konsep Kelas Kontrol (Post-Test)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_KONTROL	.138	25	.200*	.946	25	.206

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 4. 8**: Diagram Penguasaan konsep Kelas Kontrol (Post-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,206 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas kontrol (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Posttest_Kontrol_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

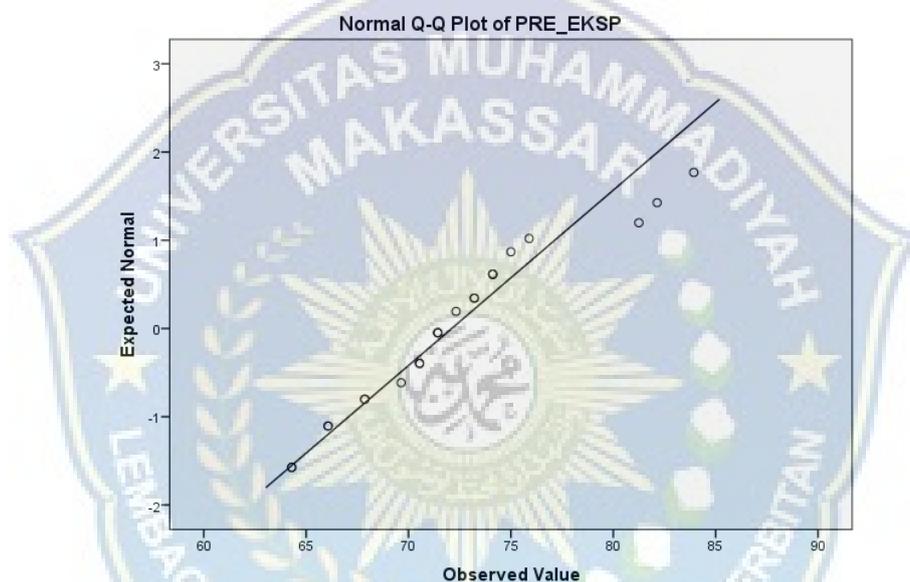
2) Sikap Ilmiah

(a).Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Pre-Test)

Tabel 4.18. : Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Pre-Test)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRE_EKSP	,145	25	,183	,935	25	,113

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 4.9:** Diagram Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Pre-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.183 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,113 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai sikap ilmiah kelas eksperimen (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of PRE_EKSP*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

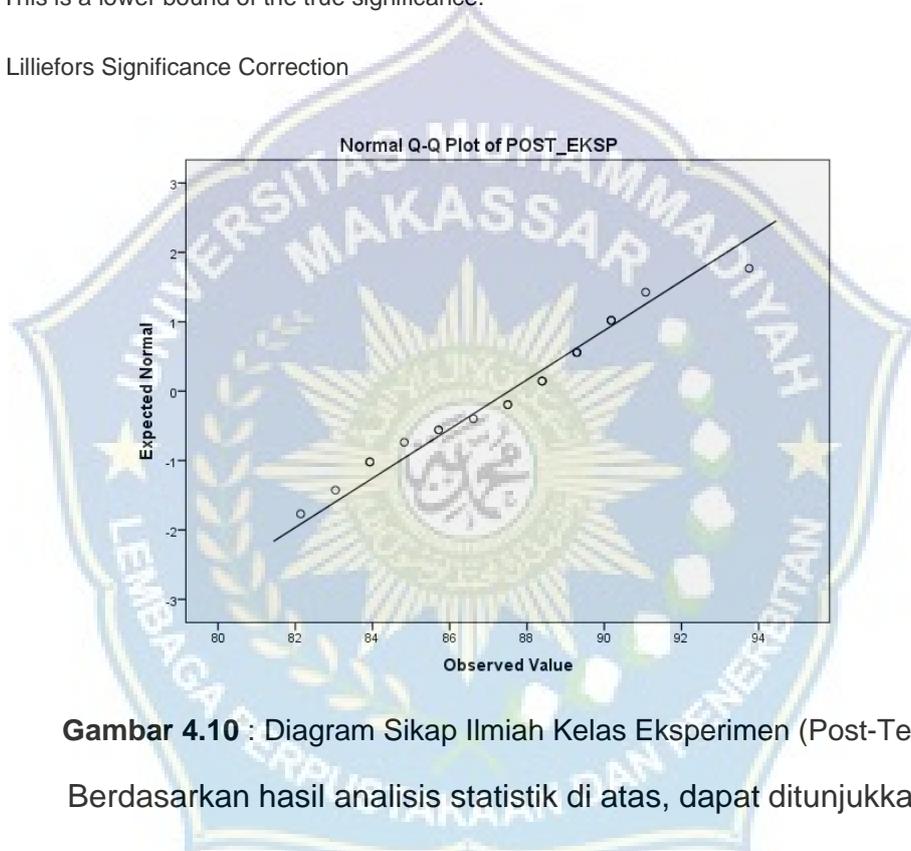
(b).Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Post-Test)

Tabel 4.19 : Sikap ilmiah Kelas Eksperimen (Post-Test)**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_EKSP	,139	25	,200*	,964	25	,505

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Gambar 4.10** : Diagram Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen (Post-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,505 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ ($sig. > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai Sikap Ilmiah kelas eksperimen (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of POST_EKSP*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang

mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

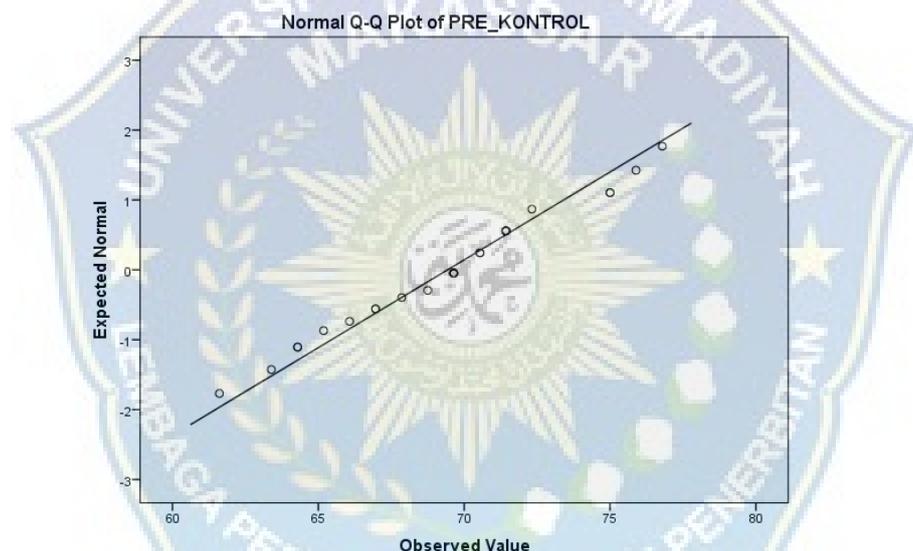
(c). Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Pre-Test)

Tabel 4.20: Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Pre-Test)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_KONTROL	,121	25	,200 [*]	,974	25	,742

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Gambar 4.11 : Diagram Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Pre-Test)

Berdasarkan hasil analisis statistik di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,742 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ ($sig. > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai sikap ilmiah kelas kontrol (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Pre_Kontrol*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang

mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

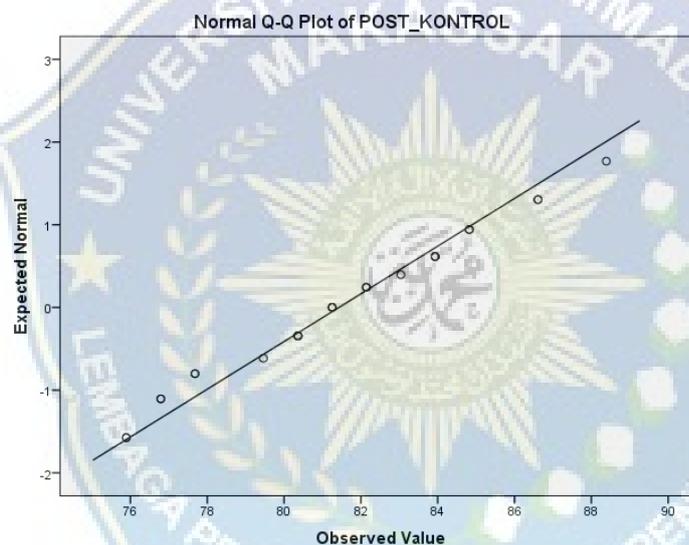
(d).Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Post-Test)

Tabel 4.20 : Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Post-Test)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_KONTROL	,100	25	,200 [*]	,966	25	,552

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Gambar 4. 12: Diagram Sikap Ilmiah Kelas Kontrol (Post-Test)

Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,552 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ ($sig. > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai sikap ilmiah kelas kontrol (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Post_Kontrol*, dapat ditunjukkan dari titik-titik

yang mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

b. Uji Homogenitas

1) Penguasaan Konsep Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 4.22 : Penguasaan konsep Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances

POST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.921	1	48	.172

Berdasarkan uji *Levene Statistic* pada tabel di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.172. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang homogen.

2) Sikap Ilmiah Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 4.23 : Sikap Ilmiah Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,018	1	48	,318

Berdasarkan uji *Levene Statistic* pada tabel di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.318. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data sikap ilmiah pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang homogen.

3. Uji Hipotesis Penelitian

1) Terdapat Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep (Uji T Independent)

Tabel 4.24 : Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
PO STT ES	Equal variances assumed	1.921	.172	3.344	48	.002	11.800	3.528	4.706	18.894
	Equal variances not assumed			3.344	46.627	.002	11.800	3.528	4.700	18.900

Berdasarkan uji pada tabel uji t independen di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.002. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep. Dari hasil analisis SPSS, terdapat *Mean Difference* (perbedaan rata-rata) pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 11,800 Dimana untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai penguasaan konsep sebesar 71,40 dan untuk kelas eksperimen sebesar 83,20.

- 2) Terdapat Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah (Uji T Independent)

Tabel 4.24 : Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Sikap_Ilmiah	Equal variances assumed	1,018	,318	6,83	48	,000	6,1068	,89360	4,3101	7,9035
	Equal variances not assumed			6,83	46,1	,000	6,1068	,89360	4,3082	7,9054

Berdasarkan uji pada tabel uji t independen di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah peserta didik. Dari hasil analisis SPSS, terdapat *Mean Difference* (perbedaan rata-rata) pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,1068 Dimana untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai penguasaan konsep sebesar 81,43 dan untuk kelas eksperimen sebesar 87,54.

- 3) Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah (Uji Manova)

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Noncent. Parameter	Observed Power ^c
Pillai's Trace	.999	19247.227 ^b	2.000	47.000	.000	38494.453	1.000

Intercept	Wilks' Lambda	.001	19247.227 ^b	2.000	47.000	.000	38494.453	1.000
	Hotelling's Trace	819.031	19247.227 ^b	2.000	47.000	.000	38494.453	1.000
	Roy's Largest Root	819.031	19247.227 ^b	2.000	47.000	.000	38494.453	1.000
	Pillai's Trace	.564	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000
	Wilks' Lambda	.436	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000
	Hotelling's Trace	1.294	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000
model_pembelajaran	Roy's Largest Root	1.294	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000
	Pillai's Trace	.564	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000
	Wilks' Lambda	.436	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000
	Hotelling's Trace	1.294	30.401 ^b	2.000	47.000	.000	60.802	1.000

a. Design: Intercept + model_pembelajaran

b. Exact statistic

c. Computed using alpha = .05

Berdasarkan uji pada tabel *Multivariate Tests* di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah.

B. Pembahasan

1. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

Secara deskriptif hasil penelitian yang berkenan dengan peningkatan penguasaan konsep peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik

yang diajar dengan model konvensional yang berfokus pada indikator-indikator penguasaan konsep dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.4. Berdasarkan Tabel tersebut, rata-rata nilai *post-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 83,20, sedangkan rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol sebesar 71,40. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai pada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t test*. Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh nilai signifikan sebesar 0,002, nilai tersebut lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik. Dari hasil analisis SPSS, terdapat *Mean Difference* (perbedaan rata-rata) kemampuan penguasaan konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 3,344.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handika (2013) dengan hasil penelitian Pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan dan lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap penguasaan konsep sains siswa SD. Selain itu penelitian serupa juga dilakukan oleh Pangaribuan (2016) dengan hasil penelitian bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

2. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

Secara deskriptif, hasil penelitian yang berkenaan dengan peningkatan sikap ilmiah peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang diajar dengan model konvensional dengan berfokus pada indikator-indikator sikap ilmiah dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan Tabel 4.10. Berdasarkan Tabel tersebut, rata-rata nilai *post-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 87,54, sedangkan rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol sebesar 81,43. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai pada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *independent sample t test*. Berdasarkan uji yang telah dilakukan diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000, nilai tersebut lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah peserta didik. Dari hasil analisis SPSS, terdapat *Mean Difference* (perbedaan rata-rata) sikap ilmiah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,1068.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silvia Anggri Wijaya (2018) dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap

kemampuan pemecahan masalah fisika dan sikap ilmiah siswa di SMAN 2 Kota Bengkulu. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Suhailah Rangkuti (2021) dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Sains terintegrasi Matematika Berbasis Masalah terhadap sikap ilmiah siswa kelas V SDN 0102 Sibuhuan.

3. Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar

Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah secara simultan dapat dilihat dari hasil uji statistik *pillai's trace* pada tabel multivariate test dengan nilai signifikan 0,000, dimana $0,000 < 0,05$ sesuai kriteria bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah terbukti mampu memberi pengaruh yang positif terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa. Dimana model pembelajaran berbasis masalah ini membimbing siswa untuk mengetahui konsep suatu materi dengan memberikan beberapa contoh yang konkrit yang sering siswa temui dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah terbukti berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep dan sikap ilmiah siswa. Dalam model ini, siswa dipandu untuk memahami konsep suatu materi dengan memberikan contoh-contoh konkret yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami materi karena konsep yang diajarkan memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Model pembelajaran berbasis masalah juga mampu meningkatkan sikap ilmiah siswa, karena ketika mereka diberikan contoh atau kaitan materi dengan pengalaman sehari-hari, rasa ingin tahu siswa menjadi lebih tinggi. Mereka menjadi lebih antusias untuk mencari tahu dan menggali lebih dalam tentang konsep yang diajarkan karena melihat relevansinya dengan dunia nyata.

Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah juga melibatkan kerja kelompok, sehingga siswa diajarkan untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah. Ini membuka pemikiran siswa dalam bekerja secara kolaboratif dan mengasah keterampilan kerjasama. Masalah yang diberikan dalam pembelajaran berbasis masalah juga berkaitan dengan situasi sehari-hari, sehingga siswa menjadi lebih peka terhadap lingkungan sekitar dan dapat melihat bagaimana konsep yang dipelajari dapat diterapkan dalam kehidupan mereka.

Secara keseluruhan, model pembelajaran berbasis masalah adalah model yang efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dan sikap

ilmiah siswa. Dengan memberikan konteks yang relevan dan relevansi dengan kehidupan sehari-hari, siswa lebih termotivasi untuk belajar dan mengembangkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi pelajaran. Selain itu, melalui kerja kelompok dan pemecahan masalah, siswa juga mengembangkan keterampilan sosial dan sikap yang positif terhadap pembelajaran dan lingkungan sekitar mereka.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah pada materi IPA siswa kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah pada Materi IPA Siswa Kelas V SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan simpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengajukan saran sebagai berikut :

1. Pemilihan model pembelajaran dalam proses pembelajaran merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh seorang guru. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah. Dengan model

pembelajaran Berbasis Masalah peserta didik akan lebih memahami materi dan akan lebih mudah dalam menyerap serta memproses pengetahuan secara efektif.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2013). Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar.
- Andarwati, M. (2019). Peranan Pembelajaran Sejarah Kontekstual, Kreatif, Menyenangkan Di Kelas Dengan “ Power Director” Bagi Generasi Z. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*.
- Arifin, Z. (2013). Dasar-Dasar Penulisan Karya Ilmiah. Grasindo.
- Arifin, Z. (2014). Evaluasi pembelajaran. Bandung: Rosdakarya.
- Astika, U. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah dan Keterampilan Berpikir Kritis. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* .
- Astuti, R. (2012). Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Menggunakan Metode Eksperimen Bebas Termodifikasi dan EksperimenTerbimbing Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri, pasca UNS*.
- Awal, S. (2015). Peranan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo. *Jurnal pendidikan fisika universitas Muhammadiyah Makassar*
- Carin, A. 2014. *Teaching Science Though Discovery Eight Edition*. Merrill Publishing.
- Djaali. (2012). Psikologi Pendidikan. Bumu Aksara.
- Gunawan, I. 2016. *Manajemen Kelas*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Handika, I., Wangid, M. N. 2013. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia, Volume I - Nomor 1*.
- Israfiddin. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Gerak. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 50.
- Kumullah, R. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa dengan Problem Based Learning pada Materi Sifat Cahaya. *jurnal pendidikan*.
- Marlina. (2017). Pengaruh Authentic Problem Based Learning (Apbl) Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *jurnal pendidikan*.

- Pangaribuan. S. 2016. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Sma Pada Konteks Pencemaran Air Sungai Akibat Limbah Pemukiman.
- Pidarta, M. (2014). Landasan Kependidikan Stimulus Ilmu Pendidikan Bercorak Indonesia.
- Putri, S. (2015). Pengembangan Modul IPA Smp Berbasis Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah. *jurnal pendidikan matematika dan sains*.
- Rahman, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep Ipa Materi Panas Dan Perpindahannya Pada Siswa Kelas V Sdn 30 Sumpang Bitu Balocci Kabupaten Pangkep. Program Pascasarjana Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar Makassar.
- Rangkuti, S. S., Fitria, Y., & Karneli, Y. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Sains Terintegrasi Matematika. Eksakta : Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 97 - 106. Volume 1 Nomor 3.
- Rohani. (2016). Penguasaan Konsep, Keterampilan Praktikum dan Sikap Ilmiah Siswa Melalui Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Praktikum Pada Tema Respirasi Manusia Di SMP. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Rosita, I. I. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Fitk UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*.
- Rrobyf. (2018). power director: aplikasi video editor di android dengan banyak fitur. *android apps*.
- Suriono. (2016). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Strategi Jigsaw dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Fikih Materi Haji Di Kelas VIII Mts. Negeri Hamparan Perak. Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- Sutarto. (2010). Penguasaan Konsep dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 34-40.

- Sutarto. (2015). Buku Ajar Fisika (BAF) dengan Tugas Analisa Foto Kejadian Fisika (AFKF) Sebagai Alat Bantu Penguasaan Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Tunip, B. M. (2000). Penguasaan Konsep IPA dan Pajannya dalam interaksi Kelas di SD Negeri Kotamadya. *Jurnal Pendidikan*.
- Utama, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas Xi Ipa Pada Mata Pelajaran Biologi Di Sman 8 Bandar Lampung. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Widodo, Ari. (2013). Revisi Taksonomi Bloom dan Pengembangan Butir Soal. *Jurnal Penelitian*.
- Wirastika, A. (2021). Analisis Kemampuan Keterampilan Proses Sains Dan Hubungannya Dengan Penguasaan Konsep Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor Di Smp Negeri 1 Sarolangun. Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi.
- Wijaya, I. W. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Siswa Terhadap Pelajaran IPA Pada Siswa SD Di Gugus Iv Kecamatan Manggis. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Wilis, R. (2012). Teori-teori Belajar Dan Pembelajaran. Bandung: Gelora Aksara Pratama.
- Widayat, A. (2012). Analisis Tingkat Penguasaan Konsep Besaran Dan Satuan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNNES Semester 1 Tahun Akademik 2005. *Thesis*. UNNES.
- Zohdi, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Ipa Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar. Program Pascasarjana Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Zubaidah. (2020). Penguasaan Konsep Oleh Siswa Melalui Metode Problem solving Pada Konsep Sistem Respirasi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Zulvita, Ria, Elisa, & A. Halim. (2017). Identifikasi Dan Remediasi Miskonsepsi Konsep Hukum Newton Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Man Darussalam. Vol 2 No. 1.

LAMPIRAN



Lampiran A. Data Penelitian

DATA SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

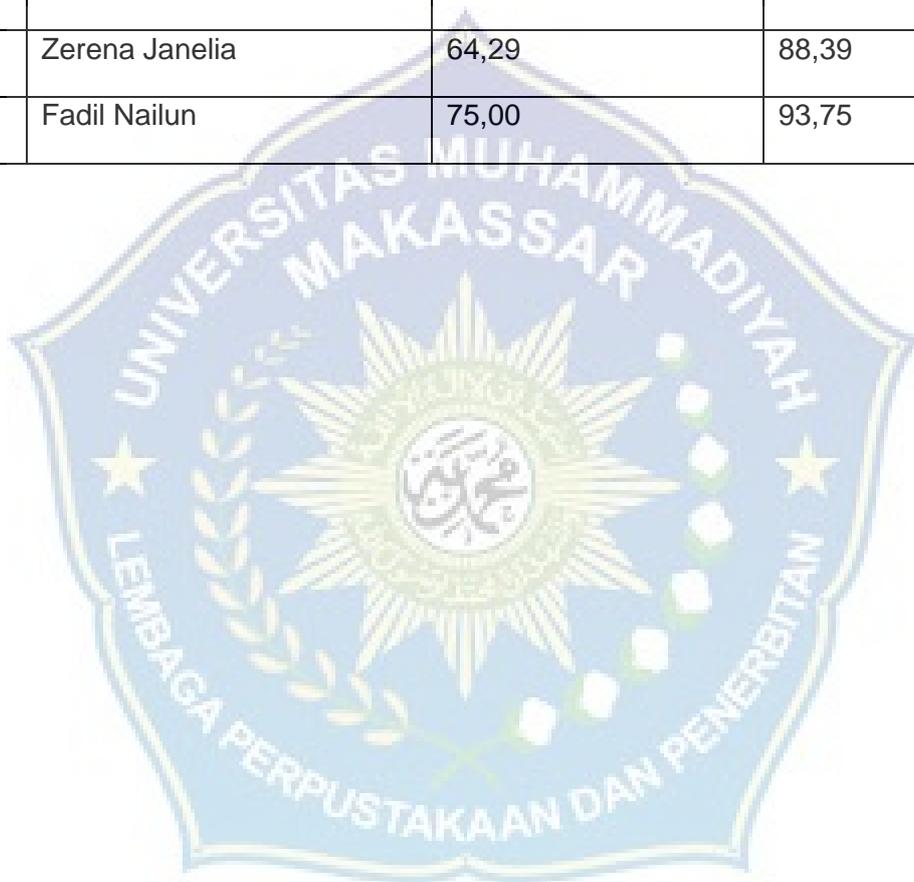
NO.	NAMA	SIKAP ILMIAH	
		PRE-TEST	POST-TEST
1	Aabidah Khansaa	65,18	86,61
2	Afifah Talita Hatta	69,64	81,25
3	Ananda Nur Raesya	71,43	82,14
4	Audry Safanah	63,39	80,36
5	Aulia Apriliani	64,29	82,14
6	Ayyatul Husna	76,79	77,68
7	Azwaratu Safa	69,64	75,89
8	Fadinda	66,07	75,89
9	Humaerah Salsabila	70,54	77,68
10	Jazilah Putri Athira	68,75	81,25
11	M. Maulana Nur Dafa	71,43	80,36
12	Mirza Aiman Kusuma	71,43	80,36
13	Muh. Adzkar J.	69,64	83,93
14	Muh. Afif Rofiqi	75,89	76,79
15	Muh. Akbar	71,43	80,36
16	Muh. Alif Ramdana	70,54	83,93
17	Muh. Zacky Malik	67,86	76,79
18	Muh. Zamri Amsyar Ali	69,64	83,04
19	Muhammad Khairy	66,96	83,93
20	Muhammad Rasydan	61,61	86,61

21	Nur Aisyah Thyssen	72,32	88,39
22	Prima Ekajaya	75,00	84,82
23	Ratu Afiqah Sukma	75,00	84,82
24	Sayid Ahmad Subhan	64,29	79,46
25	Shifa Aisyah Aqilah	66,96	81,25

DATA SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN

NO.	NAMA	SIKAP ILMIAH	
		PRE-TEST	POST-TEST
1	A. Muhammad Ghibran	70,54	84,82
2	Ahmad Reskiawan	69,64	90,18
3	Fadhil Mawardi	71,43	91,07
4	Faqih Zulfadhli Ruslan	66,07	89,29
5	Fitry Ramadhani Arma	64,29	90,18
6	Haura Qurratu Aini	74,11	87,50
7	Latifa Salsabila Herman	70,54	86,61
8	M. Imam Basyir	66,07	83,04
9	Muh. Imam Ismail	73,21	83,93
10	Muh.Mujahid Ilmi Putra	70,54	88,39
11	Muhammad Akram	72,32	89,29
12	Muhammad Salman	71,43	85,71
13	Muhammad Syakir As.	67,86	85,71
14	Muhammad Yusuf	74,11	82,14
15	Mutiah Nurul Anisa	71,43	83,93
16	Nabil Narahim Putra	71,43	83,93
17	Nur Zakiah Ramadhani	67,86	87,50

18	Nurul Qhaila Annisa	75,89	87,50
19	Raihanah Callysta	74,11	89,29
20	Shabrina Nurqolbi	73,21	88,39
21	St. Fahrani	82,14	88,39
22	Syahlan Humayra	83,93	90,18
23	Umar Ismail Ramadhan	81,25	89,29
24	Zerena Janelia	64,29	88,39
25	Fadil Nailun	75,00	93,75



Lampiran B. Analisis Data

DESKRIPTIF KELAS KONTROL

DESKRIPTIF KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP SEBELUM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Skor maksimum : 60

Skor minimum : 35

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi - X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	35	2	70	-13.8	190.44	380.88
2	40	4	160	-8.8	77.44	309.76
3	45	4	180	-3.8	14.44	57.76
4	50	7	350	1.2	1.44	10.08
5	55	4	220	6.2	38.44	153.76
6	60	4	240	11.2	125.44	501.76
Jumlah		25	1220	-7.8	447.64	1414

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{1220}{25} \\ &= 48,80\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1414}{25-1}} \\ &= 7,68\end{aligned}$$

Menghitung Varians

$$\begin{aligned}s^2 &= Sd^2 \\ &= 7,68^2 \\ &= 58,92\end{aligned}$$

Kategorisasi Penguasaan Konsep

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
85 -100	0	0	Sangat Tinggi
65 – 84	0	0	Tinggi
55 – 64	8	32	Cukup
35 – 54	17	68	Rendah
0 – 34	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

ESKRIPSTIF KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP SETELAH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Skor maksimum : 90

Skor minimum : 40

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi – X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	40	1	40	-31.4	985.96	985.96
2	50	1	50	-21.4	457.96	457.96
3	55	1	55	-16.4	268.96	268.96
4	60	5	300	-11.4	129.96	649.8
5	65	2	130	-6.4	40.96	81.92
6	70	2	140	-1.4	1.96	3.92
7	75	3	225	3.6	12.96	38.88
8	80	4	320	8.6	73.96	295.84
9	85	3	255	13.6	184.96	554.88
10	90	3	270	18.6	345.96	1037.9
Total		25	1785	-44	2503.6	4376

Menghitung Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{f_i}$$

$$= \frac{1785}{25}$$

$$= 71.40$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4376}{25-1}} \\ &= 13,5 \end{aligned}$$

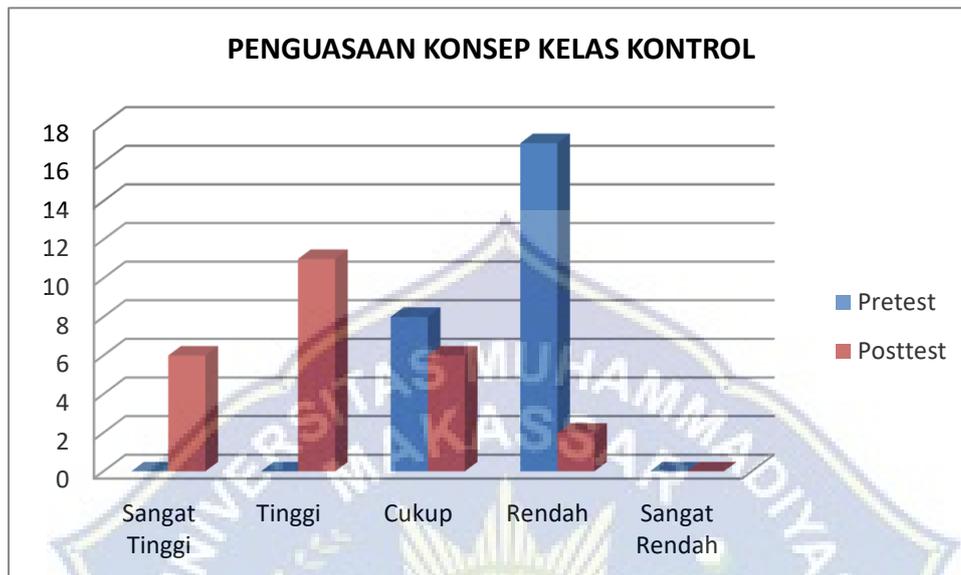
Mengitung Varians

$$\begin{aligned} s^2 &= Sd^2 \\ &= 13,5^2 \\ &= 182,33 \end{aligned}$$

Kategorisasi Penguasaan Konsep

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
85 - 100	6	24	Sangat Tinggi
65 - 84	11	44	Tinggi
55 - 64	6	24	Cukup
35 - 54	2	8	Rendah
0 - 34	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

HISTOGRAM KATEGORI PENGUASAAN KONSEP SEBELUM DAN SETELAH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL



DESKRIPTIF KELAS EKSPERIMEN

DESKRIPTIF PENGUASAAN KONSEP SEBELUM PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Skor maksimum : 60

Skor minimum : 30

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi - X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	30	1	30	-20	400	400
2	35	1	35	-15	225	225
3	40	2	80	-10	100	200
4	45	5	225	-5	25	125
5	50	5	250	0	0	0
6	55	6	330	5	25	150
7	60	5	300	10	100	500
Total		25	1250	-35	875	1600

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{1250}{25} \\ &= 50\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{1600}{25-1}} \\ &= 8,16\end{aligned}$$

Menghitung Varians

$$\begin{aligned}s^2 &= Sd^2 \\ &= 8,16^2 \\ &= 66,67\end{aligned}$$

Kategorisasi Penguasaan Konsep

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
85 - 100	0	0	Sangat Tinggi
65 - 84	0	0	Tinggi
55 - 64	11	44	Cukup
35 - 54	13	52	Rendah
0 - 34	1	4	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

DESKRIPTIF KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP SETELAH
PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Skor maksimum : 100

Skor minimum : 50

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi - X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	50	1	50	-33.2	1102.24	1102.24
2	65	2	130	-18.2	331.24	662.48
3	75	3	225	-8.2	67.24	201.72
4	80	4	320	-3.2	10.24	40.96
5	85	5	425	1.8	3.24	16.2
6	90	5	450	6.8	46.24	231.2
7	95	4	380	11.8	139.24	556.96
8	100	1	100	16.8	282.24	282.24
Total		25	2080	-25.6	1981.9	3094

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{2080}{25} \\ &= 83,20\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3094}{25-1}} \\ &= 11,35\end{aligned}$$

Menghitung Varians

$$s^2 = Sd^2$$

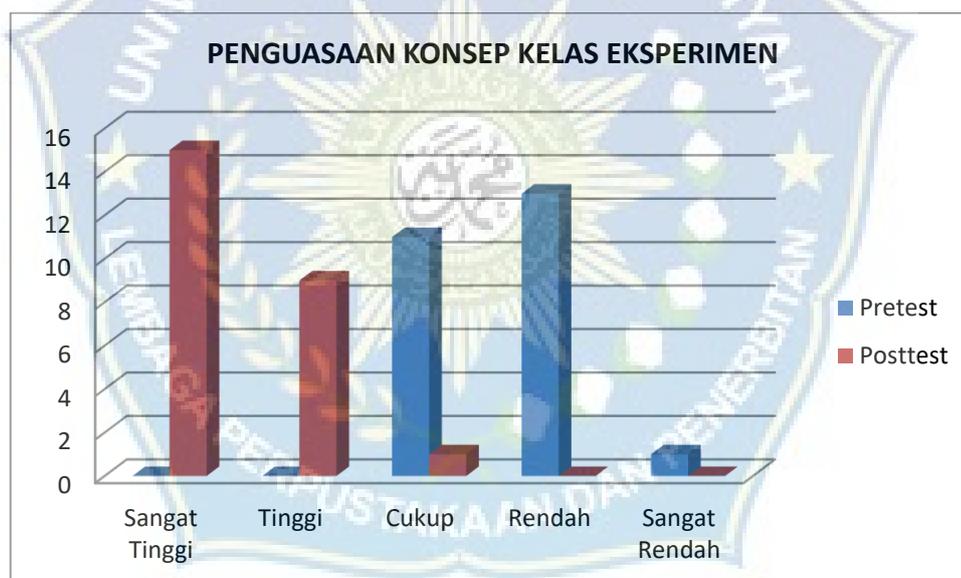
$$= 11,35^2$$

$$= 128,92$$

Kategorisasi Penguasaan Konsep

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
85 - 100	15	60	Sangat Tinggi
65 - 84	9	36	Tinggi
55 - 64	1	4	Cukup
35 - 54	0	0	Rendah
0 - 34	0	0	Sangat Rendah
Jumlah	25	100	

HISTOGRAM KATEGORI PENGUASAAN KONSEP SEBELUM DAN SETELAH PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH



DESKRIPTIF KELAS KONTROL

DESKRIPTIF SIKAP ILMIAH SEBELUM PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Skor maksimum : 76,79

Skor minimum : 61,61

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi – X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	61,61	1	61,61	-7,8	61,15	61,15
2	63,39	1	63,39	-6,0	36,48	36,48
3	64,29	2	128,58	-5,1	26,42	52,84
4	65,18	1	65,18	-4,3	18,06	18,06
5	66,07	1	66,07	-3,4	11,29	11,29
6	66,96	2	133,92	-2,5	6,10	12,20
7	67,86	1	67,86	-1,6	2,46	2,46
8	68,75	1	68,75	-0,7	0,46	0,46
9	69,64	4	278,56	0,2	0,04	0,18
10	70,54	2	141,08	1,1	1,23	2,46
11	71,43	4	285,72	2,0	4,00	16,00
12	72,32	1	72,32	2,9	8,35	8,35
13	75	2	150	5,6	31,02	62,05
14	75,89	1	75,89	6,5	41,73	41,73
15	76,79	1	76,79	7,4	54,17	54,17
Jumlah		25	1735,72	-5,73	302,99	379,90

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{1735,72}{25} \\ &= 69,43\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{379,90}{25-1}} \\ &= 3,98 \end{aligned}$$

Mengitung Varians

$$\begin{aligned} s^2 &= Sd^2 \\ &= 3,98^2 \\ &= 15,83 \end{aligned}$$

Kategorisasi Sikap Ilmiah

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	0	0,0	Sangat Tinggi
2	76 - 85	2	8,0	Tinggi
3	60 - 75	23	92,0	Cukup
4	55 - 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

DESKRIPTIF SIKAP ILMIAH SETELAH PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Skor maksimum : 88,39

Skor minimum : 75,89

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi - X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	75,89	2	151,78	-5,54	30,69	61,38
2	76,79	2	153,58	-4,64	21,53	43,06
3	77,68	2	155,36	-3,75	14,06	28,13
4	79,46	1	79,46	-1,97	3,88	3,88
5	80,36	4	321,44	-1,07	1,14	4,58
6	81,25	3	243,75	-0,18	0,03	0,10
7	82,14	2	164,28	0,71	0,50	1,01
8	83,04	1	83,04	1,61	2,59	2,59
9	83,93	3	251,79	2,50	6,25	18,75
10	84,82	2	169,64	3,39	11,49	22,98
11	86,61	2	173,22	5,18	26,83	53,66
12	88,39	1	88,39	6,96	48,44	48,44
Total		25	2035,73	3,2	167,45	288,57

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{2035,73}{25} \\ &= 81,43\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{288,57}{25-1}} \\ &= 3,47\end{aligned}$$

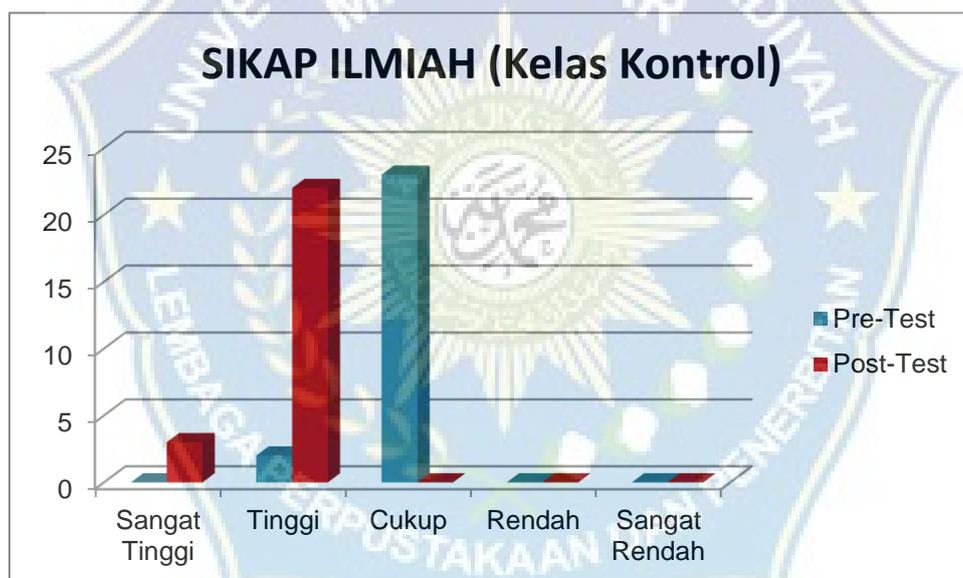
Menghitung Varians

$$\begin{aligned}s^2 &= Sd^2 \\ &= 3,47^2 \\ &= 12,02\end{aligned}$$

Kategorisasi Sikap Ilmiah

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	3	12,0	Sangat Tinggi
2	76 – 85	22	88,0	Tinggi
3	60 – 75	0	0,0	Cukup
4	55 – 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

HISTOGRAM KATEGORI SIKAP ILMIAH SEBELUM DAN SETELAH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL



DESKRIPTIF KELAS EKSPERIMEN

DESKRIPTIF SIKAP ILMIAH SEBELUM PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Skor maksimum : 83,93

Skor minimum : 64,29

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi - X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	64,29	2	128,58	-7,82	61,15	122,30
2	66,07	2	132,14	-6,04	36,48	72,96
3	67,86	2	135,72	-4,25	18,06	36,13
4	69,64	1	69,64	-2,47	6,10	6,10
5	70,54	3	211,62	-1,57	2,46	7,39
6	71,43	4	285,72	-0,68	0,46	1,85
7	72,32	1	72,32	0,21	0,0	0,04
8	73,21	2	146,42	1,10	1,2	2,42
9	74,11	3	222,33	2,00	4,0	12,00
10	75	1	75	2,89	8,4	8,35
11	75,89	1	75,89	3,78	14,3	14,29
12	81,25	1	81,25	9,14	83,5	83,54
13	82,14	1	82,14	10,03	100,6	100,60
14	83,93	1	83,93	11,82	139,7	139,71
Total		25	1802,7	18,14	476,47	607,70

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{1802,7}{25} \\ &= 72,11\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i(X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{607,70}{25-1}} \\ &= 5,03 \end{aligned}$$

Mengitung Varians

$$\begin{aligned} s^2 &= Sd^2 \\ &= 5,03^2 \\ &= 25,32 \end{aligned}$$

Kategorisasi Sikap Ilmiah

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 - 100	0	0,0	Sangat Tinggi
2	76 - 85	4	16,0	Tinggi
3	60 - 75	21	84,0	Cukup
4	55 - 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

DESKRIPTIF SIKAP ILMIAH SETELAH PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Skor maksimum : 93,75

Skor minimum : 82,14

N : 25

No.	Data(xi)	Frekuensi (fi)	fi. Xi	xi - X	(xi-X) ²	fi (Xi - X) ²
1	82,14	1	82,14	-5,40	29,16	29,16
2	83,04	1	83,04	-4,50	20,25	20,25
3	83,93	3	251,79	-3,61	13,03	39,10
4	84,82	1	84,82	-2,72	7,40	7,40
5	85,71	2	171,42	-1,83	3,35	6,70
6	86,61	1	86,61	-0,93	0,86	0,86
7	87,5	3	262,50	-0,04	0,00	0,00
8	88,39	4	353,56	0,85	0,72	2,89
9	89,29	4	357,16	1,75	3,06	12,25
10	90,18	3	270,54	2,64	6,97	20,91
11	91,07	1	91,07	3,53	12,46	12,46
12	93,75	1	93,75	6,21	38,56	38,56
Total		25	2188,4	-4,05	135,84	190,55

Menghitung Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum f_i X_i}{f_i} \\ &= \frac{2188,4}{25} \\ &= 87,54\end{aligned}$$

Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}Sd &= \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{190,55}{25-1}} \\ &= 2,82\end{aligned}$$

Mengitung Varians

$$\begin{aligned} s^2 &= Sd^2 \\ &= 2,82^2 \\ &= 7,94 \end{aligned}$$

Kategorisasi Sikap Ilmiah

No.	Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	86 -100	17	68,0	Sangat Tinggi
2	76 - 85	8	32,0	Tinggi
3	60 - 75	0	0,0	Cukup
4	55 - 59	0	0,0	Rendah
5	≤ 54	0	0,0	Sangat Rendah
Jumlah		25	100	

HISTOGRAM KATEGORI SIKAP ILMIAH SEBELUM DAN SETELAH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH



Lampiran C. Perangkat Pembelajaran

SILABUS

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas/Semester : V /II
 Mata Pelajaran : IPA

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
IPA 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. 4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Pengertian perpindahan kalor ☞ Cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari ☞ Perpindahan kalor ☞ Jenis-jenis perpindahan kalor ☞ Benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengamati peristiwa/ fenomena teks bacaan tentang perpindahan kalor dan cara perpindahan kalor ☞ Melakukan penyelidikan terkait dengan suhu benda, perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi, serta penelitian tentang bahan konduktor dan isolator ☞ Mendiskusikan hasil penyelidikan atau percobaan bersama dengan teman kelompok ☞ Menyajikan hasil diskusi di depan kelas 	Teknik Penilaian a. Penilaian Sikap: Lembar Observasi b. Penilaian pengetahuan: Tes c. Penilaian Keterampilan: Unjuk Kerja	12 Jam Pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku guru • Buku Siswa • Materi • LKPD

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 1
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Menelaah jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C4)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Mempraktekkan perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari (P3) 4.6.2 Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor dengan benar
- Melalui media PPT, siswa mampu menelaah jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- Setelah percobaan, siswa mampu mempraktekkan kembali perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- Setelah percobaan, siswa mampu Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara sistematis

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
 - Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi

E. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : DL (Discovery Learning)

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat :Teks bacaan, Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : Air, pewarna makanan, lilin mainan/plastisin/tanah liat dan kain hangat
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 6: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2018). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintak DL	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
pemberian rangsangan / stimulasi	<u>Kegiatan Awal</u>	15 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar, berdo'a dan mengecek kehadiran siswa • Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru menjelaskan tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	

	<ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan apersepsi tentang materi pelajaran yang akan dipelajari 	
pernyataan/identifikasi masalah	<p><u>Kegiatan Inti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok besar Guru membagikan lembar kerja siswa Guru mengajak siswa penyelidikan sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok 	75 Menit
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk menuliskan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan 	
pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengelompokkan data temuannya sesuai dengan masalah guru mengarahkan siswa memeriksa kembali hasil yang didapat 	
Pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk mencocokkan hasil temuannya dengan hipotesis yang telah dibuat, mengkonsultasikan hasilnya dengan guru Guru mengarahkan siswa membagi hasil pengamatannya kepada kelompok lain untuk saling memberi masukan Guru mengarahkan siswa untuk mempersentasikan hasil pengamatannya di depan kelas 	
penarikan kesimpulan	<p><u>Penutup</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. Menyanyikan lagu daerah 	15 Menit

	• Kelas ditutup dengan doa bersama	
--	------------------------------------	--

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah.

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Tes

2. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian pada PK

Refleksi Guru

1. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)
3. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Yuliani, S.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 2
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C3)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor (P2) 4.6.2 Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor secara konduksi dengan benar
2. Melalui media PPT, siswa mampu mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Melalui media PPT, siswa mampu melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara konduksi dengan benar
4. Setelah percobaan, siswa mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara konduksi dengan benar

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
 - Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi

E. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : DL (Discovery Learning)

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat :Teks bacaan., LKPD, Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : sendok dari logam, air hangat dan gelas bening
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2018). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintak DL	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
pemberian rangsangan / stimulasi	<p><u>Kegiatan Awal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar, berdo'a dan mengecek kehadiran siswa • Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru menjelaskan tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru melakukan apersepsi tentang materi pelajaran yang akan dipelajari 	15 menit

pernyataan/identifikasi masalah	<p><u>Kegiatan Inti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok besar • Guru membagikan lembar kerja siswa • Guru mengajak siswa menyelidiki sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok 	75 Menit
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk menuliskan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan 	
pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> • guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengelompokkan data temuannya sesuai dengan masalah • guru mengarahkan siswa memeriksa kembali hasil yang didapat 	
Pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> • guru mengarahkan siswa untuk mencocokkan hasil temuannya dengan hipotesis yang telah dibuat, mengkonsultasikan hasilnya dengan guru • guru mengarahkan siswa membagi hasil pengamatannya kepada kelompok lain untuk saling memberi masukan • guru mengarahkan siswa untuk mempersentasikan hasil pengamatannya di depan kelas 	
penarikan kesimpulan	<p><u>Penutup</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. • Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. • Menyanyikan lagu daerah • Kelas ditutup dengan doa bersama 	15 Menit

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Uraian

2. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja	Rubrik penilaian

3. Bentuk Instrumen Penilaian Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Sikap Ilmiah	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					

Refleksi Guru

1. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)

3. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Yuliani, S.Pd

bai



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 3
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C3)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1. Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor (P2) 4.6.2Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor secara konveksi dengan benar

2. Melalui media PPT, siswa mampu mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Melalui media PPT, siswa mampu melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara konveksi dengan benar
4. Setelah percobaan, siswa mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara konveksi dengan tepat

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
 - Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi

E. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : DL (Discovery Learning)

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat :Teks bacaan., LKPD, Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : Air panas, es batu, air matang, kantung plastik ukuran Kecil, karet gelang dan pewarna makanan
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintak DL	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
pemberian rangsangan / stimulasi	<p><u>Kegiatan Awal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar, berdo'a dan mengecek kehadiran siswa • Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru menjelaskan tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru melakukan apersepsi tentang materi pelajaran yang akan dipelajari 	15 menit

pernyataan/identifikasi masalah	<p><u>Kegiatan Inti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok besar • Guru membagikan lembar kerja siswa • Guru mengajak siswa menyelidiki sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok 	75 Menit
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk menuliskan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan 	
pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> • guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengelompokkan data temuannya sesuai dengan masalah • guru mengarahkan siswa memeriksa kembali hasil yang didapat 	
Pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> • guru mengarahkan siswa untuk mencocokkan hasil temuannya dengan hipotesis yang telah dibuat, mengkonsultasikan hasilnya dengan guru • guru mengarahkan siswa membagi hasil pengamatannya kepada kelompok lain untuk saling memberi masukan • guru mengarahkan siswa untuk mempersentasikan hasil pengamatannya di depan kelas 	
penarikan kesimpulan	<p><u>Penutup</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. • Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. • Menyanyikan lagu daerah • Kelas ditutup dengan doa bersama 	15 Menit

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Uraian

2. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian

3. Bentuk Instrumen Penilaian

a. Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Sikap Ilmiah	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					

Refleksi Guru

1. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)

3. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Yuliani, S.Pd



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 4
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C3)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor (P2) 4.6.2 Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor secara radiasi dengan benar
2. Melalui media PPT, siswa mampu mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Melalui media PPT, siswa mampu melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara radiasi dengan benar
4. Setelah percobaan, siswa mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara radiasi dengan benar

D. MATERI PEMBELAJARAN

Perpindahan kalor secara radiasi dalam kehidupan sehari-hari.

E. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : DL (Discovery Learning)

F. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat : Teks bacaan, beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : Lilin, korek api dan penggaris
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2018). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Sintak DL	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
pemberian rangsangan / stimulasi	<p><u>Kegiatan Awal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar, berdo'a dan mengecek kehadiran siswa • Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru menjelaskan tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai • Guru melakukan apersepsi tentang materi pelajaran yang akan dipelajari 	15 menit

pernyataan/identifikasi masalah	<p><u>Kegiatan Inti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok besar • Guru membagikan lembar kerja siswa • Guru mengajak siswa menyelidiki sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok 	75 Menit
Pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk menuliskan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan 	
pengolahan data	<ul style="list-style-type: none"> • guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengelompokkan data temuannya sesuai dengan masalah • guru mengarahkan siswa memeriksa kembali hasil yang didapat 	
Pembuktian	<ul style="list-style-type: none"> • guru mengarahkan siswa untuk mencocokkan hasil temuannya dengan hipotesis yang telah dibuat, mengkonsultasikan hasilnya dengan guru • guru mengarahkan siswa membagi hasil pengamatannya kepada kelompok lain untuk saling memberi masukan • guru mengarahkan siswa untuk mempersentasikan hasil pengamatannya di depan kelas 	
penarikan kesimpulan)	<p><u>Penutup</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. • Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. • Menyanyikan lagu daerah • Kelas ditutup dengan doa bersama 	15 Menit

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Uraian

2. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA3.6 dan 4.6	Unjuk kerja	Rubrik penilaian

3. Bentuk Instrumen Penilaian Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Sikap Ilmiah	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					

Refleksi Guru

1. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
2. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)

3. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Yuliani, S.Pd



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 1
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

I. KOMPETENSI INTI (KI)

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

J. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Menelaah jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C4)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Mempraktekkan perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari (P3)

	4.6.2 Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)
--	---

K. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor dengan benar
- Melalui media PPT, siswa mampu menelaah jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- Setelah percobaan, siswa mampu mempraktekkan kembali perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
- Setelah percobaan, siswa mampu Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara sistematis

L. MATERI PEMBELAJARAN

- Perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
 - Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi

M. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : PBL (Problem Based Learning)

N. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat : Teks bacaan, Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : Air, pewarna makanan, lilin mainan/plastisin/tanah liat dan kain hangat
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 6: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2018). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

O. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahapan Pembelajaran	Sintaks PBL	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar, berdo'a dan mengecek kehadiran siswa 	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Guru menjelaskan tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	
Kegiatan Inti	<p>Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tema, sub tema, skenario pembelajaran, dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu: (1) Siswa mampu menjelaskan pengertian perpindahan kalor, (2) Siswa mampu memahami jenis-jenis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari, (3) Siswa menjelaskan perpindahan kalor yang ada dalam kehidupan sehari-hari 	75 Menit
	<p>Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengorganisasikan siswa dalam mengamati fenomena/ peristiwa terkait dengan kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari • Kemudian, siswa mengidentifikasi fenomena tersebut dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD • Siswa menuliskan jawabannya pada kotak yang telah disediakan. 	
	<p>Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok • Guru meminta siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok • Pada saat kegiatan ini berlangsung, Guru dapat berkeliling kelas untuk membantu siswa yang sedang melakukan penyelidikan. • Siswa mendiskusikan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan 	

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyampaikan hasil penyelidikan di depan kelas 	
	<p>Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> Setelah selesai, Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban secara klasikal. Guru meminta salah satu kelompok untuk membacakan jawabannya, kelompok lain dapat menyanggah atau menambahkan makna penting persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia yang berbeda. 	
Penutup	<p>Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung <ol style="list-style-type: none"> Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? Apa yang akan dilakukan untuk menghargai perbedaan di sekitar? Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. Menyanyikan lagu daerah Kelas ditutup dengan doa bersama 	15 Menit

P. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah.

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Tes

3. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian pada PK

Refleksi Guru

4. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
5. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)
6. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Rezki Amaliah, S.Pd
NUPTK. 7542763665220013

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 2
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

I. KOMPETENSI INTI (KI)

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

J. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C3)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor (P2) 4.6.2 Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

K. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor secara konduksi dengan benar
2. Melalui media PPT, siswa mampu mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Melalui media PPT, siswa mampu melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara konduksi dengan benar
4. Setelah percobaan, siswa mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara konduksi dengan benar

L. MATERI PEMBELAJARAN

- Perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
 - Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi

M. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : PBL (Problem Based Learning)

N. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat : Teks bacaan., LKPD, Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : sendok dari logam, air hangat dan gelas bening
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2018). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

O. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks PBL	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa • Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. • Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. 	15 menit
	Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	
Kegiatan inti	<p>Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati fenomena/ peristiwa terkait dengan kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari • Kemudian, siswa mengidentifikasi fenomena tersebut dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD • Siswa menuliskan jawabannya pada kotak yang telah disediakan. <p>Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok • Guru meminta siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok • Pada saat kegiatan ini berlangsung, Guru dapat berkeliling kelas untuk membantu siswa yang sedang melakukan penyelidikan. • Siswa mendiskusikan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan • Siswa menyampaikan hasil penyelidikan didepan kelas. <p>Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai, Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban secara klasikal. • Guru meminta salah satu kelompok untuk membacakan jawabannya, kelompok lain dapat menyanggah atau menambahkan makna penting persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia yang berbeda. 	75 menit
Penutup	Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? 3. Apa yang akan dilakukan untuk menghargai perbedaan di sekitar? • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. • Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. • Menyanyikan lagu daerah • Kelas ditutup dengan doa bersama 	
--	--	--

P. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Uraian

2. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja	Rubrik penilaian

3. Bentuk Instrumen Penilaian

Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Sikap Ilmiah	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					

Refleksi Guru

4. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
5. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)
6. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

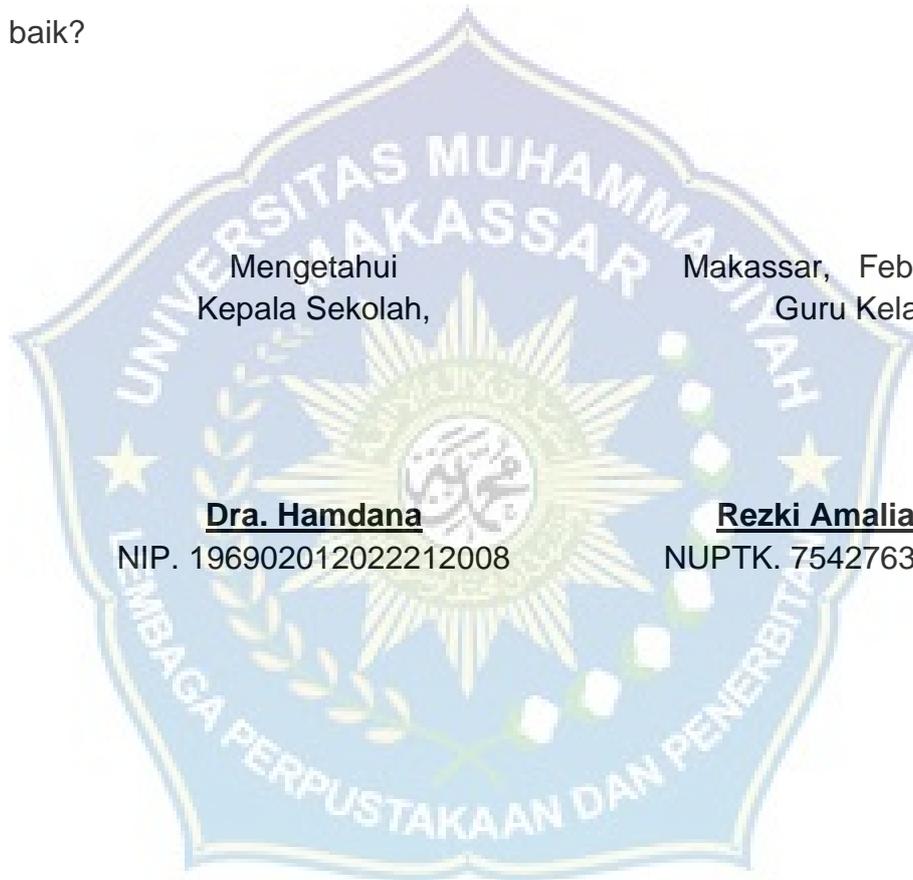
Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana

NIP. 196902012022212008

Rezki Amaliah, S.Pd

NUPTK. 7542763665220013



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 3
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

I. KOMPETENSI INTI (KI)

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

J. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C3)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	8.6.1. Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor (P2) 4.6.2Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

K. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor secara konveksi dengan benar

2. Melalui media PPT, siswa mampu mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Melalui media PPT, siswa mampu melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara konveksi dengan benar
4. Setelah percobaan, siswa mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara konveksi dengan tepat

L. MATERI PEMBELAJARAN

- Perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
 - Konduksi
 - Konveksi
 - Radiasi

M. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : PBL (Problem Based Learning)

N. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat :Teks bacaan., LKPD, Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : Air panas, es batu, air matang, kantung plastik ukuran Kecil, karet gelang dan pewarna makanan
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

O. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks PBL	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa • Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. • Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. • Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 	15 menit
Kegiatan inti	Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi kelompok • Guru membagi LKPD 	
	<p>Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membaca narasi pada LKPD. Kemudian, siswa membaca teks tentang perpindahan kalor secara konveksi. • Guru mengajak siswa mengingat Kembali materi tentang perpindahan kalor secara konduksi. 	75 menit
	<p>Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah siswa dibagi kedalam beberapa kelompok • Guru meminta siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok • Pada saat kegiatan ini berlangsung, Guru dapat berkeliling kelas untuk membantu siswa yang sedang melakukan penyelidikan. • Siswa mendiskusikan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan Siswa menyampaikan hasil penyelidikan didepan kelas. 	
	<p>Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai, Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban secara klasikal. • Guru meminta salah satu kelompok untuk membacakan jawabannya, kelompok lain dapat menyanggah atau menambahkan makna penting persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia yang berbeda. 	
Penutup	<p>Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung 	15 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? 2. Apa yang akan dilakukan untuk menghargai perbedaan di sekitar? <ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. • Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. • Menyanyikan lagu daerah • Kelas ditutup dengan doa bersama 	
--	--	--

P. PENILAIAN

5. Teknik Penilaian

c. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah

d. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Uraian

6. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian

7. Bentuk Instrumen Penilaian

b. Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Sikap Ilmiah	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					

Refleksi Guru

4. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
5. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)
6. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Rezki Amaliah, S.Pd
NUPTK. 7542763665220013



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar
 Kelas / Semester : V /2
 Mata Pelajaran : IPA
 Pembelajaran : 4
 Alokasi waktu : 3 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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

I. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengemukakan pengertian perpindahan kalor (C3) 3.6.2 Mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari (C3)
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Melakukan percobaan tentang perpindahan kalor (P2) 4.6.2 Menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor (P3)

J. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui media PPT, siswa mampu mengemukakan pengertian perpindahan kalor secara radiasi dengan benar
2. Melalui media PPT, siswa mampu mempraktekkan cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan benar
3. Melalui media PPT, siswa mampu melakukan percobaan tentang perpindahan kalor secara radiasi dengan benar
4. Setelah percobaan, siswa mampu menarik kesimpulan dari hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara radiasi dengan benar

K. MATERI PEMBELAJARAN

Perpindahan kalor secara radiasi dalam kehidupan sehari-hari.

L. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : PBL (Problem Based Learning)

M. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

- Media/Alat :Teks bacaan, beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.
- Bahan : Lilin, korek api dan penggaris
- Sumber Belajar: Buku Guru, LKPD dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2018). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

N. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks PBL	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran siswa • Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. • Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. • Siswa diminta memeriksa kerapian diri dan kebersihan kelas. • Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 	15 menit
Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah		

Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap disiplin yang akan dikembangkan dalam pembelajaran. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai 	
	<p>Tahap 2 Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati fenomena/ peristiwa terkait dengan kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari • Kemudian, siswa mengidentifikasi fenomena tersebut dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD Siswa menuliskan jawabannya pada kotak yang telah disediakan. <p>Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok • Guru meminta siswa melakukan penyelidikan sesuai dengan langkah kerja yang ada pada LKPD secara berkelompok • Pada saat kegiatan ini berlangsung, Guru dapat berkeliling kelas untuk membantu siswa yang sedang melakukan penyelidikan. • Siswa mendiskusikan hasil pengamatan yang diperoleh dari penyelidikan Siswa menyampaikan hasil penyelidikan didepan kelas. <p>Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai, Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan hasil jawaban secara klasikal. • Guru meminta salah satu kelompok untuk membacakan jawabannya, kelompok lain dapat menyanggah atau menambahkan makna penting persatuan dan kesatuan bangsa Indonesia yang berbeda. 	75 menit
Penutup	Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? 2. Apa yang akan dilakukan untuk menghargai perbedaan di sekitar? • Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini. • Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. Termasuk menyampaikan kegiatan bersama orangtua yaitu: meminta orang tua untuk menceritakan pengalamannya menghargai perbedaan di lingkungan sekitar rumah lalu menceritakan hasilnya kepada guru. • Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap disiplin. • Menyanyikan lagu daerah • Kelas ditutup dengan doa bersama 	
--	---	--

O. PENILAIAN

4. Teknik Penilaian

c. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan siswa dalam sikap ilmiah

d. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Tertulis	Uraian

5. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD IPA 3.6 dan 4.6	Unjuk kerja	Rubrik penilaian

6. Bentuk Instrumen Penilaian

Jurnal Penilaian Sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Sikap Ilmiah	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					

Refleksi Guru

4. Apakah kegiatan yang telah saya lakukan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa?
5. Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi/bahan ajar yang saya sajikan? (Apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sudah sesuai dengan kemampuan awal siswa?)
6. Apakah siswa dapat menangkap penjelasan yang saya berikan dengan baik?

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Makassar, Februari 2023
Guru Kelas V

Dra. Hamdana
NIP. 196902012022212008

Rezki Amaliah, S.Pd
NUPTK. 7542763665220013



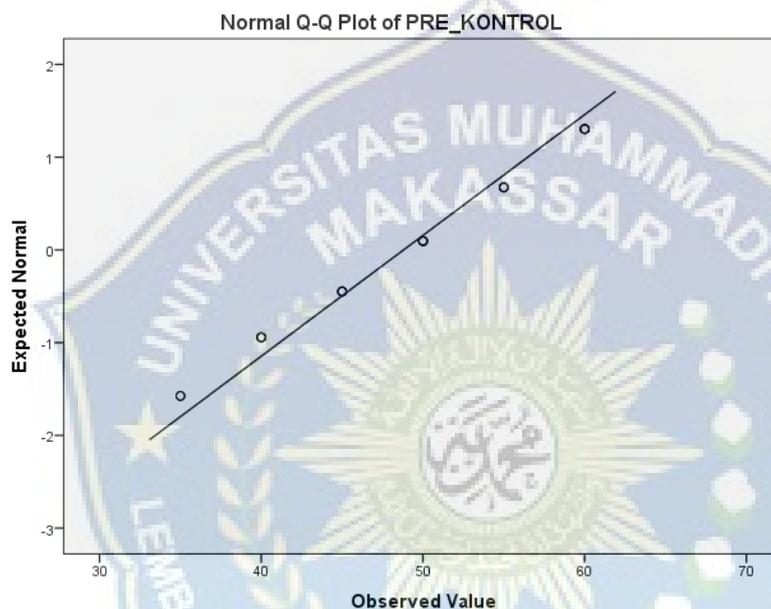
UJI NORMALITAS

PENGUASAAN KONSEPKELAS KONTROL (PRE-TEST)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_KONTROL	.162	25	.089	.932	25	.099

a. Lilliefors Significance Correction



Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.089 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,099 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas kontrol (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Pretest_Kontrol_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

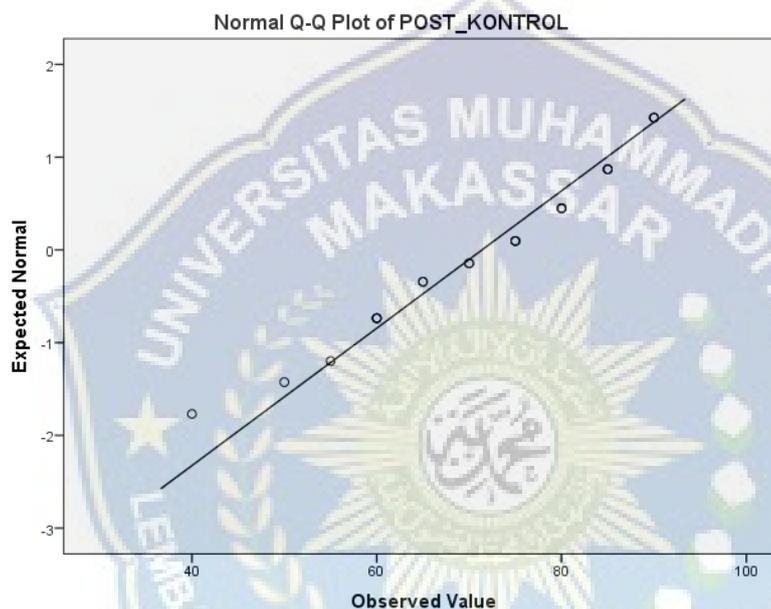
PENGUASAAN KONSEP KELAS KONTROL (POST-TEST)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_KONTROL	.138	25	.200*	.946	25	.206

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

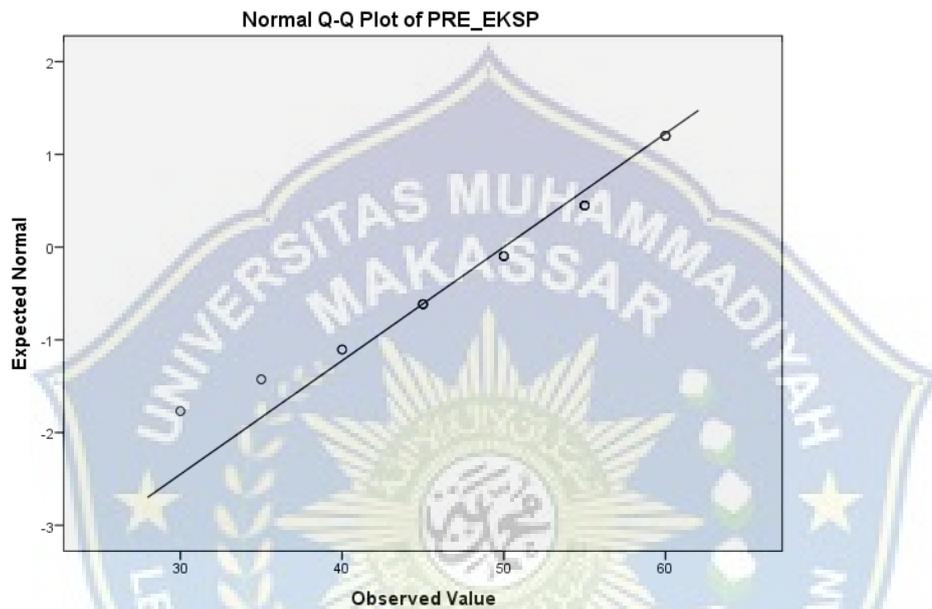


Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,206 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas kontrol (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Posttest_Kontrol_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

PENGUASAAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN (PRE-TEST)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_EKSP	.170	25	.061	.920	25	.051

a. Lilliefors Significance Correction

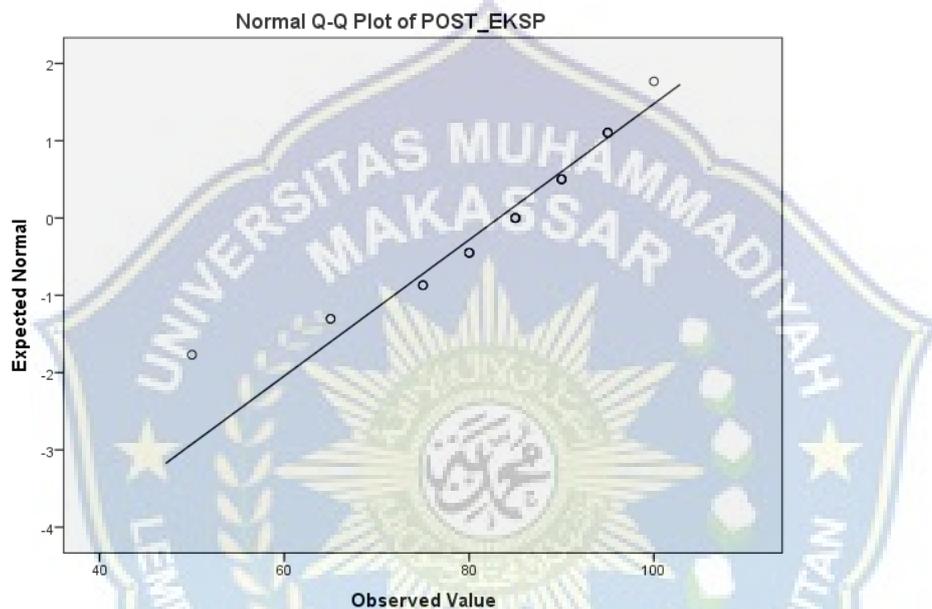


Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.061 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,051 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ ($sig. > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas eksperimen (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Pretest_Eksperimen_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

PENGUASAAN KONSEP KELAS EKSPERIMEN (POST-TEST)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_EKSP	.163	25	.085	.911	25	.052

a. Lilliefors Significance Correction



Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.085 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,052 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai penguasaan konsep kelas eksperimen (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Posttest_Eksperimen_PK*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data penguasaan konsep tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

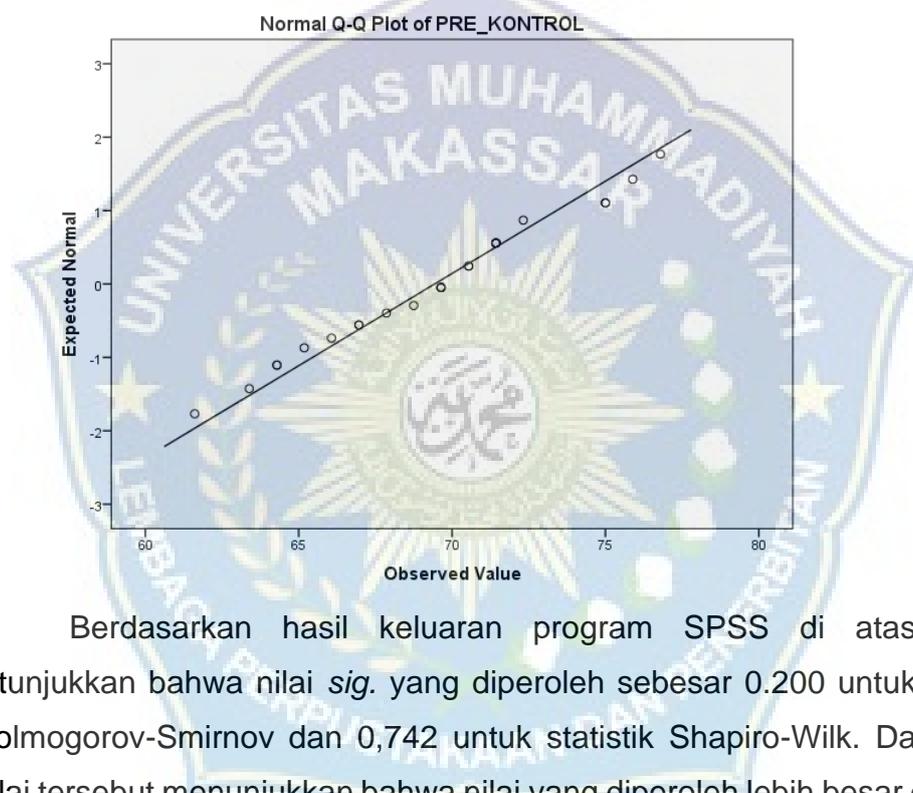
UJI NORMALITAS

SIKAP ILMIAH KELAS KONTROL (PRE-TEST)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRE_KONTROL	,121	25	,200*	,974	25	,742

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,742 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai sikap ilmiah kelas kontrol (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Pre_Kontrol*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

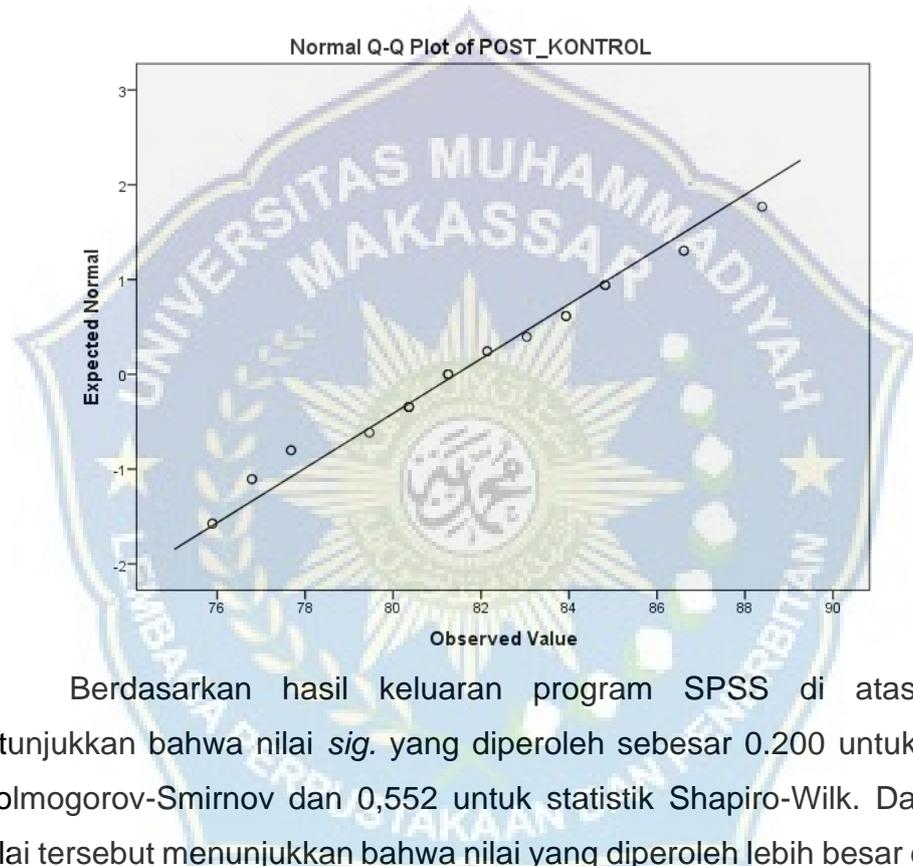
SIKAP ILMIAH KELAS KONTROL (POST-TEST)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_KONTROL	,100	25	,200*	,966	25	,552

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

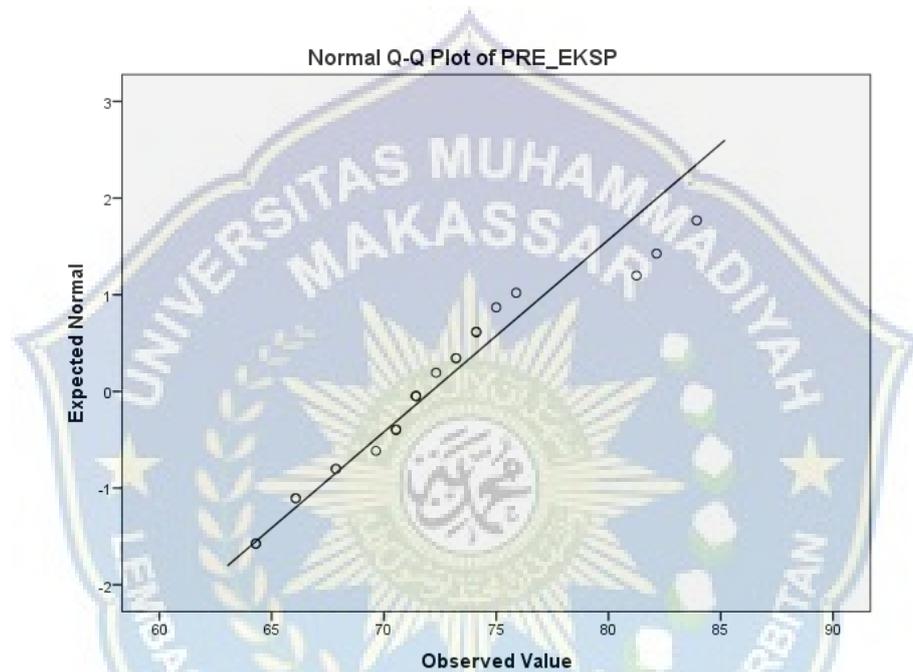


Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,552 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ ($sig. > 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai sikap ilmiah kelas kontrol (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of Post_Kontrol*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

SIKAP ILMIAH KELAS EKSPERIMEN (PRE-TEST)

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRE_EKSP	,145	25	,183	,935	25	,113

a. Lilliefors Significance Correction



Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.183 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,113 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai sikap ilmiah kelas eksperimen (Pre-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of PRE_EKSP*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

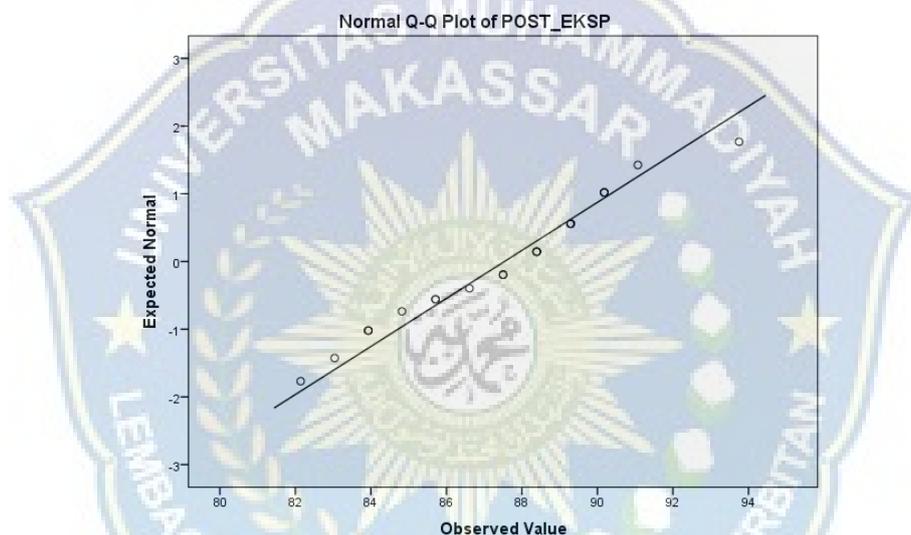
SIKAP ILMIAH KELAS EKSPERIMEN (POST-TEST)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
POST_EKSP	,139	25	,200*	,964	25	,505

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Berdasarkan hasil keluaran program SPSS di atas, dapat ditunjukkan bahwa nilai *sig.* yang diperoleh sebesar 0.200 untuk statistik Kolmogorov-Smirnov dan 0,505 untuk statistik Shapiro-Wilk. Dari kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikan $\alpha=0.05$ (*sig.* > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai Sikap Ilmiah kelas eksperimen (Post-Test) terdistribusi normal. Selain itu, pada gambar *Normal Q-Q Plot of POST_EKSP*, dapat ditunjukkan dari titik-titik yang mewakili data Sikap Ilmiah tidak berkumpul (berjauhan) pada garis normal linier.

UJI HOMOGENITAS

1. Penguasaan Konsep Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen (Post-Test)

Test of Homogeneity of Variances

POST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.921	1	48	.172

Berdasarkan uji *Levene Statistic* pada tabel di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.172. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data penguasaan konsep pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang homogen.

2. Sikap Ilmiah Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances

Post Test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,018	1	48	,318

Berdasarkan uji *Levene Statistic* pada tabel di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.318. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data sikap ilmiah pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang homogen.

UJI HIPOTESIS

1. Terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	1.921	.172	3.344	48	.002	11.800	3.528	4.706	18.894
Equal variances not assumed			3.344	46.627	.002	11.800	3.528	4.700	18.900

Berdasarkan uji pada tabel uji t independen di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.002. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap penguasaan konsep. Dari hasil analisis SPSS, terdapat *Mean Difference* (perbedaan rata-rata) pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 11,800. Dimana untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai penguasaan konsep sebesar 71,40 dan untuk kelas eksperimen sebesar 83,20.

2. Terdapat Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah (Uji T Independent)

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	1,018	,318	6,83	48	,000	6,1068	,89360	4,3101	7,9035
Equal variances not assumed			6,83	46,1	,000	6,1068	,89360	4,3082	7,9054

Berdasarkan uji pada tabel uji t independen di atas, diperoleh signifikansi sebesar 0.0020. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah peserta didik. Dari hasil analisis SPSS, terdapat *Mean Difference* (perbedaan rata-rata) pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,1068 Dimana untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai penguasaan konsep sebesar 81,43 dan untuk kelas eksperimen sebesar 87,54.



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Nurwahidah Umar

NIM : 105060404619

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	8 %	15 %
4	Bab 4	9 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 13 Juli 2023

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Nurshahri S. Hum, M.I.P
NBM. 904 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id



**SEKOLAH DASAR AISYIYAH MUHAMMADIYAH 3
KECAMATAN WAJO KOTA MAKASSAR SULAWESI SELATAN**

NSS 1 0 2 1 9 6 0 0 7 2 1 0 NPSN 4 0 3 1 4 6 2 6
 Alamat: Jalan Muhammadiyah No. 68 B Telp. (0411) 365 3334 Fax. 0411- 3653334 Makassar
 Email : sdaisyiahmuhammadiyah@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
 NO. 421-7/042/AM.Wj/IV/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Hamdana, S.Pd.
 NIP : 196902012022212008
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : Nurwahidah Umar, S.Pd
 NIM : 105060404619
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
 Alamat : Bumi Batara Mawang Permai Blok AD 13 No 4

Benar telah mengadakan penelitian pada SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar, dengan Judul Penelitian :

**“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP
 PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP ILMIAH PADA MATERI IPA SISWA KELS V SD
 AISYIYAH MUHAMMADIYAH 3 MAKASSAR”**

Yang dilaksanakan pada tanggal 27 februari s/d 11 maret 2023.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 11 Maret 2023

Kepala Sekolah



Lampiran D. Dokumentasi



Guru Kelas VA



Guru Kelas VB



Kegiatan Proses Belajar Mengajar



Kegiatan Pretest



Kegiatan Posttest

Lampiran E. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis tesis ini bernama Nurwahidah Umar merupakan anak kedua dari 3 bersaudara yang lahir di Sinjai, tanggal 19 April 1994. Penulis ini berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam. Adapun riwayat pendidikan penulis, yaitu pada tahun 2006 lulus dari SD Negeri 193 Jenna, kemudian melanjutkan di SMP Negeri 5 Sinjai Selatan dan lulus tahun 2009. Pada tahun 2012 lulus dari SMA 2 Sinjai dan melanjutkan ke Universitas Muhammadiyah Makassar dengan jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Makassar kemudian selesai tahun 2016. Sebelum menjadi ASN PPPK tahun 2023 di UPT SPF SD Negeri Mawas, penulis pernah mengajar di SD Aisyiyah Muhammadiyah 3 Makassar selama 4 tahun sambil melanjutkan ke jenjang Magister dengan jurusan Pendidikan Dasar dan selesai Tahun 2023