

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR
IPA KONSEP PERUBAHAN LINGKUNGAN PADA
SISWA KELAS V GUGUS 1 KECAMATAN
MANGARABOMBANG KAB. TAKALAR**

***THE EFFECT OF THE DISCOVERY LEARNING MODEL ON
CRITICAL THINKING ABILITIES AND LEARNING
OUTCOMES IN SCIENCE AND THE CONCEPT OF
ENVIRONMENTAL CHANGE IN GRADE V STUDENTS IN
GUGUS 1, MANGARABOMBANG DISTRICT, TAKALAR
REGENCY***



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelara Magister Pendidikan Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar

**MURNIATI
105061103921**

**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
MAKASSAR
2024**

TESIS

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA KONSEP
PERUBAHAN LINGKUNGAN PADA SISWA KELAS V GUGUS 1 KEC.
MANGARABOMBANG KAB.TAKALAR

Yang Disusun dan Diajukan Oleh :

MURNIATI

Nomor Induk Mahasiswa : 105061103921

Telah dipertahankan di depan Penguji Ujian Tesis

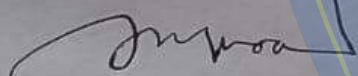
Pada Tanggal 29 Februari 2024

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

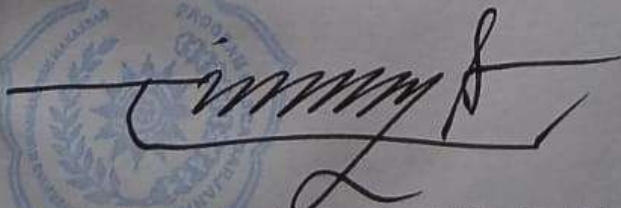


Dr. Sukmawati, S.Pd., M.Pd

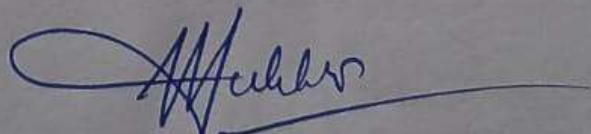
Mengetahui :

Direktur Program Pascasarjana
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Dasar



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



Dr. Mukhlis, S.Pd, M.Pd
NBM: 955732

HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning
terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar
IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa
Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar

Nama Mahasiswa : Murniati

NIM : 105061103921

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan penguji tesis pada tanggal 29
Februari 2024 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar (M.Pd) pada Program
Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 29 Februari 2024

Tim Penguji

Dr. Muhammad Akhir, S.Pd., M.Pd.
(Pimpinan / Penguji)

Dr. Syarifuddin Kune, M.Pd., M.Si
(Pembimbing I / Penguji)

Dr. Sukmawati, S.Pd., M.Pd
(Pembimbing II / Penguji)

Dr. Nurlina, S.Si., M.Pd
(Penguji)

Dr. Ma'ruf, S.Pd., .Pd
(Penguji)

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MURNIATI**

NIM : **105061103921**

Program Studi : Pendidikan Dasar

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

Makassar, 29 Februari 2024

Yang Menyatakan,

MURNIATI

NIM 105061103921

ABSTRAK

Murniati, 2024. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar, dibimbing oleh Syarifuddin Kune dan Sukmawati.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan jenis penelitian kuantitatif berupa *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian *Posttest Only Control Group Design*. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang yang berjumlah 132 siswa. Teknik pemilihan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan sampel yang digunakan sebanyak 44 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa data Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa merupakan data parametrik sehingga diuji dengan *Independent Samples Test* yang masing-masing memperoleh nilai sig $0,000 < 0,05$, dan $0,039 < 0,05$. Sehingga terdapat pengaruh secara parsial model pembelajaran *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA Tema Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar. Selanjutnya hasil uji Manova yaitu nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar

Kata Kunci: *Discovery learning, Berpikir Kritis, Hasil Belajar, IPA*

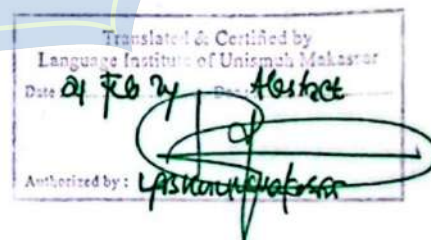
ABSTRACT

Murniati, 2024. The Influence of the Discovery Learning Learning Model on Critical Thinking Abilities and Science Learning Outcomes on the Concept of Environmental Change in Class V Students of Gugus 1, Mangarabombang District, Takalar. Supervised by Syarifuddin Kune and Sukmawati.

The problem in this research was the low critical thinking skills and science learning outcomes of students. This research aimed to determine the influence of the discovery learning model on critical thinking abilities and science learning outcomes on the Concept of Environmental Change in Class V Students of Gugus 1 Mangarabombang, Takalar Regency. This research was carried out using a type of quantitative research in the form of Quasi Experimental Design. The population in this study was all students of Class V, Gugus 1 Mangarabombang, totaling 132 students. The sample selection technique used was purposive sampling with a sample 48 students. The data collection techniques used were tests, observation and documentation. The data obtained was analyzed using descriptive statistics and inferential statistics.

The research results obtained that the data on students' critical thinking abilities and science learning outcomes were parametric data so they were tested with the Independent Samples Test, each of which obtained a sig value. $0.000 < 0.05$, and $0.039 < 0.05$. So there is any partial influence of the discovery learning learning model on critical thinking abilities and science learning outcomes on the theme of environmental change concepts in Class V students of Gugus 1 Mangarabombang District, Takalar. Furthermore, the results of the Manova test are a significance value of $0.000 < 0.05$, so H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be concluded that simultaneously there is any influence of the discovery learning model on the critical thinking abilities and science learning outcomes of Class V students in Gugus 1 Mangarabombang. Thus, it can be concluded that there is any influence of the discovery learning model on critical thinking skills and science learning outcomes on the concept of environmental change in class V students of Gugus 1 Mangarabombang District, Takalar.

Keywords: *Discovery learning, Critical Thinking, Learning Outcomes, Science*



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala dengan pujian yang melimpah yang baik dan di dalamnya penuh berkah, selaras dengan keagungan dan kebesaran kekuasaan-Nya. Salawat dan salam semoga terlimpah atas Nabi Muhammad Sallallahu Alaihi Wasallam, pembawa petunjuk yang terpercaya, juga kepada keluarga, dan para sahabat, serta orang-orang yang mengikuti mereka dengan baik hingga hari pembalasan.

Peneliti mengucapkan syukur yang tak henti-hentinya karena masih diberi kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul: *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar.*

Penelitian tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapat gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar. Peneliti menyadari bahwa proposal penelitian ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberi ruang untuk melaksanakan dan menyelesaikan studi di Universitas Negeri Makassar.

2. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd, Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama proses studi di Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Dr. Muhlis, S.Pd.,M.Pd, Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan kemudahan dan arahan dalam penyelesaian tesis ini.
4. Dr. Syarifuddin Kune, M.Si selaku pembimbing 1 dan Dr. Sukmawati S.Pd.,M.Pd selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, arahan dan bimbingan dalam penyusunan tesis ini.
5. Dr. Nurlina,M.Pd dan Dr.Ma'ruf.,M.Pd selaku Dosen Pengampu mata kuliah Profosal,memberikan ilmu terkait dengan penyusunan Tesis.
6. Andi Basniani,S.Pd selaku kepala SDN No. 57 Centre Mangadu dan Zainal Arifin, S,pd Kepada sekolah SDN No.174 Inpres Kalappo dan staff dan guru Kelas Gugus 1 Kec. Mangarabombang yang telah menerima untuk mengobservasi permasalahan dan data lain terkait penelitian.
7. Suami dan kedua orang tua yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk selalu belajar
8. Kepada teman-teman kelas B Angkatan 2021, teman dekat sahabat dan berbagai pihak yang telah memberi bantuan dan motivasi bagi peneliti yang tidak dapat Peneliti sebutkan satu persatu

Akhirnya dengan segala kerendahan hati peneliti menyampaikan bahwa tak ada manusia yang tak luput dari kesalahan dan kekhilafan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca agar proposal penelitian ini dapat menjadi lebih baik dari sebelumnya. Semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua.

Makassar,2023

Peneliti



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PESERSETUJUAN KOMISI PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
HALAMAN KETERANGAN BEBAS PLAGIASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori.....	11
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	32
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Penelitian	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Jenis Dan Desain Penelitian.....	40
B. Lokasi dan waktu Penelitian	41
C. Populasi Dan Sampel.....	41
D. Metode Pengumpulan Data	43
E. Teknik Pengumpulan Data	44
F. Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel	

Penelitian.....	45
G. Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Hasil Penelitian.....	53
B. Pembahasan	81
BAB V PENUTUP.....	91
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN	96



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Model <i>Discovery Learning</i>	20
Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	27
Tabel 2. 3 Profil SD Gugus I Kec. Mangarabombang	32
Tabel 3. 1 Desain Penelitian	40
Tabel 3. 2 Populasi Penelitian.....	42
Tabel 3. 3 Sampel Penelitian	43
Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Penelitian	49
Tabel 3. 1 Rubrik Pemberian Skor Terhadap Model Pembelajaran	48
Tabel 3. 2 Rubrik Pemberian Skor Terhadap Model Pembelajaran	49
Tabel 3. 3 Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	49
Tabel 3. 4 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis	50
Tabel 4. 1 Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	54
Tabel 4. 2 Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	55
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	57
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	59
Tabel 4. 5 Sebaran Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	62
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis	64
Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis kelas Kontrol dan Eksperimen	65
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Independent Sample t-test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	67
Tabel 4. 9 Statistik Deskriptif Data Hasil belajar IPA siswa.....	69
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil belajar IPA siswa	70
Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis	74

Tabel 4. 12 Uji Homogenitas Hasil belajar IPA siswa kelas Kontrol dan Eksperimen	75
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Independent Sample t-test Hasil belajar IPA Siswa	77
Tabel 4. 14 <i>Box's Test of Equality of Covariance Matrices</i>	79
Tabel 4. 15 Multivariate Tests	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Air.....	13
Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Pikir Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Discovery Learning.....	50
Gambar 4.2 Keterlaksanaan Model Discovery Learning.....	55
Gambar 4.3 Grafik Nilai Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Kontrol	60
Gambar 4. 4 Grafik Nilai Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen.....	61
Gambar 4.5 Grafik Nilai Perbandingan nilai Kemampuan Berpikis Kritis Kedua Kelas	61
Gambar 4.6 Sebaran Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	63
Gambar 4. 7 Grafik Nilai Frekuensi Hasil belajar IPA siswa pada Kelas Kontrol	71
Gambar 4. 8 Grafik Nilai Frekuensi Hasil belajar IPA siswa pada Kelas Eksperimen.....	72
Gambar 4. 9 Grafik Nilai Perbandingan Hasil Belajar IPA Kedua Kelas ..	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	97
Lampiran II. Validasi Instrumen Penelitian.....	114
Lampiran III Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	123
Lampiran IV. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	142
Lampiran V Kisi dan Instrumen Soal Tes Hasil Belajar	143
Lampiran VI Kisi dan Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis...	145
Lampiran VII. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis	152
Lampiran VIII Nilai Hasil Belajar IPA.....	153
Lampiran IX Hasil Uji Statistik Deskriptif	154
Lampiran X Hasil Uji Normalitas	157
Lampiran XI Hasil Uji Homogenitas	158
Lampiran XII Hasil Uji Hipotesis	159
Lampiran XIII Persuratan	162
Lampiran XIV Dokumentasi	179

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam hal penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan dapat mempercepat pengembangan potensi dan karakter manusia untuk mampu mengemban tugas yang dibebankan kepadanya sebagai rahmatan Lil alamin, sebagai pemimpin di muka Bumi ini. Hal ini sesuai dengan Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 pasal 3 bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan selain bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa juga mengembangkan potensi peserta didik untuk menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta berakhlak mulia, Sehingga terbentuk sumber daya manusia yang berkualitas secara ilmu dan kemandirian(Siswanto, 2016). Hal ini sesuai dengan ayat dalam al Qur-an Surah Al Mujadalah : 11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ إِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ
الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Terjemahan :

“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 teliti apa yang kamu kerjakan".

Makna ayat tersebut adalah bahwa manusia yang menuntut ilmu akan ditinggikan derajatnya dimata Allah. Pendidikan dan pembelajaran juga merupakan upaya membentuk manusia yang berilmu pengetahuan. Sehingga manusia berlomba – lomba untuk mendapatkan ridha Allah dengan menuntut ilmu yang bermanfaat.

Pemerintah berusaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan menjadikan pendidikan sebagai salah satu aspek fundamental bagi kehidupan bangsa Indonesia. Pemerintah berupaya untuk membenahi lembaga pendidikan dengan perubahan kurikulum hingga berbagai tehnik pelaksanaan pendidikan di seluruh Indonesia.

Pembelajaran kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang bersifat tematik. Pembelajaran tematik merupakan pembelajaran yang Berkesinambungan Pembelajaran tematik cenderung melibatkan peserta didik baik secara mental maupun secara fisik dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran tematik ini, terdiri dari beberapa muatan pelajaran, salah satunya adalah muatan pembelajaran IPA. IPA merupakan proses mencari dan proses berpikir kreatif berbagai sebab akibat dari berbagai fenomena yang ada di alam (Acesta, 2014). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang dikembangkan oleh para ahli guna mempelajari alam semesta beserta isinya (Sujana, 2014). Setyawan et al., (2019) mengemukakan bahwa IPA merupakan suatu muatan yang diperoleh berdasarkan hasil

eksperimen dan penyimpulan dari peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar.

Salah satu model pembelajaran yang cocok dengan Kurikulum 2013 adalah model *Discovery learning*. (Larasati, 2020) mengatakan bahwa *Discovery learning* sebagai cara belajar siswa aktif melalui proses menemukan dan menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang didapatkan akan bertahan lama dalam ingatan, serta tidak mudah dilupakan oleh siswa. (Ana, 2019) sependapat bahwa *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang tidak diberikan secara keseluruhan, namun siswa mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu dan pembelajaran menjadi berorientasi pada siswa. Sejalan dengan (Fahrurrozi, 2017) yang menyatakan bahwa *Discovery learning* merupakan cara mengajar yang diatur sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahunya tidak melalui pemberitahuan, namun sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.

Pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Menurut Bell (Afiesta, dkk.,2022) pembelajaran *discovery learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang terjadi sebagai hasil kegiatan dalam memanipulasi, membuat struktur, serta mentransformasikan informasi sehingga menemukan informasi baru. Pembelajaran ini menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar secara aktif

untuk menemukan pengetahuan atau konsep sendiri. Djepy, (2022) mengemukakan bahwa *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran kognitif yang paling berpengaruh dalam kegiatan belajar dengan membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dimilikinya.

Berdasarkan Hasil studi PISA 2018 yang dirilis oleh OECD menunjukkan Hasil skor dan pemeringkatan Negara-negara OECD dalam kemampuan sains Indonesia Menempati urutan 70,dari 78 Negara yang ikut test PISA meraih skor rata-rata yakni 396, dengan rata-rata skor OECD yakni 489 Berdasarkan data tersebut, merupakan suatu bahan pemikiran untuk bagaimana memperbaiki Pendidikan di Indonesia

Era perkembangan teknologi dan informasi yang telah berkembang seperti sekarang masih banyak terdapat permasalahan yang dihadapi oleh pendidik ketika melakukan proses pembelajaran di kelas. Permasalahan yang seiring kita temukan dalam proses pembelajaran tersebut yaitu adanya minat belajar peserta didik yang rendah, rendahnya tingkat fokus peserta didik ketika mengikuti proses pembelajaran di kelas dan masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pendapat, serta kemampuan dalam memecahkan permasalahan di kelas dan rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Dalam hal ini guru memiliki peranan yang cukup penting dalam pencapaian tujuan pendidikan yang diselenggarakan dengan memberikan keteladanan, membangun kemauan, serta mengembangkan kreativitas peserta didik

dalam kegiatan pembelajaran.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pendekatan pembelajaran saintifik yang ada pada kurikulum 2013. Pendekatan saintifik berkaitan erat dengan metode ilmiah yang pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan dan observasi yang dibutuhkan untuk merumuskan hipotesis atau mengumpulkan data. Pembelajaran dengan kegiatan ilmiah pada umumnya merupakan kegiatan *inquiry*. Kegiatan pembelajaran *inquiry* merupakan proses berpikir untuk memahami tentang sesuatu dengan mengajukan pertanyaan. Djepy,. (2022) memberikan definisi yang lebih luas tentang inkuiri, yaitu "*inquiry is the dynamic process of being open to wonder and puzzlements and coming to know and understand the word*". Dalam hal ini Meylani, Y. (2021) mengemukakan tujuan dari pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan sikap dan keterampilan peserta didik yang memungkinkan mereka untuk menjadi pemecah masalah yang mandiri.

Salah satu kegiatan belajar yang dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis inkuiri dan sesuai dengan pendekatan saintifik adalah dengan pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Menurut Bell (Afiesta, dkk.,2022) pembelajaran *discovery learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang terjadi sebagai hasil kegiatan dalam memanipulasi, membuat struktur, serta mentransformasikan informasi sehingga menemukan informasi baru. Pembelajaran ini menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan pengetahuan atau konsep sendiri. Djepy, (2022)

mengemukakan bahwa *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran kognitif yang paling berpengaruh dalam kegiatan belajar dengan membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dimilikinya.

Pembelajaran *discovery learning* ini memiliki beberapa keuntungan yaitu peserta didik dapat memiliki motivasi dalam dirinya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi, dan peserta didik akan belajar mandiri dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi sehingga akan melatih keterampilan dalam berpikir kritis. Melalui pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Berpikir kritis dalam islam disebut juga dengan *tafakur*. Perintah untuk berpikir kritis pun telah termaktub dalam Alquran surat Ali Imran ayat 190-191. Allah SWT berfirman:

الْأَلْبَابِ لِأُولَىٰ لآيَاتِ وَالنَّهَارِ اللَّيْلِ وَالاخْتِلَافِ وَالْأَرْضِ السَّمَاوَاتِ خَلَقَ فِي إِنَّ هَذَا خَلَقْتُمْ مَا رَبَّنَا وَالْأَرْضِ السَّمَاوَاتِ خَلَقَ فِي وَيَتَفَكَّرُونَ جُنُوبِهِمْ وَعَلَىٰ وَفُعُودًا قِيَامًا اللَّهُ يَذْكُرُونَ الَّذِينَ النَّارِ عَذَابٌ فَقَدْ سُبْحَانَكَ بَاطِلًا

Artinya: "*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."*

Berdasarkan ayat di atas, berpikir kritis menurut Alquran berarti memikirkan akan kebesaran Allah SWT. Di setiap siang dan malam, umat Muslim dianjurkan untuk selalu mengingat kebesaran Allah SWT dan takut

akan siksaan-Nya

Sejalan dengan hasil penelitian terdahulu oleh Agustina, dkk. (2015) yang berjudul Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaram *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, dan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* lebih efektif dalam melatih kemandirian belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Sekolah Dasar Gugus 1 Kec. Mangarabombang Yaitu di UPT SDN No.57 Centre Mangadu dan UPT SDN 174 Inpres Kalappo bahwa informasi yang telah diperoleh peneliti melalui wawancara dengan guru kelas. Adapun masalah dalam pembelajaran yang dihadapi pada proses belajar mengajar yaitu masih banyak peserta didik cenderung pasif, sulit untuk mengemukakan pendapat, kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, dan sulit dalam memecahkan contoh kasus. Hal ini dilihat melalui pengamatan secara langsung yang dilakukan peneliti ketika proses pembelajaran masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam pemecahan persoalan yang bersifat analitis yang berdampak pada hasil belajarnya. Hal ini juga didukung dengan melihat hasil ulangan harian peserta didik. Dan

hal lainnya bahwa guru perlu menanamkan konsep peduli lingkungan dalam materi pembelajaran guru perlu memperkenalkan, menunjukkan dan membuat siswa memahami pentingnya lingkungan bagi manusia agar siswa bisa melihat masalah yang terjadi dalam lingkungan.

Dipilihnya model pembelajaran *discovery learning* dalam proses pembelajaran IPA diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menemukan, mengelola, berpendapat, serta mampu memecahkan permasalahan. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Sekolah Dasar Gugus 1 Kec. Mangarabombang yang secara lengkap dirumuskan dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Konsep perubahan Lingkungan Pada Siswa Kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar Belakang maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model *Discovery Learning* berpengaruh Terhadap Kemampuan berpikir kritis IPA pada Konsep Perubahan Lingkungan Pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang?
2. Apakah model *Discovery Learning* berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan Pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang?

3. Apakah model *Discovery Learning* berpengaruh Terhadap Kemampuan berpikir kritis dan Hasil belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan Pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran model *Discovery Learning* di kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang.
2. Untuk mengetahui hasil belajar IPA siswa melalui pembelajaran model *Discovery Learning* di kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar IPA konsep perubahan Lingkungan siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Bagi Akademisi sebagai Acuan teoritis Tentang Pengaruh model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar belajar IPA konsep perubahan lingkungan Siswa Kelas V sekolah Dasar
 - b. Bagi Peneliti, sebagai bahan referensi untuk menulis karya ilmiah dan melaksanakan penelitian dalam pendidikan IPA sehingga dapat menambah pengetahuan khususnya untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru, sebagai bahan masukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.
- b. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajarnya dengan baik melalui langkah-langkah pembelajaran model *Discovery Learning*.
- c. Bagi Sekolah, sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan kurikulum



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Materi Mata Pelajaran IPA

a. Pengertian Lingkungan Hidup

Lingkungan hidup merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar manusia serta mempengaruhi kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Lingkungan dibedakan menjadi dua; lingkungan biotik dan lingkungan abiotik.

Pengertian lingkungan hidup menurut beberapa ahli, Menurut pendapat dari Emil Salim, lingkungan hidup diartikan sebagai benda, kondisi, keadaan dan pengaruh yang terdapat dalam ruang yang kita tempati dan mempengaruhi hal yang hidup termasuk kehidupan manusia.

Menurut pendapat dari Soeidjono, lingkungan hidup sebagai lingkungan fisik atau jasmani yang terdapat di alam. Pengertian ini menjelaskan bahwa manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan dilihat dan dianggap sebagai perwujudan fisik jasmani.

Menurut pendapat dari Otto Soemarwoto, lingkungan hidup merupakan semua benda dan kondisi yang ada dalam ruang kita tempati dan mempengaruhi kehidupan kita. Menurut batasan tersebut secara teoritis ruang yang dimaksud tidak terbatas jumlahnya

Berdasarkan pendapat para Ahli tentang pengertian lingkungan

Hidup jelas bahwa lingkungan hidup adalah segala sesuatu yang ada di sekitar kita terdiri atas komponen abiotik dan komponen Biotik.

b. Proses Daur Air

Tahukah kalian dari mana asal mula air yang setiap hari kita gunakan untuk minum, mandi, mencuci, dan aktivitas lainnya? Air yang berasal dari sungai, danau, dan sumber air lainnya akan mengalir ke laut. Air yang berada di laut, sungai dan danau akan mengalami penguapan. Penguapan ini menyebabkan air berubah wujud menjadi uap air yang akan naik ke angkasa. Uap air ini kemudian berkumpul menjadi gumpalan awan.

Gumpalan awan yang ada di angkasa akan mengalami pengembunan karena suhu udara yang rendah. Pengembunan ini membuat uap air berubah wujud menjadi kumpulan titik-titik air yang tampak sebagai awan hitam. Titik-titik air yang semakin banyak akan jatuh ke permukaan bumi, yang kita kenal dengan hujan. Sebagian air hujan akan meresap ke dalam tanah dan yang lainnya akan tetap di permukaan. Air yang meresap ke dalam tanah inilah yang akan menjadi sumber mata air sedangkan air yang tetap di permukaan laut akan dialirkan ke sungai, danau, dan saluran air lainnya. Air permukaan inilah yang akan menguap lagi nantinya membentuk rentetan peristiwa hujan.



Gambar 2. 1 Siklus Air

c. Siklus Air Tanah

Proses siklus air menyebabkan air bergerak meninggalkan tanah ke udara. Selanjutnya, air turun lagi ke tanah dalam bentuk air hujan. Nah, air yang turun ke tanah ini ada yang masuk ke sungai. Aliran air di sungai ini akan terkumpul kembali di laut. Selain masuk ke sungai dan mengalir ke laut, ada juga air yang tergenang membentuk danau.

Air yang turun ke tanah ada yang masuk dan bergerak ke dalam tanah melalui celah-celah dan pori-pori tanah serta batuan. Air yang masuk ke dalam tanah ini kemudian menjadi air cadangan (sumber air). Air cadangan akan selalu ada apabila daerah peresapan air selalu tersedia. Daerah resapan air terdapat di hutan-hutan. Tumbuhan hutan mampu memperkuat struktur tanah. Saat hujan turun, air tidak langsung hanyut, tetapi air akan terserap dan tersimpan di dalam

tanah.

Air yang tersimpan dalam tanah akan menjadi air tanah. Air akan lebih mudah meresap jika terdapat banyak tumbuhan. Air yang meresap akan diserap oleh akar tumbuhan tersebut. Adanya air dan akar di dalam tanah menyebabkan struktur tanah menjadi kukuh dan tidak mudah longsor. Nah, menyimak uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keberadaan hutan sangat penting. Hutan berperan dalam penyimpanan air. Oleh karena itu, kita harus senantiasa menjaga kelestarian hutan. Saat ini hutan banyak yang gundul akibat penebangan liar. Selain penebangan, hutan dapat rusak akibat pembakaran. Pepohonan di hutan ditebang atau dibakar dengan alasan tertentu. Seperti untuk membuka lahan pertanian, perumahan, atau industri.

Kegiatan-kegiatan ini dapat mengurangi kemampuan tanah dalam menyimpan air. Akibatnya, pada saat hujan terjadi banjir dan pada saat kemarau banyak daerah mengalami kekeringan. Pembangunan jalan yang menggunakan aspal atau beton dapat menghalangi meresapnya air hujan ke dalam tanah. Akibatnya, pada saat hujan air tidak dapat meresap ke dalam tanah. Hal ini menyebabkan terjadinya banjir dan air menggenangi jalan-jalan. Nah, apa akibatnya jika daerah resapan air semakin berkurang? Apabila daerah resapan air semakin berkurang, cadangan air di bumi ini semakin menipis. Hal ini dapat mengakibatkan sungai-sungai dan

danau menjadi kering. Keringnya sungai dan danau menyebabkan proses penguapan semakin menurun. Menurunnya proses penguapan ini menyebabkan berkurangnya pengendapan titik-titik air di awan. Keadaan ini tentu mengurangi terjadinya hujan.

d. Kegiatan Manusia yang Dapat Mempengaruhi Daur Air

Daur air yang telah kalian pelajari pada bagian sebelumnya dapat terganggu dengan adanya kegiatan manusia. Kegiatan manusia yang dapat menyebabkan terganggunya daur air adalah penebangan pohon di hutan secara berlebihan yang mengakibatkan hutan menjadi gundul. Pada saat hujan turun, air hujan tidak langsung jatuh ke tanah karena tertahan oleh daun-daun yang ada di pohon. Hal ini menyebabkan jatuhnya air tidak sekuat hujan. Air dari daun akan menetes ke dalam tanah atau mengalir melalui permukaan batang. Jatuhnya air ini menyebabkan tanah tidak terkikis.

Air hujan yang meresap ke dalam tanah selain dapat menyuburkan tanah juga disimpan sebagai sumber mata air yang muncul ke permukaan menjadi air yang jernih dan kaya akan mineral. Air yang muncul di permukaan ini kemudian akan mengalir ke sungai dan danau. Hutan yang gundul karena penebangan liar menyebabkan air hujan langsung jatuh ke tanah. Hal ini menyebabkan air tidak dapat diserap dengan baik oleh tanah karena langsung mengalir ke sungai dan danau. Selain itu, apabila terjadi hujan terus menerus dapat mengakibatkan longsor dan banjir.

Hutan yang gundul menyebabkan daur air menjadi terganggu. Hal ini disebabkan karena cadangan air yang berada di dalam tanah semakin berkurang, sehingga air yang berada di sungai dan danau menjadi lebih sedikit.

Kegiatan manusia lainnya yang juga dapat mengakibatkan terganggunya daur air, di antaranya:

- 1) Membiarkan lahan kosong tidak ditanami dengan tumbuhan,
 - 2) Menggunakan air secara berlebihan untuk kegiatan sehari-hari, dan
 - 3) Mengubah daerah resapan air menjadi bangunan-bangunan lain.
- e. Siklus Air dan Bencana Kekeringan

Peristiwa siklus air merupakan peristiwa sehari-hari yang seiring tidak disadari oleh manusia. Siklus air menghasilkan air bersih yang berguna untuk kehidupan manusia. Manusia memerlukan air bersih antara lain untuk keperluan rumah tangga, keperluan industri, dan juga pertanian. Siklus air menghasilkan air bersih. Pada saat proses penguapan, kotoran pada air tidak ikut menguap. Uap air yang menguap adalah uap air yang bersih. Pada saat turun hujan, air yang dihasilkan pun adalah air bersih dan siap digunakan untuk berbagai keperluan.

Air hujan yang jatuh, sebagian akan diserap oleh tanah, lalu menjadi air tanah. Air tanah adalah air yang mengalir di bawah permukaan tanah. Air ini biasanya lebih jernih dan bersih, karena

sudah tersaring oleh lapisan tanah dan akar tumbuhan. Untuk mendapatkan air tanah, manusia membuat sumur dengan cara menggali lubang. Air hujan yang tidak terserap oleh tanah, akan terus mengalir menjadi air permukaan. Lalu, air itu menuju tempat yang lebih rendah seperti sungai, danau, dan laut. Air permukaan adalah air hujan yang tak dapat diserap oleh tanah tetapi diserap oleh permukaan tanah, sehingga mengalir di atas permukaan tanah dan kemudian menguap kembali.

Air ini biasanya lebih kotor, karena mengandung lumpur. Air ini juga biasanya membawa berbagai macam material dari proses erosi. Pada musim kemarau, air hujan yang turun menjadi berkurang. Air hujan yang turun biasanya langsung diserap oleh tanah menjadi air tanah. Jika air sungai dan danau surut akan menyebabkan berkurangnya penguapan air sebagai pembentuk titik-titik air di awan. Akibat dari semakin sedikitnya awan adalah semakin berkurangnya curah hujan. Oleh karena itu, sumur-sumur penduduk pun menjadi kering. Di saat inilah biasanya terjadi kelangkaan air bersih. Jika kelangkaan air bersih terjadi dalam waktu yang panjang, bencana kekeringan akan terjadi. Mari kita biasakan menghemat penggunaan air dalam kehidupan sehari-hari.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Widiaworo (Afiesta, 2022) menyatakan bahwa, Metode *Discovery Learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses

pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan peserta didik mengorganisasi sendiri. Dengan kata lain, Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk menemukan sendiri konsep pengetahuannya.

Selanjutnya menurut Setiani dan Donni Juni Priansa (Djepy, 2022) menyatakan bahwa, Pembelajaran Discovery (penemuan) mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik itu mengenai konsep-konsep maupun prinsip-prinsip. Guru mendorong peserta didik agar terlibat dalam pembelajaran yang memberikan pengalaman sehingga peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Menurut Meylani, Y. (2021) menyatakan bahwa, metode pembelajaran Discovery (penemuan) adalah suatu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan dan menuntut peserta didik terlibat secara aktif di dalam mencapai tujuan pembelajaran dengan memberikan informasi singkat. Sebagai strategi belajar discovery learning, lebih menekankan pada penemuan konsep pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui oleh peserta didik. Dalam discovery learning ini, peserta didik dihadapkan pada permasalahan yang dirancang khusus atau direkayasa sendiri oleh guru. Dalam pengaplikasiannya model discovery learning mengembangkan cara belajar peserta didik aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan, sedang posisi guru di kelas sebagai pembimbing dan mengarahkan proses

pembelajaran sesuai dengan tujuan.

1. Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*, Bell (1978) dalam Hosnan (2014:284) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- a. Dalam teknik penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
- b. Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan.
- c. Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- d. Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- e. Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- f. Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktifitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* dideskripsikan seperti dalam Tabel 2.1

Tabel 2. 1 Sintaks Model *Discovery Learning*

Fase	Prosedur/Sintaks	Perilaku Pendidik	Perilaku Siswa
1	Stimulation(Stimulasi/Pemberian rangsangan)	Membimbing peserta didik mengajukan pertanyaan	Peserta didik mengajukan pertanyaan
2	Problem statemet (Identifikasi masalah)	Membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah	Peserta didik mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul	Peserta didik membuat kesimpulan sementara terhadap masalah yang ada
4	Mengolah informasi untuk /pengolahan Data	Membimbing peserta didik untuk menyelesaikan masalah	Peserta didik mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis terhadap masalah yang ada
5	Membuat hipotesis (verification)	Memberi kesempatan kepada peserta untuk curah pendapat dalam bentuk hipotesis	Peserta didik mengolah informasi untuk menguji hipotesis bersama kelompok diskusi
6	Membuat kesimpulan	Membimbing peserta didik membuat kesimpulan	Peserta didik membuat kesimpulan

Sumber: Ristiani, R., (2022)

Berdasarkan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* yang telah dikemukakan oleh ahli diatas, maka langkah-langkah tersebut digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning*, menurut Widiaworo (Afiesta, 2022) adalah sebagai berikut :

- a. Membantu peserta didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif
- b. Menimbulkan rasa senang pada peserta didik karena tumbuhnya rasa untuk menyelidiki dan berhasil
- c. Membantu peserta didik dalam menghilangkan skeptisme (keraguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti
- d. Peserta didik akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- e. Meningkatkan tingkat penghargaan pada peserta didik
- f. Mengembangkan bakat dan kecakapan individu

Menurut Marzano (Hosnan, 2014:288) Kelebihan Model *Discovery learning* yaitu Sebagai berikut : 1) Menumbuhkan Sekaligus menanamkan Sikap inquiry, (2) pengetahuan bertahan lama dan mudah di Ingat. (3) hasil belajar mempunyai epek Transfer yang lebih baik. (4). Meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan berpikir bebas. (5). Melatih keterampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Berdasarkan Pendapat beberapa Ahli yang dikemukakan diatas peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari Model *discovery learning* adalah dapat melatih siswa belajar secara mandiri, dapat melatih

kemampuan bernalar siswa, melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan menemukan sendiri dan dapat memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian berpikir kritis

Berpikir kritis berelasi dengan lima ide kunci yaitu praktis, reflektif, masuk akal, kepercayaan dan aksi. Selain itu, berpikir kritis mempunyai empat komponen yaitu, kejelasan, dasar, inferensi dan interaksi.

Gokhale (Mulyanto, I. T., 2022) mendefinisikan istilah berpikir kritis sebagai berpikir yang melibatkan kegiatan menganalisis, menyintesa, dan mengevaluasi konsep. Dalam berpikir kritis terlibat kegiatan memanipulasi data-data atau informasi yang ada menjadi lebih bermakna.

Pada dasarnya berpikir kritis tergolong keterampilan berpikir tingkat tinggi, yang tidak hanya menghafal tetapi menggunakan dan memanipulasi bahan - bahan yang dipelajari ke dalam situasi baru. Namun demikian, berpikir kritis tidak ekuivalen dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi. dalam berpikir kritis termuat semua komponen berpikir tingkat tinggi, dan juga memuat disposisi yang tidak termuat dalam berpikir tingkat tinggi

Berpikir kritis dalam Islam disebut juga dengan *tafakur*. Perintah untuk berpikir kritis pun telah termaktub dalam Alquran surat Ali Imran

ayat 190-191. Allah SWT berfirman:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ قَوْلًا عَذَابَ النَّارِ

Artinya: *"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."*

Berdasarkan ayat di atas, berpikir kritis menurut Alquran berarti memikirkan akan kebesaran Allah SWT. Di setiap siang dan malam, umat Muslim dianjurkan untuk selalu mengingat kebesaran Allah SWT dan takut akan siksaan-Nya

Menurut Ennis (Shoddiq, S., 2022), berpikir kritis merupakan berpikir secara alasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Adapun menurut Wijaya (Agustina, M., 2015) berpikir kritis mengarah pada kegiatan menganalisa kegiatan gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakan suatu hal secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna. Sedangkan John Chaffe (Mulyanto, I. T., 2022) mengartikan berpikir kritis sebagai berfikir yang digunakan untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir seseorang dalam menggunakan bukti dan logika pada proses berpikir tersebut.

Menurut pandangan peneliti berpikir kritis merupakan suatu proses pengolahan informasi terkait dengan penggunaan akal dalam

aktivitas pertimbangan dan penemuan pengetahuan akibat rasa ingin tahu terhadap segala bentuk permasalahan yang terjadi sesuai dengan kenyataan dan ilmu pengetahuan. Di dalam proses pembelajaran kemampuan berpikir kritis lebih dikedepankan oleh seseorang pendidik dalam pembelajaran untuk mendorong peserta didik supaya lebih aktif terhadap sesuatu bukan hanya diam saja menerima segala bentuk materi pelajaran yang disampaikan

Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Fadila, (2021) adapun ciri-ciri kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Mencari pertanyaan yang jelas dari setiap pernyataan
- 2) Mencari alasan
- 3) Berusaha mengetahui informasi dengan baik
- 4) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya
- 5) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan
- 6) Berusaha tetap relevan pada ide utama
- 7) Mengingat kepentingan asli dan mendasar
- 8) Mencari alternative
- 9) Bersikap dan berpikir terbuka
- 10) Mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu
- 11) Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan

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

13) Peka terhadap tingkat keilmuan dan keahlian orang lain

Ciri-ciri orang yang berpikir kritis yang dikemukakan oleh Cece Wijaya (Fadila, 2021) yaitu sebagai berikut:

- 1) Pandai mendeteksi masalah,
- 2) Mampu membedakan ide yang relevan dengan yang tidak relevan,
- 3) Mampu mengidentifikasi perbedaan-perbedaan atau kesenjangan-kesenjangan informasi,
- 4) Dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis,
- 5) Mampu mengetes asumsi dengan cermat,
- 6) Mampu mengidentifikasi atribut-atribut manusia, tempat dan benda, seperti dalam sifat, bentuk wujud, dan lain-lain,
- 7) Mampu menarik kesimpulan generalisasi dari data yang telah tersedia dengan data yang diperoleh dari lapangan,
- 8) Dapat membedakan konklusi yang salah dan tepat terhadap informasi yang diterimanya dan,
- 9) Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi.

a. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Ennis (Maftukhin, 2013) terdapat 12 Indikator yang terangkum dalam 5 kelompok Kemampuan yaitu :

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), meliputi: Memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen dan bertanya dan menjawab pertanyaan yang menumbuhkan penjelasan atau tantangan.
 - 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*), meliputi: Mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi.
 - 3) Membuat simpulan (*inference*), meliputi: Menyusun dan mempertimbangkan deduksi, menyusun dan mempertimbangkan induksi, menyusun kepuasan dan mempertimbangkan hasilnya.
 - 4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), meliputi: Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi.
 - 5) Menentukan strategi dan taktik (*strategic and tacticts*), meliputi: Menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.
- Kelima aspek dan dua belas sub aspek Kemampuan berpikir

kritis, dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Aspek kemampuan berpikir Kritis	Sub Indikator Kemampuan berpikir Kritis
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis Argumen 3. bertanya dan menjawab pertanyaan
2.	Membangun Keterampilan dasar	4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3.	Menyimpulkan	6. Menyusun dan mempertimbangkan deduksi 7. menyusun dan mempertimbangkan induksi, 8. menyusun kepuasan dan mempertimbangkan hasilnya.
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut	9. Mendefenisikan istilah dan mempertimbangkan 10. Mempertimbangkan dan memikirkan secara Logis alasan
5.	Mengatur Strategi dan Taktik	11. Menentukan suatu tindakan 12. berinteraksi dengan orang lain.

Dalam Penelitian ini Kemampuan berpikir Kritis mengaju pada indikator berpikir kritis menurut Ennis yaitu : Memberikan Penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat simpulan, membuat penjelasan lebih lanjut dan Menentukan Strategi dan taktik.

4. Hasil Belajar Kognitif

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap Dalam kegiatan pembelajaran atau instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.

Dimiyati dan Mudjiono (2006: 34) Hasil belajar merupakan hasil dari suatu intreraksi tindak belajar dan tindak Mengajar. Nana Sudjana (2009:3) Hasil belajar pada siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar. Menurut Benjamin S. Bloom (Djepy, A. N., 2022) tiga ranah (*domain*) hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut A.J. Romizowski (Siswanti, R., 2019) hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*input*). Masukan dari sistem tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja (*ferfomance*)

Benyamin S. Bloom (Dimiyati dan Mujiono,2006: 26-27)

Menyebutkan aspek kognitif dibagi menjadi enam tingkatan yaitu :

- (1) Mengingat, Mencakup kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan.
- (2) Pemahaman mencakup kemampuan menangkap arti dan makna tentang hal yang di pelajari.
- (3) Penerapan mencakup kemampuan untuk merapkan metode dan kaidah untuk meinghadapi masalah yang nyata dan baru
- (4) Analisis mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian. Sehingga struktur keseluruhan mudah dipahami
- (5) Mengevaluasi, kemampuan membentuk suatu pola baru, mengevaluasi, Mengkritisi
- (6) Mencipta, mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteiria tertentu

5. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Kata sains yang biasa diterjemahkan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) berasal dari kata natural science, yang artinya alamiah atau berhubungan dengan alam. Ilmu pengetahuan alam merupakan salah satu cabang ilmu yang fokus pengkajiannya adalah alam dan proses-proses yang ada didalamnya. Menurut Asy'ari (Meylani, Y. 2021) sains adalah pengetahuan manusia tentang alam yang diperoleh dengan cara terkontrol. Penjelasan ini mengandung maksud bahwa sains selain menjadi sebagai proses yaitu bagaimana mendapatkan pengetahuan tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas, disimpulkan bahwa pengertian ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains merupakan pengetahuan manusia

tentang gejala-gejala alam dan kedendaan yang diperoleh dengan cara observasi, eksperimen/penelitian, atau uji coba yang berdasarkan pada hasil pengamatan manusia. Pengamatan manusia dapat berupa fakta-fakta, aturan-aturan, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori dan lain sebagainya.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dituliskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, hingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek perkembangan terlebih dahulu dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Piaget (Fadila, J., 2021) yang mengatakan bahwa Pengalaman langsung yang memegang peranan penting yang mendorong lajunya perkembangan kognitif anak. Pengalaman langsung anak terjadi secara spontan sejak lahir sampai anak berumur 12 tahun. Efisiensi pengalaman langsung tergantung pada konsisten antara hubungan metode dan objek

tingkat perkembangan kognitif anak. Anak akan siap untuk mengembangkan konsep tertentu hanya bila anak telah memiliki struktur kognitif (skema) yang terjadi prasarananya yakni perkembangan kognitif yang bersifat hierarkis dan integratif. Ditingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingteman (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Salah satu tujuan IPA dalam Kurikulum adalah mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dan tujuan IPA khususnya di SD/MI tentunya mengacu pada hakikat belajar, ciri-ciri belajar, dan prinsip-prinsip belajar. Peserta didik belajar bukan hanya mengetahui, melainkan mengalami sehingga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Secara tersirat maupun tersurat KTSP ini memberikan sinyal dalam pengimplementasiannya menggunakan strategi dengan menekankan pada aspek kinerja peserta didik. Jadi dalam hal ini fungsi peranan guru hanya sebagai mediator peserta didik lebih proaktif untuk merumuskan sendiri tentang fenomena yang berkaitan dengan fokus secara kontekstual bukan tekstual

Profil Sekolah

Sekolah Dasar yang ada di Gugus 1 Kecamatan Mangarabombang berjumlah 6 Sekolah Dasar dengan Rincian Sebagai Berikut :

Tabel 2. 3 Profil SD Gugus I Kec. Mangarabombang

No.	Nama Sekolah	Jumlah Guru	Jumlah Siswa	Rombongan Belajar
1.	SDN NO.57 Centre Mangadu	11	165	7
2.	SDN 174 Inpres Kalappo	7	95	6
3.	SDN 176 Inpres Lengkesa II	9	134	6
4.	SDN 114 Inpres Cikowang Lakatong	9	92	6
5.	SDN 230 Inpres Kapunrengan	9	123	6
6.	SDN.65 Pa'gannakang	7	71	6

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Peneliti Mengutip beberapa Penelitian yang relevan dengan model Pembelajaran Discovery learning yang pernah dilakukan oleh Peneliti sebelumnya :

1. Zakrah, Z.,dkk (2015) yang berjudul pengaruh strategi pembelajaran discovery terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 3 Gunugsari tahun ajaran 2014/2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol ($73,7 > 65,8$). Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terhitung lebih besar daripada t tabel ($t_{hit} 3,21 > t_{tab} 2,02$). Maka dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMPN 3

Gunungsari Tahun Ajaran 2014/2015.

2. Winoto, Y. C., dkk (2020) yang berjudul Efektivitas Model *Discovery Learning* Dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* lebih unggul dibandingkan dengan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika kelas IV SD. Model *discovery learning* lebih unggul dibandingkan dengan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika kelas IV SD.
3. Rahmatika, E., dkk. (2016) yang berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantu CD Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Aktivitas Siswa. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) Kemampuan berpikir kritis meningkat dengan *discovery learning* berbantu CD interaktif. N-gain pada kelas eksperimen yang awalnya kemampuan berpikir kritis pada kategori rendah menjadi tinggi. Hasil uji t menunjukkan ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan *discovery learning* berbantu CD interaktif dan yang tidak. (2) Aktivitas siswa yang terjadi pada kelas eksperimen meliputi *emotional activities*, *listening activities*, *visual activities*, *writing activities*, *motor activities*, *mental activities*, *oral activity* (3) Hasil uji analisis regresi linear ganda menunjukkan model *discovery learning* berbantu CD interaktif mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan aktivitas siswa kelas IV SD.

4. Agustina, M., dkk (2015) yang berjudul Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Hasilnya penelitiannya menunjukkan bahwa setelah menggunakan model pembelajaran discovery learning siswa merasa mudah melakukan aspek kemampuan berpikir kritis seperti memberikan argumen, melakukan deduksi dan induksi, serta melakukan evaluasi pada materi pokok ekosistem, yaitu siswa dapat memberikan argumen tentang keterkaitan antara produser dan konsumen, menuliskan definisi dari biotik dan abiotik, memberikan contoh dari individu, populasi, dan komunitas serta dapat membedakan antara simbiosis mutualisme, komensalisme, dan parasitisme. Hal ini menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran discovery learning kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode diskusi kelompok.

C. Kerangka Pikir

Di era perkembangan teknologi dan informasi yang telah berkembang seperti sekarang masih banyak terdapat permasalahan yang dihadapi oleh pendidik ketika melakukan proses pembelajaran di kelas. Permasalahan yang seiring kita temukan dalam proses pembelajaran tersebut yaitu adanya minat belajar peserta didik yang rendah, rendahnya tingkat fokus peserta didik ketika mengikuti proses pembelajaran di kelas dan masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pendapat, serta kemampuan dalam memecahkan permasalahan di kelas dan rendahnya tingkat kemampuan berpikir kritis

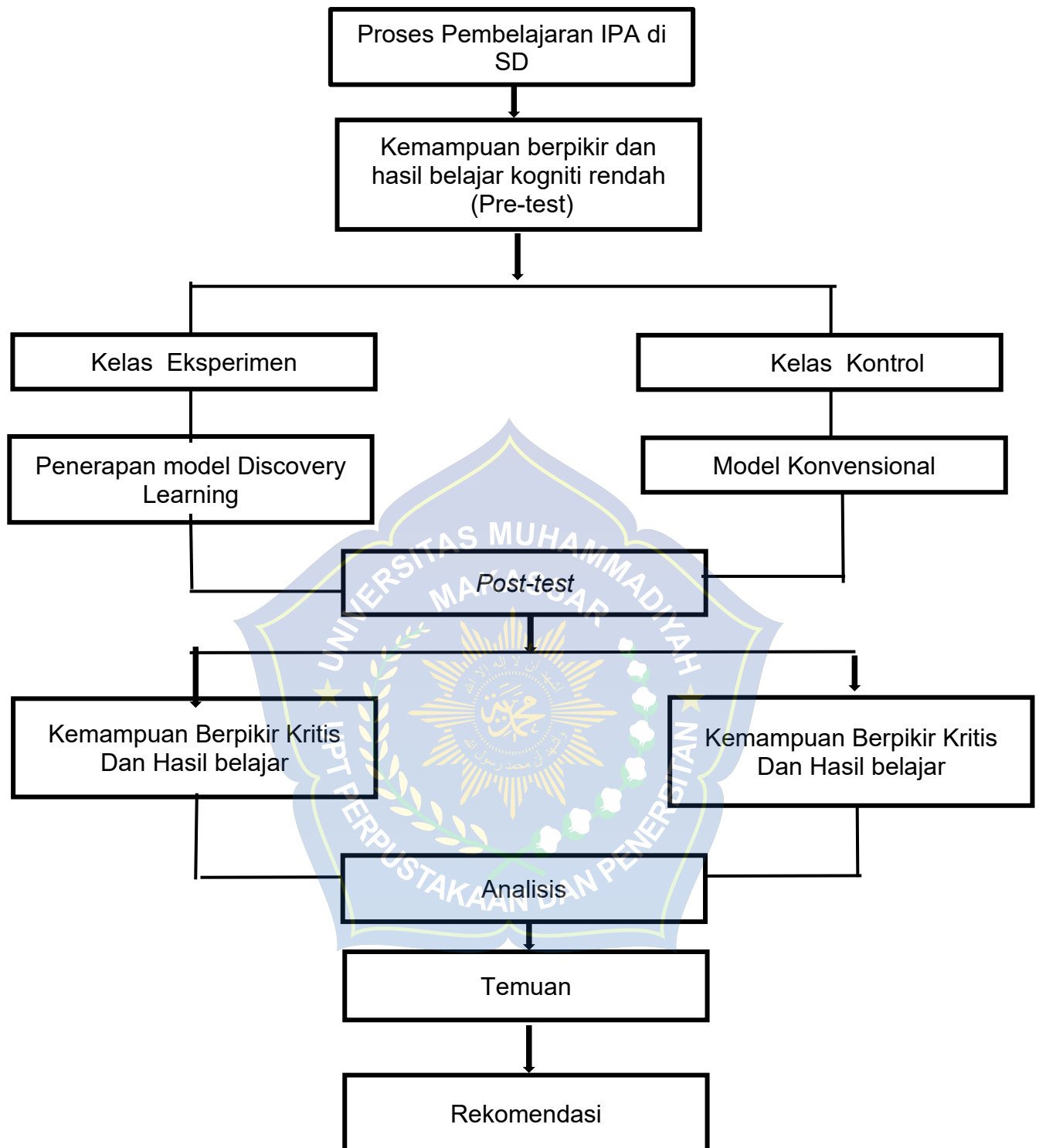
pada peserta didik. Dalam hal ini guru memiliki peranan yang cukup penting dalam pencapaian tujuan pendidikan yang diselenggarakan dengan memberikan keteladanan, membangun kemauan, serta mengembangkan kreativitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pendekatan pembelajaran saintifik yang ada pada kurikulum 2013. Pendekatan saintifik berkaitan erat dengan metode ilmiah yang pada umumnya melibatkan kegiatan pengamatan dan observasi yang dibutuhkan untuk merumuskan hipotesis atau mengumpulkan data. Pembelajaran dengan kegiatan ilmiah pada umumnya merupakan kegiatan *inquiry*. Kegiatan pembelajaran *inquiry* merupakan proses berpikir untuk memahami tentang sesuatu dengan mengajukan pertanyaan.

Salah satu kegiatan belajar yang dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis inkuiri dan sesuai dengan pendekatan saintifik adalah dengan pembelajaran penemuan (*discovery learning*). Menurut Bell (Afiesta, 2022) pembelajaran *discovery learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang terjadi sebagai hasil kegiatan dalam memanipulasi, membuat struktur, serta mentransformasikan informasi sehingga menemukan informasi baru. Pembelajaran ini menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan pengetahuan atau konsep sendiri. Baharudin dan Wahyuni (2015: 180-181) mengemukakan bahwa *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran kognitif yang paling

berpengaruh dalam kegiatan belajar dengan membangun sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dimilikinya. Pembelajaran *discovery learning* ini memiliki beberapa keuntungan yaitu peserta didik dapat memiliki motivasi dalam dirinya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Dipilihnya model pembelajaran *discovery learning* dalam proses pembelajaran IPA diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menemukan, mengelola, berpendapat, serta mampu memecahkan permasalahan.





Gambar 2. 2 Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar
- c. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar

2. Hipotesis Statistik

- a. Hipotesis 1

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model konvensional

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*

b. Hipotesis 2

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model *discovery learning*

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model *discovery learning*

c. Hipotesis 3

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model *discovery learning*

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model *discovery learning*

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis Penelitian Eksperimen Semu (quasi eksperimen) yaitu penelitian yang dilakukan pada dua kelas yaitu kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol, Sebelum diberi Perlakuan kedua Kelas diberikan Pre test untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelas tersebut. Setelah itu kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Discovery sedangkan kelas kontrol yang akan diberikan perlakuan berupa Pembelajaran Bukan model Discovery learning. Kedua kelompok akan diberikan Pos test setelah diberikan perlakuan. Adapun desainnya terlihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.5 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Teatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sumber: Sugiyono (2022)

Keterangan:

O₁ : test awal (*pretest*) kelas eksperimen sebelum perlakuan diberikan

O₂ : test akhir (*posttest*) kelas eksperimen setelah perlakuan diberikan

O₃ : test awal (*pretest*) kelas kontrol

O₄ : test akhir (*posttest*) kelas kontrol

X : *treatment/* (perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*)

B. Lokasi dan waktu Penelitian

1. Lokasi Pelaksanaan penelitian

Pelaksanaan Penelitian ini di rencanakan di SDN No 57 Centre Mangadu, sebagai kelas Eksperiment hal yang dijadikan pertimbangan peneliti memilih SDN Centre Mangadu,k arena peneliti merupakan tenaga pendidik yang bertugas di SDN NO.57 centre Mangadu dan SDN No 174 Inpres Kalappo berada dalam 1 gugus dan lokasi berdekatan dengan SDN No.57 Centre Mangadu sehingga memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian.Selain itu ditinjau dari lingkungan siswa memiliki kesamaan antara kelas Kontrol dengan Kelas Eksperimen.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini direncanakan pada Semester Genap yaitu tahun ajaran 2022/2023 bertempat di Kecamatan Mangarabombang Kab.Takalar

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab. Takalar yang terdiri dari 6 sekolah, populasi dari survey berikut

Tabel 3. 6 Populasi Penelitian

No.	Nama Sekolah	Rincian Siswa Kelas V		Jumlah Siswa Kls V
		L	P	
1.	SDN NO.57 Centre Mangadu	14	10	24
2.	SDN 174 Inpres Kalappo	11	13	24
3.	SDN 176 Inpres Lengkesse II	7	6	13
4.	SDN 114 Inpres Cikowang Lakatong	7	10	17
5.	SDN 230 Inpres Kapunrengan	10	10	16
6.	SDN.65 Pa"gannakang	10	5	15
Populasi Siswa Kelas V Gugus 1 Kec.Mangarabombag				132

Sumber: Data Sekolah Tahun Ajaran 2022/2023

2. Sampel Penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan tehnik Purposive sampling yaitu Mengambil sampel dengan mempertimbangkan aspek yang berfokus pada tujuan penelitian, Menurut Sugiono Purpuses sampling adalah tehnik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu Peneliti menentukan sampel suatu kelas yang mempunyai kesamaan hasil belajar dengan melihat raport Pendidikan.Semua siswa Kelas V SDN No.57 Centre Mangadu sebagai Kelas Eksperiment dan Semua siswa kelas V SDN 174 Inpres Kalappo untuk Kelas kontrol

Adapun sampel dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 7 Sampel Penelitian

No.	Nama Sekolah	Rincian Siswa Kelas V		Jumlah Siswa Kls V
		L	P	
1.	SDN NO.57 Centre Mangadu	14	10	24
2.	SDN 174 Inpres Kalappo	11	13	24
Jumlah				48

Berdasarkan tabel diatas, kelas eksperimen, yaitu kelompok siswa yang mendapat pembelajaran IPA menggunakan model *Discovery Learning*. Sampel yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah murid kelas Kelas V SD No.57 Centre Mangadu yang berjumlah 24 murid sedangkan kelompok kontrol, yaitu kelompok siswa yang mendapat pembelajaran IPA Konsep Pengaruh lingkungan tanpa menggunakan model Pembelajaran *Discovery learning*. Sampel yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah murid Kelas V SDN NO.127 Inpres Kalappo yang berjumlah 24 murid.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Pada penelitian ini jenis datanya adalah data kuantitatif berbentuk angka dan data kualitatif yang diangkakan serta dapat diolah dengan rumus atau teknik perhitungan.

2. Sumber Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu data yang di peroleh langsung peneliti, Melalui wawancara pada saat studi Pendahuluan dan observasi keterlaksanaan aktivitas Penelitian. Data lainnya yaitu data sekunder bersumber dari dokumen pendukung yang menunjang data primer penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ialah sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi dengan instrumen lembar observasi dilakukan terhadap proses pembelajaran yang terjadi dengan mengamati model pembelajaran *Discovery Learning* yang digunakan serta aktivitas belajar siswa mulai awal hingga akhir pembelajaran.

2. Tes

Tes untuk mengukur hasil yang dicapai oleh siswa dalam kurun waktu tertentu. Tes dilakukan sebanyak dua kali dengan tujuan mengukur kemampuan berpikir kritis siswa terkait materi IPA sebelum (*pre-test*) dan sesudah dipelajari (*post-test*) dalam penelitian. Tes kemampuan berpikir kritis ini berupa tes tertulis bentuk Essay dengan Penskoran, Test Kemampuan berpikir kritis berjumlah 10 soal di berikan kepada kelas control dan kelas eksperimen

3. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data sekunder atau pendukung pada penelitian. Dokumen yang digunakan pada penelitian merupakan data sekolah yang memuat daftar jumlah siswa baik laki-laki maupun perempuan, absensi siswa, dan juga kriteria ketuntasan hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa.

F. Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran Variabel Penelitian

Definisi Operasional dalam penelitian ini adalah Sebagai Berikut:

1. Model pembelajaran *Discovery learning* sebagai variabel bebas (*independent variable*) adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya, melalui serangkaian tahap pembelajaran yaitu : Pemberian Rangsangan (Stimulation), Pernyataan/identifikasi masalah (problem statement), pengumpulan data (data collection), pengolahan data (data processing), pembuktian (Verification) dan Simpulan/ generalisasi (Generalisasi)
2. Variabel terikat atau *dependent variable* pada penelitian ini terdiri atas:
 - a. Kemampuan berpikir kritis yakni skor hasil test peserta didik masing-masing kelas dengan soal Essay, yang mewakili kemampuan dalam Memberikan Penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar , menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik
 - b. Hasil Belajar adalah nilai tes belajar aspek pengetahuan IPA siswa konsep Perubahan Lingkungan yang dilakukan untuk mengetahui

tingkat pengetahuan (kognitif) siswa dengan pemberian tes berupa soal Essay berdasarkan karakteristik siswa dengan aspek kognitif dengan kompetensi Mengingat (C1), Memahami (C2), menerapkan (C3) dan Menganalisis (C4)

G. Teknik Analisis Data

Semua data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengetahui pemahaman materi melalui penggambaran karakteristik distribusi nilai pencapaian hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Discovery Learning*. Sedangkan statistik Inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

1. Analisis Validitas

Uji validitas sangat penting dalam penelitian kuantitatif. Hal ini karena uji validitas bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen atau alat pengukuran yang digunakan dalam penelitian tersebut valid (mengukur apa yang seharusnya diukur). Validasi yang dilakukan adalah validasi isi yang menyangkut isi dan format instrumen. Isi dan format instrumen harus konsisten dengan definisi variabel dan sampel materi yang akan diukur. Dalam tes hasil belajar, validitas isi tes ditentukan oleh kemampuan tes tersebut mengukur tujuan pembelajaran. Perhitungan validitas isi pada penelitian ini akan dihitung dengan teknik Gregory.

$$V_i = \left(\frac{D}{A + B + C + D} \right)$$

Keterangan :

Vi = Validasi Isi

A = Banyaknya butir soal dalam sel A (relevan lemah-lemah)

B = Banyaknya butir soal dalam sel B (relevan kuat-lemah)

C = Banyaknya butir soal dalam sel C (relevan lemah-kuat)

D = Banyaknya butir soal dalam sel D (relevan kuat-kuat)

2. Hasil Analisis Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini telah diuji validitas untuk mengetahui instrumen atau alat pengukuran yang digunakan dalam penelitian tersebut valid (mengukur apa yang seharusnya diukur). Validasi yang dilakukan adalah validasi isi yang menyangkut isi dan format instrumen. Perhitungan validitas isi pada penelitian ini akan dihitung dengan teknik Gregory. Adapun hasilnya dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Penelitian

Jenis Instrumen	Hasil	Kriteria	Keterangan
Lembar Observasi	1,00	Validitas Sangat Tinggi	Valid dan layak digunakan
Tes Kemampuan Berpikir Kritis	0,81	Validitas Sangat Tinggi	Valid dan layak digunakan
Tes Hasil Belajar	0,90	Validitas Sangat Tinggi	Valid dan layak digunakan

Sumber: Lampiran II Hal.114

Berdasarkan Tabel 4.1, hasil uji validitas isi instrumen penelitian menunjukkan bahwa semua jenis instrumen memiliki validitas yang sangat tinggi. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *discovery*

learning memiliki nilai validitas isi 1,00 dengan kriteria validitas sangat tinggi, tes Kemampuan berpikir kritis 75 memiliki nilai validitas isi 0,81 dengan kriteria validitas sangat tinggi, dan tes hasil belajar IPA memiliki nilai validitas isi 0,90 dengan kriteria validitas sangat tinggi. Dalam penelitian, validitas isi digunakan untuk menilai sejauh mana instrumen dapat mengukur konstruk yang dituju. Dalam hal ini, semua instrumen tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan dalam mengukur konstruk yang sedang diteliti. Validitas yang tinggi menunjukkan bahwa instrumen tersebut memang dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.

Nilai validasi yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan dengan tabel koefisien validasi berikut ini:

Tabel 3. 9 Rubrik Pemberian Skor Terhadap Model Pembelajaran

Kriteria	Tingkat Validitas
0,80 - 1	Sangat Tinggi
0,60 - 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Sumber: Retnawati (2019)

3. Analisis deskriptif

Penggunaan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi

a. Nilai Statistik Deskriptik

Nilai statistik Deskriptik Adalah nilai rata-rata, median, modus, standar deviasi nilai tertinggi dan nilai terendah

b. Keterlaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning*

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan model pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat kemampuan guru dihitung dengan cara menjumlahkan nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun untuk memudahkan memberikan penilaian atas keterlaksanaan pembelajaran, maka perlu dibuat rubrik penilaian selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 3. 10 Rubrik Pemberian Skor Terhadap Model Pembelajaran

No	Skor	Kategori
1	1	Jika keterlaksanaan model <i>Discovery Learning</i> terlaksana dengan tidak baik (tidak jelas dan siswa tidak dapat mengikuti dengan baik)
2	2	Jika keterlaksanaan model <i>Discovery Learning</i> terlaksana kurang baik (kurang jelas dan siswa kurang mampu mengikuti dengan baik)
3	3	Jika keterlaksanaan model <i>Discovery Learning</i> terlaksana dengan baik (jelas dan hanya sebagian siswa dapat mengikutinya dengan baik)
4	4	Jika keterlaksanaan model <i>Discovery Learning</i> terlaksana dengan sangat baik (jelas dan siswa dapat mengikuti dengan baik)

Sumber: Winoto, Y. C., (2020)

Menurut Rahayu dan Hardini (2019) berikut kategori keterlaksanaan proses pembelajaran:

Tabel 3. 11 Keterlaksanaan Model *Discovery Learning*

No	Interval Nilai	Kategori
1.	<34%	Sangat Kurang Efektif
2.	35%-54%	Kurang Efektif
3.	55%-64%	Cukup Efektif
4.	65%-84%	Efektif
5.	85%-100%	Sangat Efektif

Sumber: Rahayu (2019)

c. Kemampuan Berpikir Kritis

Data yang diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis dianalisis setelah penerapan pendekatan pembelajaran model *discovery learning* pada kelas eksperimen. Adapun kategorinya sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Baik
$71,5 < X \leq 81,25$	Baik
$62,5 < X \leq 71,5$	Cukup
$43,75 < X \leq 62,5$	Kurang
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Kurang

Sumber: (Yustyan,2015)

d. Hasil belajar siswa

Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data hasil belajar. Data yang diperoleh dari hasil belajar dianalisis untuk mengetahui besarnya pemahaman materi IPA siswa setelah penerapan pendekatan pembelajaran model *discovery learning* pada kelas eksperimen.

Tabel 3. 13 Kategori Hasil Belajar Kognitif

No.	Skor	Kategori
1	86-100	Sangat Tinggi
2	71-85	Tinggi
3	56-70	Sedang
4	41-55	Rendah
5	>40	Sangat Rendah

Sumber: Kategorisasi Hasil Belajar (Depdiknas,2006)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

4. Analisis statistik inferensial

Analisis statistik inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan data yang diperoleh dari penerapan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Sebelum melakukan uji hipotesis, maka akan dilakukan uji prasyarat analisis. Uji prasyarat analisis data digunakan untuk menentukan jenis statistic yang digunakan. Uji prasyarat dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam penelitian ini uji prasyarat analisis data menggunakan bantuan program *SPSS for Windows*.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan yaitu nilai dari kelas kontrol, dan kelas eksperimen. Uji Normalitas data dilakukan dengan menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov. Sujianto (Zakrah, Z., 2015) mengemukakan bahwa normalitas data dapat dilihat dengan Uji Kolmogorov Smirnov. Adapun pengambilan keputusan dalam uji normalitas ini adalah jika $\alpha > 0,05$ maka data berdistribusi normal, jika $\alpha < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

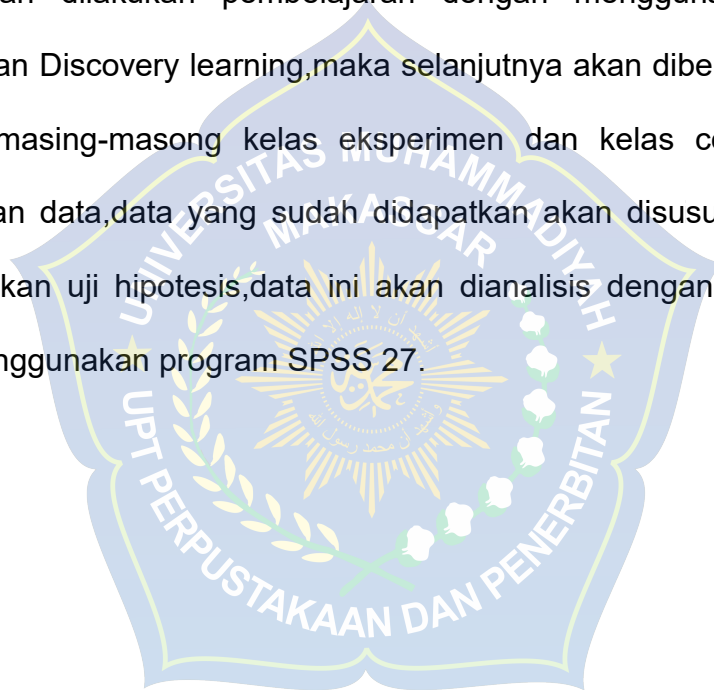
b) Uji Homogenitas

Uji kesamaan digunakan untuk menguji apakah data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan variansnya. Jika kedua varians

sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena data sudah dianggap homogen. Data yang digunakan dalam uji homogenitas yaitu nilai dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji homogenitas menggunakan uji levene program SPSS dengan nilai signifikansi (Sig) > 0,05 yang dinyatakan bahwa data tersebut homogen.

c) Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Discovery learning, maka selanjutnya akan diberikan lembar tes untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas control untuk mendapatkan data, data yang sudah didapatkan akan disusun kemudian akan dilakukan uji hipotesis, data ini akan dianalisis dengan uji Manova dengan menggunakan program SPSS 27.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Siswa Kelas V SDN 57 Centre Mangadu Kabupaten Takalar sebagai kelas eksperimen dan SDN 174 Inpres Kalappo sebagai kelas control. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis dan hasil Belajar IPA Konsep Perubahan lingkungan Pada Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar. Data hasil penelitian ini diperoleh melalui teknik instrumen soal *pre-test* dan *post-test* kepada siswa.

1. Ketelaksanaan Model *discovery learning* Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Proses Keterlaksanaan model *discovery learning* di kelas eksperimen diketahui melalui pengamatan observer dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Lembar observasi yang diisi oleh observer menunjukkan sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan sintaks atau tahapan model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari Enam Langkah yakni Stimulus,identifikasi masalah,pengumpulan data,pembuktian dan menarik kesimpulan.Keenam Langkah ini masing-masing memiliki 3 indikator pengamatan untuk setiap Langkah dengan 4 kriteria penilaian (1 berarti kurang,2 artinya cukup baik, 3 berarti baik dan 4 artinya sangat baik) Dengan demikian diperoleh skor terendah adalah 18 dan skor tertinggi adalah 72

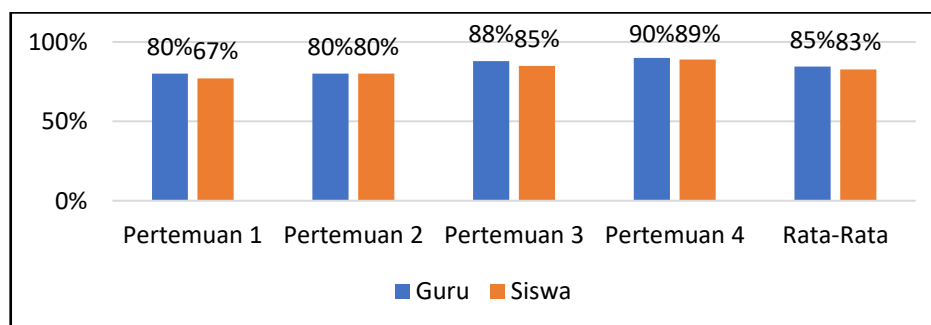
Hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat melalui tabel rekapitulasi persentase keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 16 Persentase Keterlaksanaan Model Pembelajaran Discovery Learning

Subjek	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III		Pertemuan IV		Rata-rata	
	%	Ket.	%	Ket.	%	Ket.	%	Ket.	%	Ket.
Guru	80%	Efektif	80%	Efektif	88%	Sangat Efektif	90%	Sangat Efektif	84,5%	Sangat Efektif
Siswa	77%	Efektif	80%	Efektif	85%	Sangat Efektif	89%	Sangat Efektif	82,7%	Sangat Efektif

Sumber: Lampiran IV Halaman 142

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat persentase observasi keterlaksanaan model *discovery learning* oleh guru dan siswa selama empat pertemuan mengalami peningkatan. Terbukti dengan persentase rata-rata dari empat pertemuan untuk guru sebanyak 84,5% tergolong sangat efektif dan untuk siswa memperoleh 82,7% yang termasuk kategori sangat efektif. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat melalui grafik perbandingan antara keterlaksanaan model *discovery learning* oleh guru dan siswa selama empat pertemuan



Gambar 4. 10 Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Discovery

Learning

Model *discovery learning* diterapkan pada kelas eksperimen.

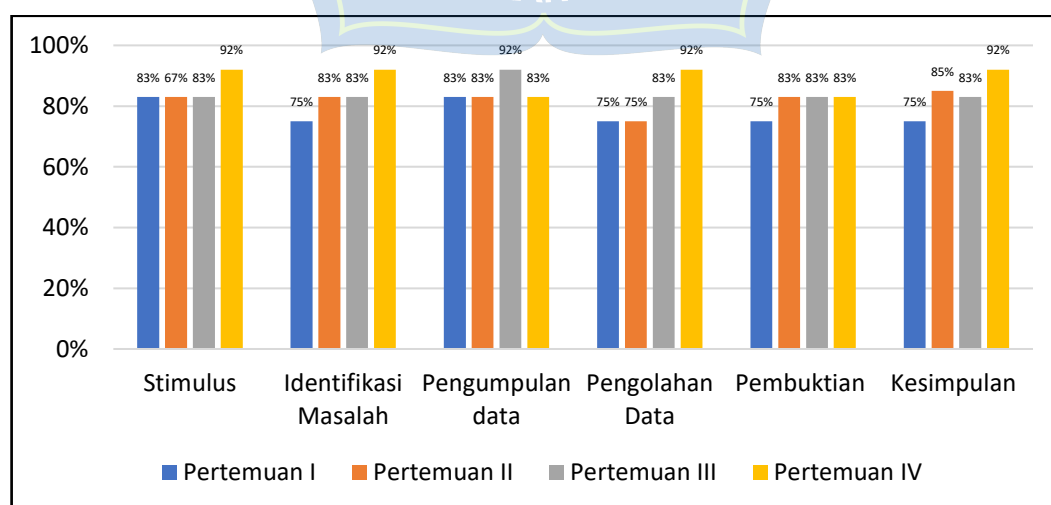
Adapun keterlaksanaan penerapan model ini dari pertemuan 1-4 digambarkan melalui tabel berikut:

Tabel 4. 17 Keterlaksanaan Model Discovery Learning

Langkah Pembelajaran	Pertemuan				Rata-Rata Keterlaksanaan
	I	II	III	IV	
Stimulus	83%	83%	83%	92%	85%
Identifikasi Masalah	75%	83%	83%	92%	83%
Pengumpulan data	83%	83%	92%	83%	85%
Pengolahan Data	75%	75%	83%	92%	81%
Pembuktian	75%	83%	83%	83%	81%
Kesimpulan	75%	85%	83%	92%	84%

Sumber: Lampiran Keterlaksanaan Pembelajaran Hal.142

Adapun keterlaksanaan penerapan model ini dari pertemuan 1-4 digambarkan melalui grafik berikut:



Gambar 4. 11 Keterlaksanaan Model Discovery Learning

Proses Pembelajaran yang di laksanakan di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran discovery learning dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dengan materi siklus air dan perubahan lingkungan

Pertemuan pertama di mulai pada tanggal 03-Juni 2023 materi yang diajarkan oleh guru adalah mamfaat air bagi manusia.pada pembelajaran ini guru Memberikan stimulus kepada siswa berdasarkan hasil pengamatan saat membawa siswa berkunjung ke beberapa tempat yang ada di Takalar,yaitu Tempat pembuangan sampah di lengkese,tempat pembuangan sampah akhir Takalar di TPA Balang,mengitari aliran Sungai Cikoang,kemudian menuju Pantai Topejawa, Guru memberikan siswa pertanyaan stimulus, terkait fakta-fakta apa saja yang mereka lihat dilapangan,apakah lingkungan berguna bagi manusia? Mengapa?apa akibatnya jika manusia tidak menjaga lingkungan, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah di Melihat hasil observasi yang dilakukan oleh observer dari enam Langkah untuk pertemuan pertama keterlaksanaan dalam kategori efektif

Pertemuan Kedua pada tanggal 07 juni 2023 materi yang diajarkan oleh guru adalah Siklus air,untuk pertemuan kedua ini,ke enam Langkah pembelajaran semakin efektif.

2. Pengaruh Model *discovery learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan Pada Siswa Kelas V

Data penelitian ini dikumpulkan dari sampel sebanyak 24 subjek dari kelas eksperimen dan 24 subjek dari kelas kontrol. Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti telah menyiapkan alat penelitian yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* dan kelas kontrol menggunakan model konvensional.

a. Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data hasil *pre test* dan *post test* dilakukan pada kelas Eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 18 Statistik Deskriptif Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Ukuran Sampel	24	24	24	24
Skor Maksimum	48	73	58	82
Skor Minimum	24	24	26	45
Rata-rata	35.22	39.38	51.19	67.86
Standar Deviasi	9.549	11.977	14.677	13.578
Variance	91.186	143.438	215.420	184.364

Sumber: Lampiran IX Halaman 110

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa rata-rata skor nilai sebelum pembelajaran dengan model konvensional atau nilai *pretest* sebesar 35,22 dan rata-rata skor nilai setelah pembelajaran dengan model konvensional meningkat menjadi 39,38. Nilai minimum *pre-test* yaitu 24

sama dengan nilai minimum *posttest* yaitu 24. Nilai maksimum *pretest* yaitu 31 sedangkan nilai maksimum *posttest* yaitu 43. Standar deviasi pada *pretest* yaitu 9,549 sedangkan standar deviasi pada *posttest* yaitu 11,977. Ini menunjukkan bahwa setelah intervensi atau pengaruh yang diukur dalam penelitian, variasi hasil mengalami peningkatan dan data cenderung menjadi beragam. Varian data *pretest* menunjukkan nilai 91,186 sedang *posttest* menunjukkan nilai 143,438. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan variasi atau sebaran data antara *pre-test* dan *post-test* dapat diartikan bahwa data *post-test* memiliki tingkat variasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan *pre-test*.

Berdasarkan tabel 4.3 di atas data kelas eksperimen menunjukkan rata-rata skor nilai sebelum diberikan perlakuan atau nilai *pre-test* sebesar 51,19 dan rata-rata skor nilai setelah diberikan perlakuan atau nilai *post-test* berupa penerapan model pembelajaran *discovery learning* meningkat menjadi 67,86. Nilai minimum *pre-test* yaitu 26 sama dengan nilai minimum *post-test* yaitu 45. Nilai maksimum *pre-test* yaitu 69 sedangkan nilai maksimum *post-test* yaitu 90. Standar deviasi pada *pre-test* yaitu 14,677 sedang standar deviasi pada *post-test* yaitu 13,578. Ini menunjukkan bahwa setelah intervensi atau pengaruh yang diukur dalam penelitian, variasi hasil mengalami pengurangan dan data cenderung menjadi lebih konsisten atau seragam. Varian data *pre-test* menunjukkan nilai 215,420 sedang *post-test* menunjukkan nilai 184,364. Dalam hal ini, data *posttest* cenderung lebih terkonsentrasi di sekitar nilai rata-rata dan memiliki variasi

yang lebih kecil dibandingkan dengan data *pretest*.

b. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

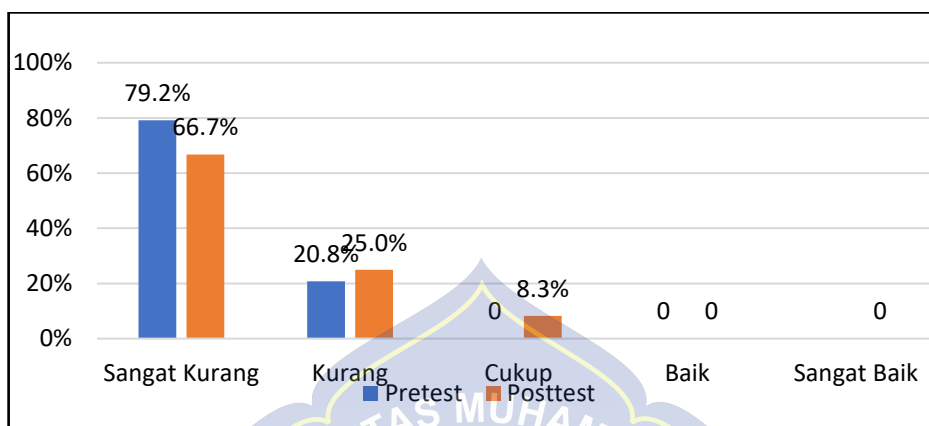
Tabel 4. 19 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Interval	Kategori	Kontrol				Eksperimen			
		Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test	
		F	%	F	%	F	%	F	%
$81,25 < X \leq 100$	Sangat Baik	0	0%	0	0%	0	0%	4	16,7%
$71,5 < X \leq 81,25$	Baik	0	0%	0	0%	0	0%	7	29,2%
$62,5 < X \leq 71,5$	Cukup	0	0%	2	8,3%	7	29,2%	4	16,7%
$43,75 < X \leq 62,5$	Kurang	5	20,8%	6	25%	9	37,5%	9	37,5%
$0 < X \leq 43,75$	Sangat Kurang	19	79,2%	16	66,7%	8	33,3%	0	0%
Jumlah		24	100%	24	100%	24	100%	24	100%

Sumber: Lampiran IX Halaman 110

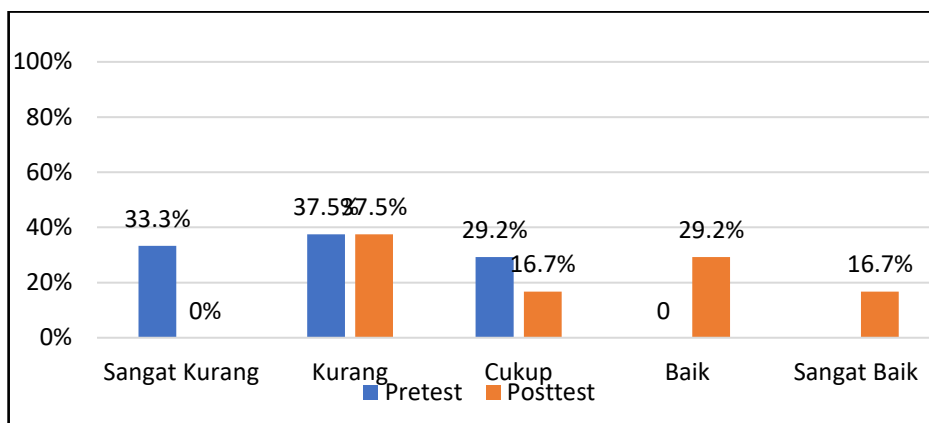
Berdasarkan tabel 4.4 distribusi frekuensi dan persentase tahap *pre-test* dan *post-test* di atas dapat dilihat bahwa Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol hasil Kemampuan berpikir kritis pada tahap *pre-test* terdapat 5 siswa yang dikategorikan kurang dengan persentase 20,8% dan 19 siswa dikategorikan sangat kurang dengan 79,2%. Demikian halnya dengan *post-test* terdapat 2 siswa yang dikategorikan cukup dengan persentase 8,3%, 6 siswa dikategorikan kurang dengan persentase 25%,

dan 16 siswa dikategorikan sangat kurang dengan persentase 66,7%. Berikut grafik yang yang menggambarkan secara jelas distribusi frekuensi pengkategorian Kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol:



Gambar 4. 12 Grafik Nilai Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Kontrol

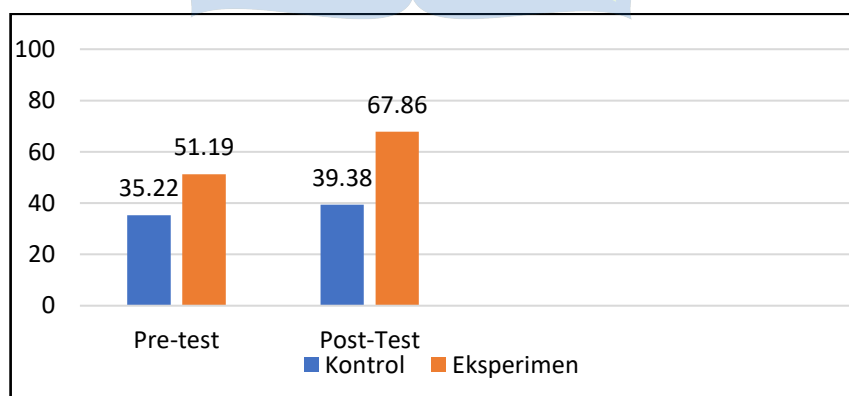
Berdasarkan tabel 4.4 terlihat pula bahwa distribusi frekuensi dan persentase Kemampuan berpikir kritis tahap *pre-test* dan *post-test* di atas dapat dilihat bahwa Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen hasil Kemampuan berpikir kritis pada tahap *pre-test* yaitu 8 siswa dikategorikan sangat kurang dengan persentase 33,3%, 9 siswa dikategorikan kurang dengan persentase 37,5%, dan 7 siswa dikategorikan cukup dengan persentase 29,2%. Lain halnya dengan *post-test* sebanyak 9 siswa dikategorikan kurang dengan persentase 37,5%, 4 orang siswa berada pada kategori cukup dengan persentase 16,7%, 7 orang siswa dikategorikan baik dengan persentase 29,2%, dan 4 orang siswa dikategorikan sangat baik dengan persentase 16,7%. Berikut grafik yang yang menggambarkan secara jelas distribusi frekuensi pengkategorian Kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebagai berikut:



Gambar 4. 13 Grafik Nilai Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen

c. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah dilakukan analisis statistik deskriptif pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model *discovery learning* dan kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan model *discovery learning*, dapat dilihat perbedaan Kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil perbandingan hasil rata-ratanya disajikan pada gambar 4.4 berikut:



Gambar 4. 14 Grafik Nilai Perbandingan nilai Kemampuan Berpikis Kritis Kedua Kelas

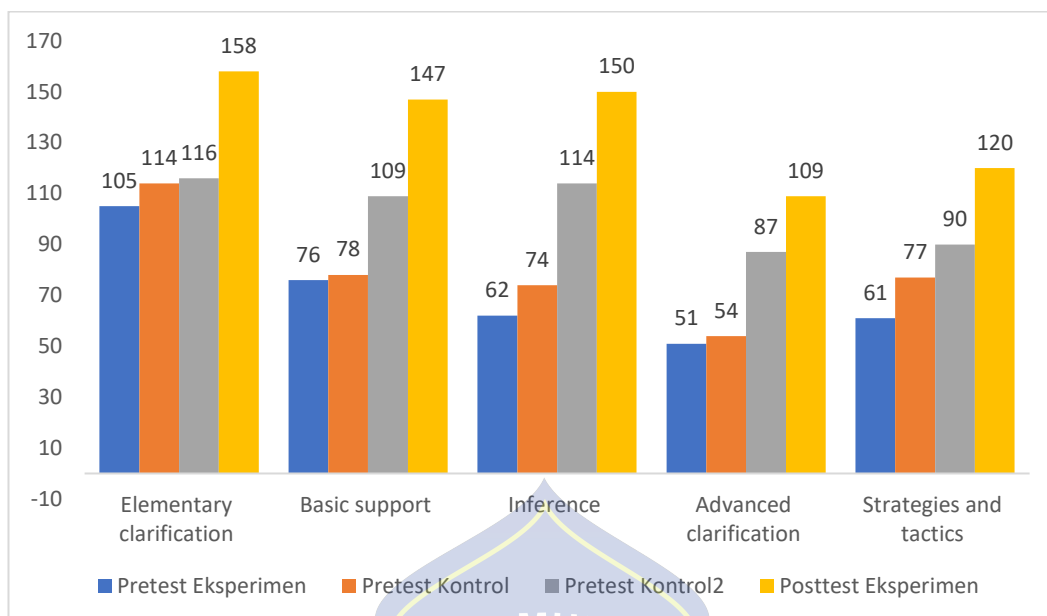
Berdasarkan grafik pada gambar 4.4 terlihat bahwa perbedaan nilai Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen yaitu yang menggunakan model *discovery learning* dan nilai Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model *discovery learning*. Dimana pada kelas kontrol untuk Kemampuan berpikir kritis siswa *post test* memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah, sedangkan kelas eksperimen untuk Kemampuan berpikir kritis siswa memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa Kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen meningkat dengan menggunakan model *discovery learning*.

Berikut tabel yang menguraikan perolehan nilai untuk setiap indikator keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari nilai kedua kelas sebagai berikut :

Tabel 4. 20 Sebaran Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
<i>Elementary clarification</i> (memberikan penjelasan sederhana)	105	114	116	158
<i>Basic support</i> (membangun keterampilan dasar)	76	78	109	147
<i>Inference</i> (menyimpulkan)	62	74	114	150
<i>Advanced clarification</i> (membuat penjelasan lebih lanjut)	51	54	87	109
(strategi dan taktik)	61	77	90	120

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 25.0 (2024)



Gambar 4. 15 Sebaran Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kontrol

d. Pengaruh Model discovery learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

1) Uji Pra Syarat

Pengujian ini merupakan pengujian sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Prasyarat yang diperiksa dalam penelitian ini adalah:

a) Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk menguji data Kemampuan berpikir kritis siswa (pre-test dan post-test) yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, uji-t dapat dilakukan. Hasil uji normalitas data hasil belajar IPA siswa yang peneliti analisis menggunakan SPSS 27 dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 21 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Shapiro-Wilk
	Sig.
<i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	.054
<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	.371
<i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	.083
<i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	.100

Sumber: Lampiran X Halaman 113

Berdasarkan tabel 4.5 hasil uji normalitas di atas diketahui bahwa pengujian normalitas penelitian ini menggunakan Shapiro-Wilk, hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel kolom Shapiro-Wilk, diketahui df (derajat kebebasan) untuk kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* yaitu 24, pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig. *pre-test* adalah 0,054 dan *post-test* nilai sig. 0.371. Sedangkan pada kelas kontrol diketahui df (derajat kebebasan) yaitu 24, dapat dilihat nilai Sig. pada *pre-test* yaitu 0,083 dan *post-test* nilai sig. 0.100. Kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi *pre-test* dan *post-test* lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka dinyatakan bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk melihat bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Levene's*

Test menggunakan SPSS 27 dengan taraf Sig. yaitu 0.05, Adapun hipotesis dari pengujian ini sebagai berikut:

Ha : sampel berasal dari populasi berdistribusi yang homogen

H0 : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi homogen

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai (sig.) > 0.05 maka Ha diterima, artinya data berasal dari populasi yang homogen
- Jika nilai (sig.) < 0,05 maka H0 ditolak, artinya data berasal dari populasi yang tidak homogen

Adapun data hasil dari pengujian homogenitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 22 Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis kelas Kontrol dan Eksperimen

Variabel	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	0,471	Homogen
<i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	0,083	Homogen

Sumber: Lampiran XI Halaman 114

Berdasarkan tabel 4.6 hasil uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 27 di atas dapat dilihat *based on mean* bahwa nilai signifikan yaitu 0.471 dan 0,083 sehingga nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05. Maka H0 ditolak dan Ha diterima. Berdasarkan pengambilan keputusan dapat dinyatakan bahwa sampel

dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi homogen.

c) Uji Hipotesis

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan Model *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa, dimana pada penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas, data tersebut berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun uji-t yang digunakan yaitu uji-t *independent*.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan antara kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan (Model *discovery learning*) dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Berdasarkan hasil dari uji prasyarat analisis statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini berdistribusi normal dan bervariasi homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis *independent sample t-test* dapat dilakukan. Adapun hipotesis dari pengujian *independent sample t-test* yaitu:

Ha : Terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model *discovery learning*.

H0 : Tidak terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model konvensional

Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai (sig.) 0.05 maka tidak dapat perbedaan yang signifikan
- Jika nilai (sig.) 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan

Adapun hasil dari analisis uji hipotesis *independent sample t-test* yang telah dianalisis dengan menggunakan SPSS 27 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Independent Sample t-test Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Variabel	Sig. (2-tailed)	Df	t _{hitung}	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis	.000	46	9,632	Signifikan

Sumber: Lampiran XII Halaman 115

Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* pada tabel 4.7 di atas diketahui derajat kebebasan (df) yaitu 52 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.000, nilai sig. $0.00 < 0,05$. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 4,314 > \text{nilai } t_{tabel} 2,012$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*.

Hal tersebut juga didukung dari perolehan nilai mean *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *mean* post test pada kelas eksperimen yaitu 59,84 dan kelas kontrol yaitu 39,38. Karena nilai 59,84 > 39,38, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menerapkan model *discovery learning* dengan yang tidak menggunakan model *discovery learning*.

Berdasarkan perolehan nilai mean tersebut dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* memberi pengaruh positif terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

3. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Data penelitian ini dikumpulkan dari sampel sebanyak 24 subjek dari kelas eksperimen dan 24 subjek dari kelas kontrol. Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti telah menyiapkan alat penelitian yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* dan kelas kontrol menggunakan model konvensional.

a. Deskriptif Hasil belajar IPA siswa

Data hasil *pre test* dan *post test* pada variabel hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 24 Statistik Deskriptif Data Hasil belajar IPA siswa

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Ukuran Sampel	24	24	24	24
Skor Maksimun	48	73	58	82
Skor Minimun	3	21	13	12
Rata-rata	23.79	44.07	34.68	53.79
Standar Deviasi	11.682	14.241	14.149	17.356
Variance	136.463	202.802	200.199	301.234

Sumber: Lampiran IX Halaman 110

Berdasarkan tabel 4.8, dapat dilihat bahwa rata-rata skor nilai sebelum pembelajaran dengan model konvensional atau nilai *pretest* sebesar 23,79 dan rata-rata skor nilai setelah pembelajaran dengan model konvensional meningkat menjadi 44,07. Nilai minimum *pretest* yaitu 3 sedangkan nilai minimum *posttest* yaitu 21. Nilai maksimum *pretest* yaitu 48 sedangkan nilai maksimum *posttest* yaitu 73. Standar deviasi pada *pretest* yaitu 11,682 sedangkan standar deviasi pada *posttest* yaitu 14,241. Ini menunjukkan bahwa setelah intervensi atau pengaruh yang diukur dalam penelitian, variasi hasil mengalami peningkatan dan data cenderung menjadi beragam. Varian data *pretest* menunjukkan nilai 136,463 sedang *posttest* menunjukkan nilai 202,802. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan variasi atau sebaran data antara *pre-test* dan *post-test* dapat diartikan bahwa data *post-test* memiliki tingkat variasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan *pre-test*.

Data kelas eksperimen menunjukkan rata-rata skor nilai sebelum

diberikan perlakuan atau nilai *pre-test* sebesar 34,68 dan rata-rata skor nilai setelah diberikan perlakuan atau nilai *post-test* berupa penerapan model pembelajaran *discovery learning* meningkat menjadi 53,79. Nilai minimum *pre-test* yaitu 13 sedangkan nilai minimum *post-test* yaitu 12. Nilai maksimum *pre-test* yaitu 58 sedangkan nilai maksimum *post-test* yaitu 82. Standar deviasi pada *pre-test* yaitu 14,149 sedang standar deviasi pada *post-test* yaitu 17,356. Hal ini menunjukkan bahwa data pada *post-test* memiliki tingkat variasi yang lebih besar. Varian data *pre-test* menunjukkan nilai 200,199 sedang *post-test* menunjukkan nilai 301,234. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan variasi atau sebaran data antara *pre-test* dan *post-test* dapat diartikan bahwa data *post-test* memiliki tingkat variasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan *pre-test*.

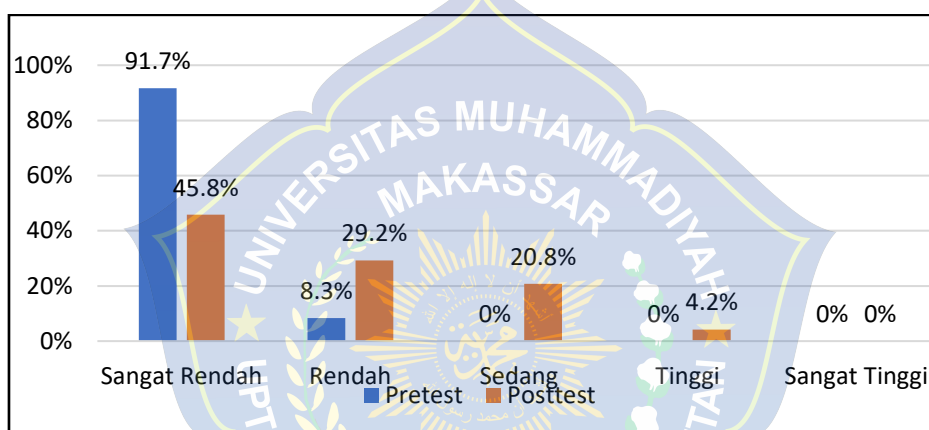
b. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil belajar IPA siswa Siswa Pada Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 4. 25 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil belajar IPA siswa

Interval	Kategori	Kontrol				Eksperimen			
		Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test	
		F	%	F	%	F	%	F	%
86-100	Sangat Tinggi	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
71-85	Tinggi	0	0%	1	4,2%	0	0%	4	16,7%
56-70	Sedang	0	0%	5	20,8%	2	8,5%	8	33,3%
41-55	Rendah	2	8,3%	7	29,2%	6	25%	5	20,8%
>40	Sangat Rendah	22	91,7%	11	45,8%	16	66,7%	7	29,2%
Jumlah		24	100%	24	100%	24	100%	24	100%

Sumber: Lampiran IX Halaman 110

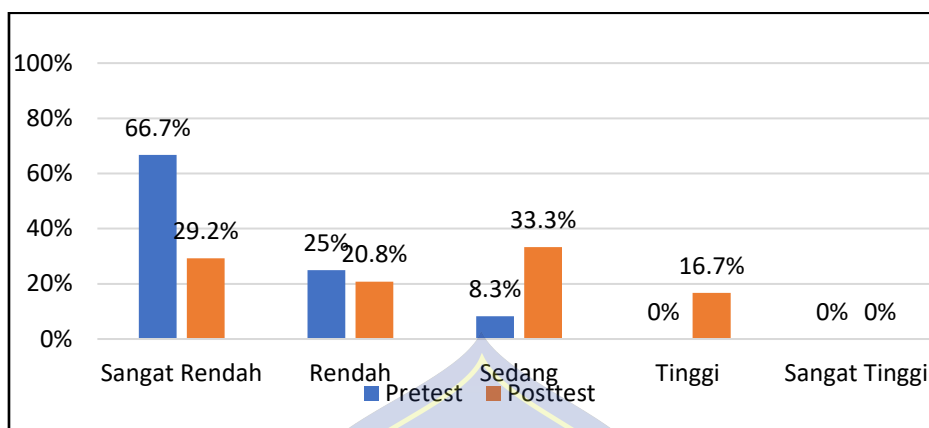
Berdasarkan tabel 4.9 distribusi frekuensi dan persentase tahap *pre-test* dan *post-test* di atas dapat dilihat bahwa hasil belajar IPA siswa pada kelas kontrol pada tahap *pre-test* terdapat 2 siswa dengan kategori rendah dengan persentase 8,3% serta 22 siswa pada kategori sangat rendah dengan persentase 91,7% Berikut grafik yang yang menggambarkan secara jelas distribusi frekuensi pengkategorian hasil belajar IPA siswa pada kelas kontrol:



Gambar 4. 16 Grafik Nilai Frekuensi Hasil belajar IPA siswa pada Kelas Kontrol

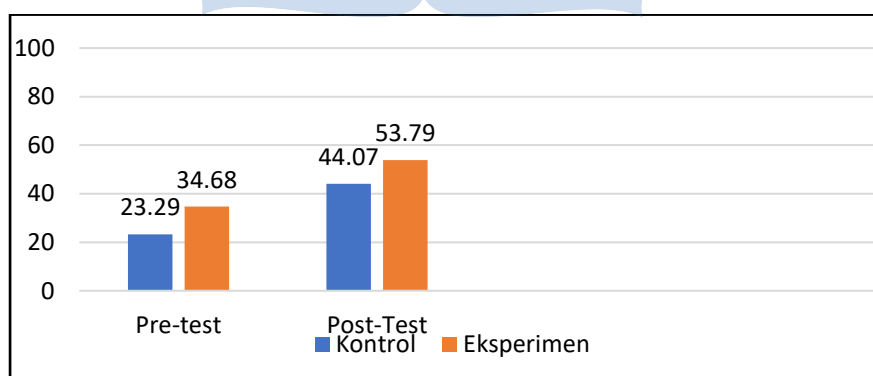
Berdasarkan tabel 4.9 terlihat pula bahwa distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar IPA siswa tahap *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen. Terdapat 2 siswa pada kategori sedang dengan persentase 8,3%, 6 siswa kategori rendah dengan persentase 25%, dan 16 siswa kategori sangat rendah dengan persentase 66,7%. Sedangkan pada tahap *post-test* sebanyak 4 siswa kategori tinggi dengan persentase 16,7%, 8 siswa kategori sedang dengan persentase 33,3%, 5 siswa kategori rendah dengan persentase 20,8%, dan 7 siswa kategori sangat rendah dengan persentase 29,2%. Berikut grafik yang yang menggambarkan secara jelas

distribusi frekuensi pengkategorian hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen sebagai berikut:



Gambar 4. 17 Grafik Nilai Frekuensi Hasil belajar IPA siswa pada Kelas Eksperimen

Setelah dilakukan analisis statistik deskriptif pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model *discovery learning* dan kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan model *discovery learning*, dapat dilihat perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil perbandingan hasil rata-ratanya disajikan pada gambar 4.12 berikut:



Gambar 4. 18 Grafik Nilai Perbandingan Hasil Belajar IPA Kedua Kelas

Berdasarkan grafik pada gambar 4.12 terlihat bahwa perbedaan nilai hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen yaitu yang menggunakan model *discovery learning* dan nilai hasil belajar IPA siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model *discovery learning*. Dimana pada kelas kontrol untuk hasil belajar IPA siswa *post test* memiliki nilai rata-rata yang lebih rendah, sedangkan kelas eksperimen untuk hasil belajar IPA siswa memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa pada kelas eksperimen meningkat dengan menggunakan model *discovery learning*.

c. Pengaruh Model *discovery learning* terhadap Hasil belajar IPA siswa

1) Uji Pra Syarat

Pengujian ini merupakan pengujian sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Prasyarat yang diperiksa dalam penelitian ini adalah:

a) Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk menguji data hasil belajar IPA siswa (*pre-test* dan *post-test*) yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, uji-t dapat dilakukan. Hasil uji normalitas data hasil belajar IPA siswa yang peneliti analisis menggunakan SPSS 27 dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 26 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	Shapiro-Wilk
	Sig.
<i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	.207
<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	.374
<i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	.642
<i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	.352

Sumber: Lampiran X Halaman 113

Berdasarkan *tabel* 4.10 hasil uji normalitas di atas diketahui bahwa pengujian normalitas penelitian ini menggunakan Shapiro-Wilk, hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel kolom Shapiro-Wilk, diketahui *df* (derajat kebebasan) untuk kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* yaitu 24, pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig. *pre-test* adalah 0,207 dan *post-test* nilai sig. 0,374. Sedangkan pada kelas kontrol diketahui *df* (derajat kebebasan) yaitu 24, dapat dilihat nilai Sig. pada *pre-test* yaitu 0,642 dan *post-test* nilai sig. 0,352. Kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi *pre-test* dan *post-test* lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka dinyatakan bahwa sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan untuk melihat bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan uji *Levene's*

Test menggunakan SPSS 27 dengan taraf Sig. yaitu 0.05, Adapun hipotesis dari pengujian ini sebagai berikut:

Ha : sampel berasal dari populasi berdistribusi yang homogen

H0 : sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi homogen

Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai (sig.) > 0.05 maka Ha diterima, artinya data berasal dari populasi yang homogen
- Jika nilai (sig.) < 0,05 maka H0 ditolak, artinya data berasal dari populasi yang tidak homogen

Adapun data hasil dari pengujian homogenitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 27 Uji Homogenitas Hasil belajar IPA siswa kelas Kontrol dan Eksperimen

Variabel	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i> Hasil belajar IPA	0,294	Homogen
<i>Posttest</i> Hasil belajar IPA	0,190	Homogen

Sumber: Lampiran XI Halaman 114

Berdasarkan tabel 4.11 hasil uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 27 di atas dapat dilihat *based on mean* bahwa nilai signifikan yaitu 0.294 dan 0,190 sehingga nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05. Maka H0 ditolak dan Ha diterima. Berdasarkan pengambilan keputusan dapat dinyatakan bahwa sampel

dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi homogen.

c) Uji Hipotesis

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan Model *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA siswa, dimana pada penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah peneliti melakukan uji normalitas dan homogenitas, data tersebut berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji-t dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun uji-t yang digunakan yaitu uji-t *independent*.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan antara kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan (Model *discovery learning*) dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Berdasarkan hasil dari uji prasyarat analisis statistik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian ini berdistribusi normal dan bervariasi homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis *independent sample t-test* dapat dilakukan. Adapun hipotesis dari pengujian *independent sample t-test* yaitu:

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*.

H0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model konvensional

Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai (sig.) 0.05 maka tidak dapat perbedaan yang signifikan
- Jika nilai (sig.) 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan

Adapun hasil dari analisis uji hipotesis *independent sample t-test* yang telah dianalisis dengan menggunakan SPSS 27 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 28 Hasil Pengujian Independent Sample t-test Hasil belajar IPA Siswa

Variabel	Sig. (2-tailed)	Df	t _{hitung}	Keterangan
Hasil Belajar IPA	.039	46	2,122	Signifikan

Sumber: Lampiran XII Halaman 115

Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* pada tabel 4.12 di atas diketahui derajat kebebasan (df) yaitu 52 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.039, nilai sig. $0.039 < 0,05$. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 2,122 >$ nilai $t_{tabel} 2,012$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*.

Hal tersebut juga didukung dari perolehan nilai mean *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *mean* post test pada kelas eksperimen yaitu 53,79 dan kelas kontrol yaitu 44,07. Karena nilai 53,79 > 44,07, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas yang menerapkan model *discovery learning* dengan yang tidak menggunakan model *discovery learning*.

Berdasarkan perolehan nilai *mean* tersebut dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

4. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

a. Uji MANOVA

Dalam penelitian ini uji MANOVA digunakan untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil belajar IPA Konsep perubahan Lingkungan di Sekolah Dasar.

1) Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji analisis data hasil penelitian menggunakan uji MANOVA, peneliti harus melakukan uji prasyarat dulu, yaitu uji homogenitas varian dan uji homogenitas varian matrik/covarian. Berikut ini akan disajikan uji homogenitas varian dan uji homogenitas varian matrik/covarian.

a) Uji Homogenitas Varian Matrik/Covarian

Dalam pengujian MANOVA, selain varian kelompok data harus sama, matrik varian/covarian dari variabel dependen juga harus sama. Untuk menguji homogenitas varian matrik/covarian dapat dilihat dari hasil uji *Box's M* menggunakan bantuan *SPSS 27.0* yaitu dengan *General Linear Model-Multivariate*. Adapun hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4. 29 *Box's Test of Equality of Covariance Matrices*

Box's M	3.837
F	1.219
df1	3
df2	3808
Sig.	.301

Sumber: Lampiran XII Halaman 115

Berdasarkan tabel 4.14 dapat dilihat bahwa nilai Box's M = 3,837 dengan signifikansi 0,301. Jika taraf signifikansi penelitian adalah 0,05, maka dapat dituliskan $0,301 > 0,05$, yang menunjukkan bahwa H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matrik varian/covarian dari variabel dependen adalah sama. Dengan demikian, pengujian dapat dilanjutkan pada uji MANOVA.

Karena kedua prasyarat hipotesis di atas telah dipenuhi, maka dapat dilanjutkan pada uji MANOVA. Hasil keputusan uji MANOVA diambil dari analisis *Pillai Traice*, *Wilk Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root*. Analisis ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 27.0* yaitu dengan *General Linear Model-Multivariate*.

Adapun hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4. 30 Multivariate Tests

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.954	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
	Wilks' Lambda	.046	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
	Hotelling's Trace	20.907	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
	Roy's Largest Root	20.907	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.697	51.644 ^b	2.000	45.000	.000
	Wilks' Lambda	.303	51.644 ^b	2.000	45.000	.000
	Hotelling's Trace	2.295	51.644 ^b	2.000	45.000	.000
	Roy's Largest Root	2.295	51.644 ^b	2.000	45.000	.000

a. Design: Intercept + Kelas

b. Exact statistic

Sumber: Lampiran XII Halaman 115

Tabel 4.15 menunjukkan hasil uji signifikansi Multivariate. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa harga F kelas untuk *Pillae Traice*, *Wilk Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* memiliki nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillae Traice*, *Wilk Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* semuanya signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel kelas terhadap hasil belajar IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Data yang diperoleh pada kelas kontrol sesudah melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa nilai tes Kemampuan berpikir kritis siswa berada pada perlu bimbingan, hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata nilai Kemampuan berpikir kritis sebesar 39,38. Hasil analisis statistik *post-test* Kemampuan berpikir kritis kelas kontrol di atas diperoleh skor maksimum sebesar 67 dan skor minimum 24. Dari tabel Distribusi Frekuensi Kemampuan berpikir kritis kelas kontrol setelah menerapkan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa standar deviasi diperoleh adalah 11,977.

Sedangkan data Kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* di atas menunjukkan bahwa nilai rata – rata *pos-test* yang diperoleh adalah 67,86 dengan nilai minimum adalah 45 dan nilai maximum adalah 90 dengan standar deviasi pada kelas eksperimen setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh 13,578.

Berdasarkan analisis sebaran indikator keterampilan berpikir kritis terlihat bahwa pada pelaksanaan *pretest* keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol terlihat bahwa indikator yang menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan total skor 105. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah *advance clarification* (membuat penjelasan lebih

lanjut) dengan perolehan total skor 51. Demikian halnya dengan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa *pretest* keterampilan berpikir kritis menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan skor 116 termasuk dalam kategori kurang. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah *advance clarification* (membuat penjelasan lebih lanjut) dengan perolehan total skor 87.

Pada pelaksanaan *posttest* keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol terlihat bahwa indikator yang menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan total skor 114. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah *advance clarification* (membuat penjelasan lebih lanjut) dengan perolehan total skor 54. Demikian halnya dengan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa *posttest* keterampilan berpikir kritis menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator *elementary clarification* (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan total skor 158. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah *advance clarification* (membuat penjelasan lebih lanjut) dengan perolehan total skor 109.

Hasil ini menunjukkan bahwa memiliki pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan secara signifikan berdasarkan hasil SPSS 27.0. *Independent Sampel T Test* di atas yang dilakukan dengan bantuan SPSS

versi 27.0 dengan pengambilan keputusan bahwa nilai signifikan model pembelajaran *discovery learning* terhadap Kemampuan berpikir kritis siswa adalah 0.000, nilai sig. $0.000 < 0,05$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 9,632 > \text{nilai } t_{tabel} 2,012$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aryani and Wasitohadi 2020) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD dengan menggunakan model *discovery learning*. Sejalan pula dengan penelitian Lieung (2019) bahwa model *discovery learning* berpengaruh positif terhadap Kemampuan berpikir kritis secara signifikan. Didukung pula oleh penelitian Fadila & Makki (2021) yang hasilnya menunjukkan uji N-Gain diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model *discovery learning* pada kelas eksperimen sebesar 0,399 berkategori sedang. Demikian halnya dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Susanti, 2018) menunjukkan bahwa nilai rata-rata post-test kelompok eksperimen sebesar 86,90 dan rata-rata post-test kelompok kontrol sebesar 78,19. Hasil uji-t menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 4,912 lebih besar dari t_{tabel} yaitu 1,685 ($4,912 > 1,685$). Meskipun ada perbedaan

dalam konteks penelitian dan hasil numerik, kesamaan dalam penggunaan model *discovery learning* dan temuan positif terhadap Kemampuan berpikir kritis memberikan dukungan tambahan terhadap keberhasilan model tersebut. Selain itu, keragaman dalam tingkat pendidikan dan metode pengukuran menunjukkan bahwa pengaruh model *discovery learning* dapat diobservasi di berbagai konteks dan melalui berbagai metode evaluasi.

2. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Perubahan Energi

Data yang diperoleh pada kelas kontrol sesudah melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa nilai tes hasil belajar IPA siswa berada pada perlu bimbingan, hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata nilai hasil belajar IPA sebesar 44,07 Hasil analisis statistik *post-test* hasil belajar IPA kelas kontrol di atas diperoleh skor maksimum sebesar 73 dan skor minimum 21. Dari tabel Distribusi Frekuensi hasil belajar IPA kelas kontrol setelah menerapkan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa standar deviasi diperoleh adalah 14,241.

Sedangkan data hasil belajar IPA kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* di atas menunjukkan bahwa nilai rata – rata *pos-test* yang diperoleh adalah 53,79 dengan nilai minimum adalah 12 dan nilai maximum adalah 82 dengan standar deviasi pada kelas eksperimen setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh 17,356.

Hasil ini menunjukkan bahwa memiliki pengaruh model

pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA siswa mengalami peningkatan secara signifikan berdasarkan hasil SPSS 27.0. *Independent Sampel T Test* di atas yang dilakukan dengan bantuan SPSS versi 27.0 dengan pengambilan keputusan bahwa nilai signifikan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA siswa adalah 0.039, nilai sig. $0.39 < 0,05$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 2,122 > \text{nilai } t_{tabel} 2,012$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model *discovery learning*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmayani et al., 2019) yang hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dengan media video berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD N Gemah. Berdasarkan hasil penelitian ini saran yang dapat disampaikan adalah supaya model pembelajaran ini menjadi salah satu alternatif guru untuk mengajar pada tema pahlawan ku maupun pembelajaran yang lain. Demikian halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Olli & Pautina (2020) yang mengungkapkan bahwa pengaruh antara

metode *discovery learning* materi siklus makhluk hidup dengan hasil belajar peserta didik di kelas IV SDN 73 Kota Timur Kota Gorontalo. Sejalan pula dengan penelitian dari Sudirama et al (2021) bahwa hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV. terdapat perbedaan hasil belajar IPA secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung, dimana rata-rata hasil belajar IPA yang menggunakan model *discovery learning* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung (Hariawan et al., 2017). Meskipun ada variasi dalam konteks, media pembelajaran, dan penekanan temuan, kesamaan dalam penggunaan model *discovery learning* dan fokus pada hasil belajar IPA siswa mengindikasikan konsistensi dalam temuan antara penelitian ini dan penelitian terdahulu.

3. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPA dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Dalam penelitian ini hipotesis hasil belajar IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa diuji untuk mengetahui apakah model yang diberikan pada kelas eksperimen berdampak atau tidak. Uji hipotesis ini dengan uji-t. Setelah dilakukan pengujian data. Berdasarkan hasil *t-test* menunjukkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa yang ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $2,122 > 2,012$

dengan signifikansi $0,039 < 0,05$. Selain itu, berdasarkan hasil *t-test* juga menunjukkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, yang ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $9,632 > 2,012$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA.

Adanya pengaruh tersebut karena kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning*. Dengan menggunakan model ini diharapkan siswa dapat berpartisipasi aktif dengan mengikuti langkah-langkah yang perlu dilalu. Tahap pertama adalah stimulasi (stimulasi/pemberian stimulasi). Untuk melewati adegan tersebut, guru mengajak siswa berkunjung ke tempat pembuangan sampah akhir Takalar, Sepanjang aliran Sungai Cikoang, Pantai lamangkia, mengamati lingkungan terkait dengan kasus pencemaran lingkungan, sehingga membangkitkan keinginan siswa untuk menyelidiki. Tahap kedua adalah problem statement (pertanyaan/identifikasi masalah). Untuk melalui tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan pertanyaan tentang masalah pencemaran lingkungan berdasarkan dari pengamatan yang mereka lihat yang dalam bentuk hipotesis. Tahap ketiga adalah pengumpulan data (*data collection*). Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak mungkin, sehingga siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (mengumpulkan) berbagai informasi yang relevan. Tahap keempat

pengolahan data (*Data Processing*). Artinya, siswa secara berkelompok yang dipimpin oleh guru menyusun hasil temuan mereka yang mereka diskusikan dan sepakati. Tahap kelima adalah verifikasi . Pada fase ini guru memfasilitasi pemaparan hasil temuan Bersama kelompok yang telah dibuat bersama kelompok dan mereka paparkan dengan cara mempresentasikan di depan kelompok lainnya dan fase keenam adalah generalisasi (penarikan kesimpulan/generalisasi). Pada tahap generalisasi, siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan tentang masalah tersebut. Dengan demikian siswa lebih aktif dan memungkinkan siswa untuk memahami materi yang telah diberikan oleh guru sehingga mempengaruhi aktivitas dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berbeda dengan kelas eksperimen, kelas kontrol menggunakan model konvensional dimana guru mempersiapkan siswa untuk memulai proses pembelajaran, guru memberikan pengetahuan berdasarkan materi yang akan dibahas, guru memberikan pekerjaan rumah dan mentransmisikan materi, guru membimbing siswa. siswa dalam proses pembelajaran dan memberikan penilaian kepada siswa sedangkan siswa tidak berperan aktif dan hanya mendengarkan dan apa yang diinstruksikan oleh guru. Sehingga kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen karena model konvensional tidak melibatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, hasil belajar IPA dan keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan

model pembelajaran konvensional.



Sementara itu, dengan menggunakan uji MANOVA diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel kelas terhadap hasil belajar IPA dan keterampilan berpikir siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Safitri & Mediatat, 2021) yang hasilnya menunjukkan bahwa model *Discovery learning* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Demikian halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Ristiani & Nuha (2022) yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SMP. Dalam penelitian yang lain juga mengungkapkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik (Dwi et al., 2019). Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan Kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* memiliki dampak positif pada aspek-aspek tersebut. Keseluruhan, hasil ini memberikan dukungan yang kuat terhadap pengaruh model *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan Kemampuan berpikir kritis siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis pada konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar. Hal ini didasari dari perolehan nilai $t_{hitung} 9,632 > \text{nilai } t_{tabel} 2,012$.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar. Hal ini didasari dari perolehan nilai $t_{hitung} 2,122 > \text{nilai } t_{tabel} 2,012$.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perubahan lingkungan pada siswa kelas V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab.Takalar. Hal ini didasarkan pada tabel uji MANOVA diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

B. Saran

Penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tidak terlepas dari kekurangan dapat dilihat dari jumlah sampel yang masih tergolong sedikit untuk penelitian eksperimen, keterbatasan waktu dan kesalahan-kesalahan lain selama proses penelitian berlangsung. Dari kekurangan ini harapan dan saran untuk peneliti selanjutnya adalah:

1. Jumlah sampel diharapkan lebih besar dari jumlah sampel dalam penelitian ini, terlebih jika penelitian eksperimen yang memerlukan uji statistik dalam analisis datanya.
2. Sebagai peneliti untuk memaksimalkan setiap persiapan pelaksanaan penelitian salah satunya pada saat proses pengambilan data sangat perlu persiapan yang matang.
3. Pemilihan dan penyusunan materi ajar selain disesuaikan dengan kehidupan sehari-hari siswa juga harus memperhatikan dari segi inovasi dan tingkat daya tarik siswa untuk mengikuti pembelajaran.
4. Pemetaan alokasi waktu dari proses penelitian, untuk diperhitungkan dengan baik dan matang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiesta, A. A., Syam, M., & Qadar, R. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Negeri 9 Samarinda Materi Suhu dan Kalor. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 3(2), 84-94. **DOI:** <https://doi.org/10.30872/jlpf.v3i2.623>
- Agustina, M., Achmad, A., & Yolida, B. (2015). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 3(6). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/viewFile/9287/5930>
- Aryani, Y. D., & Wasitohadi. (2020). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Muatan IPA Siswa Kelas IV. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 03(April), 34–40.
- Djepy, A. N., Tolangara, A., & Nur, T. D. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Negeri 44 Halmahera Barat. *Jurnal Bioedukasi* 5(2), 124-133. <https://ejournal.unkhair.ac.id/index.php/bioedu/article/viewFile/5403/3404>
- Fadila, J., Makki, M., & Husniati, H. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada mata Pelajaarn IPA kelas V tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(4). <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/2450/1947>
- Fadillah, S., Ramadhani, E., & Kuswidyarnarko, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 19(3), 433-440. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v19i3.7244>
- Hariawan, I. K., Santyasa, I. W., & Agustini, S. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPA dan Sikap Ilmiah SMP. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 7(1).
- Lieung, K. W. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *MUSAMUS: Journal of*

Primary Education, 1(2), 73–82.

- Meylani, Y. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis HOTS Terhadap Hasil Belajar Afektif Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas V SDN 171 Seluma. *Almufi Jurnal Pendidikan*, 1(3), 125-132.
- Mulyanto, I. T., & Fiantika, F. R. (2022). Kemampuan berpikir kritis siswa sd pada penerapan model discovery learning. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(2), 37-40.
- Olii, S. S., & Pautina, A. R. (2020). Pengaruh Metode Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPA Materi Siklus Makhluk Hidup. *EDUCATOR : Directory of Elementary Education Journal*, 1(1), 73–89.
- Pradana, B., Rakhman, F., & Puspitasari, Y. (2022). The Influence of the Application of Discovery Learning on the Achievement of Class X Students of Raudlatul Falah High School. *Journal of Educational Analytics*, 1(3), 235-246.
- Rahmatika, E., Banowati, E., & Sulistyorini, S. (2016). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantu CD Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Aktivitas Siswa. *Journal of Primary Education*, 5(2), 97-103.
- Rahmayani, A., Siswanto, J., & Budiman, M. A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Mediavideo Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 246–253.
- Ristiani, R., Sutarto, S., & Nuha, U. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning pada Materi Zat Aditif dan Zat Adiktif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMP. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(2), 191-198.
- Safitri, A. O., Handayani, P. A., Yuniarti, V. D., & Prihantini, P. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9106-9114.
- Sagala, S. (2014). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta.
- Saputra, D. R. Analisis Pelaksanaan Model Pembelajaran Discovery Learning dan pengaruhnya terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi diKelas XI IPA SMAN 8 Kota Jambi. *Discovery Learning, Berpikir Kritis*

Siswa dan Laju Reaksi.

- Shoddiq, S., Septiana, N., & Syar, N. I. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Alat Optik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 6(2), 195-203.
- Siswanti, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA SD. *Indonesian Journal of Education and Learning*, 2(2), 226-234.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudirama, P. P., Japa, I. N., & Yasa, L. P. Y. (2021). Pembelajaran Discovery Learning Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 165–173.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, O. I. (2018). Pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA the effect of discovery learning implementation toward. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(7), 858–867
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 228-238.
- Zakrah, Z., Lestari, N., & Kusmiyati, K. (2015). Pengaruh strategi pembelajaran discovery terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 3 Gunungsari tahun ajaran 2014/2015. *Jurnal pajar MIPA*, 10(2).

LAMPIRAN



Lampiran I Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN N0.57 Centre Mangadu
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema 8 : Lingkungan Sahabat Kita
Subtema 1 : Manusia dan Lingkungan
Pembelajaran ke- : 1
Fokus Pembelajaran : Bahasa Indonesia dan IPA,
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

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.

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Bahasa Indonesia

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 mengklasifikasi informasi yang didapat dari buku ke buku kedalam aspek; apa, di mana, siapa, mengapa, dan bagaimana	3.2.1 Menyebutkan informasi yang terkait dengan pertanyaan apa, di mana, siapa, mengapa, dan bagaimana
4.2 menyajikan hasil klasifikasi informasi yang didapat dari buku ke buku kedalam aspek; apa, di mana, siapa, mengapa, dan bagaimana menggunakan kosa kata baku	4.2.1 menyajikan informasi pada teks terkait dengan pertanyaan apa, di mana, siapa, mengapa, dan bagaimana

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 Mengidentifikasi mamfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dengan baik.
4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	4.8.1 Membuat peta pikiran mengenai mamfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dengan baik.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan pengamatan, siswa mampu mengidentifikasi manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dengan baik.
2. Melalui kegiatan berdiskusi, siswa mampu membuat peta pikiran mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dengan benar.

C. MATERI AJAR

1. Manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman

D. MODEL, METODE DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Pendekatan pembelajaran : Saintifik
 Model Pembelajaran : Discovery Learning.
 Metode pembelajaran : Simulasi, Diskusi, tanya jawab, penugasan dan ceramah

E. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN AWAL (15 MENIT)		
No	Guru	Siswa
fase 1 : Stimulation / Pemberian Rangsangan		
1	Mempersiapkan siswa untuk belajar dan berdoa bersama.	Mempersiapkan diri untuk belajar dan berdo'a bersama dengan temannya dipimpin oleh salah seorang siswa.
2	Mengingatn materi sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan di pelajari	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru.
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai oleh setiap siswa.	Menyimak tujuan pembelajaran yang di sampaikan guru.
4	Mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk Menstimulus ketertarikan siswa tentang topik manusia dan lingkungan, fakta-fakta yang ditunjukkan saat melakukan kunjungan ke beberapa lokasi pengamatan Di Takalar	Menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru, terkait dengan topik manusia dan fakta -fakta lingkungan dan fakta-fakta yang di lihat saat melakukan pengamatan
5	Mengorganiasikan siswa dalam beberapa kelompok.	Siswa mencari kelompok masing-masing
KEGIATAN INTI (45 Menit)		
No	Guru	Siswa
Fase 2 : Problem statement (pernyataan / Identifikasi masalah)		
6	Membagikan LKS pada masing-masing	Siswa menerima LKS, mengamati dan menanya
7	Mengamati dan Menanya Menginstrusikan agar setiap siswa mencermati permasalahan yang terdapat pada LKS dimana dalam LKS tersebut siswa diminta untuk mengemukakan mamfaat air bagi manusia, hewan, dan tiumbuhan	Siswa mengikuti instruksi guru, mencermati permasalahan yang terdapat dalam LKS, kemudian mengemukakan manfaat air
Fase 3 : Data Collection (Pengumpulan Data		

8	Mengumpulkan Informasi Memberikan arahan agar setiap siswa dalam kelompok masing-masing mengemukakan ide / pendapatnya tentang mamfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan. Menginstruksikan agar setiap kelompok mencatat ide/pendapat anggota kelompoknya	Siswa mengemukakan ide masing-masing dalam kelompok Melaksanakan instruksi guru
Fase 4 : Data Processing (Pengelohan data)		
10	Mengasosiasikan Mengarahkan siswa berdiskusi mengolah setiap ide/pendapat yang telah dikumpulkan menjadi kalimat yang dapat menggambarkan mamfaat air bagi manusia, hewan dan tumbuhan	Berdiskusi dengan teman kelompok sesuai arahan guru
11	menginstruksikan agar setiap siswa terlibat secara aktif dalam kelompoknya masing-masing	mengikuti arahan guru berdiskusi dalam kelompok
12	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum di mengerti	mengajukan pertanyaan apabila terdapat hal-hal yang belum dimengerti
Fase 5: Verifcation (Pembuktian)		
13	Mengkomunikasikan Menginstruksikan agar setiap kelompok mempresentasikan jawaban LKSnya	Mempresentasikan jawaban LKS di depan kelas
14	Memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan	Memberikan tanggapan terhadap jawaban LKS kelompok penyaji
15	Mengarahkan siswa dalam diskusi antar kelompok	Mengikuti arahan guru
fase 6 : Geneeralization (Menarik Kesimpulan)		
16	Membimbing siswa untuk dapat menyimpulkan apa yang telah di pelajari	Mrenyimpulkan apa yang telah dipelajari sesuai dengan bimbingan guiru
17	menginformasikan materi yang akan dipelajari berikutnya	memperhatikan informasi yang disampaikan guru
18	menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	menjawab salam

F. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

1. Sumber Belajar : Buku Siswa Tema 8 “ Lingkungan Sahat Kita” untuk kelas V
2. (Buku Tematik Terpadu)
3. Media Belajar : Papan tulis, spidol, dsb,LCD



G. Penilaian

H. Tertulis : Mamfaat air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan

	Baik Sekali	Baik	Cukup	Perlu Bimbingan
Aspek	4	3	2	1
Pengetahuan tentang fungsi air bagi kehidupan di bumi	dapat mengidentifikasi setidaknya 5 fungsi fungsi air bagi kehidupan di bumi dengan benar	dapat mengidentifikasi setidaknya 4 fungsi fungsi air bagi kehidupan di bumi dengan benar	Dapat mengidentifikasi setidaknya 3 fungsi fungsi air bagi kehidupan di bumi dengan benar	Dapat mengidentifikasi setidaknya 2 fungsi fungsi air bagi kehidupan di bumi dengan benar
Keterampilan berbicara saat berdiskusi	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan jelas	pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas dan dapat dimengeri	pengucapan kata-kata tidak begitu jelas tapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar	pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas, menggumam dan tidak dapt dimengerti.

Takalar,

Mengetahu
Kepala SDN No. 57 Centre Mangadu

Peneliti

ANDI BASNIANI, S.Pd
NIP. 19651231 200604 2027

MURNIATI
Nim :105061103921

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SDN No.57 Centre Mangadu
 Kelas / Semester : 5 /2
 Tema : Lingkungan Sahabat Kita
 Sub Tema : Manusia dan Lingkungan(Sub Tema 1)
 Muatan Terpadu : IPA
 Pembelajaran ke : 2
 Alokasi : 1 Pertemuan (2 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
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 Mengetahui tahap-tahap dalam siklus air seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi
4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	4.8.1 Mendiskusikan siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

D.TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan Siswa mampu menjelaskan terjadinya siklus air dengan baik
2. Melalui kegiatan melakukan pengamatan dan berdiskusi, siswa dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi siklus air

E. MATERI PEMBELAJARAN

- Siklus air dan dampaknya
- Dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.
 Model Pembelajaran : Discovery Learning
 Metode Pembelajaran : Simulasi, percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah.

G. MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.

Bahan : -

Sumber Belajar : 1. *Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 8: Lingkungan sahabat kita. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*

H. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	1. Guru membuka salam pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta siswa untuk berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Guru menanyakan kabar kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa 4. Guru mengondisikan siswa untuk belajar Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	1. Siswa menjawab salam 2. Siswa berdoa bersama-sama dipimpin oleh salah seorang siswa 3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru 4. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai	15 menit
Kegiatan Inti	1. Guru mengajak siswa untuk mengamati benda-benda yang terdapat pada lingkungan sekitar (Stimulation/ pemberian rangsangan) 2. Guru member pertanyaan: Apa saja benda yang telah dilihat?	1. Siswa mengamati benda-benda yang terdapat pada lingkungan sekitar (Stimulation/ pemberian rangsangan) 2. Siswa mengemukakan jawaban dari pertanyaan yang di berikan oleh guru	

	<p>3. Guru juga memberikan penegasan terkait materi siklus air. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok</p> <p>4. Guru memberikan Lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok</p> <p>5. Guru menjelaskan masalah yang tertuang pada LKPD (problem Statement/identifikasin masalah)</p> <p>6. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai pengertian siklus air</p> <p>7. Guru mengajukan pertanyaan: apa saja perubahan siklus air</p> <p>8. Gru mempersilahkan siswa melaksanakan kegiatan seperti petunjuk pada LKPD</p> <p>9. Guru monitor kegiatan penemuan tentang siklus air (Data Collection/ mengumpulkan data)</p> <p>10. Guru meminta siswa mendefinisikan siklus air</p> <p>11. Guru member bimbingan dengan memberi</p>	<p>3. Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>4. Siswa duduk bersama teman kelompoknya. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai LKPD yang diberikan oleh guru</p> <p>5. Siswa merumuskan jawaban (problem Statement/ identifikasin masalah)</p> <p>6. Siswa mendengar penjelasan guru mengenai pengertian siklus air</p> <p>7. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai perubahan siklus air</p> <p>8. Siswa melaksanakan kegiatan seperti petunjuk pada LKPD</p> <p>9. Siswa mencatat hasil penemuan siklus air dengan mengidentifikasikan perubahan siklus air (data Collection/ mengumpulkan data)</p>	
--	---	--	--

	<p>pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan</p> <p>12. Guru memberi penguatan pada kelompok yang melakukan kegiatan tentang siklus air (data processing / mengolah data)</p> <p>13. Guru memastikan seluruh siswa membuat laporan dari kegiatan yang dilakukan</p> <p>14. Guru membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</p> <p>15. Guru membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok (verification/ menguji hasil)</p> <p>5. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari (generalization/ menyimpulkan</p>	<p>10. Siswa berdiskusi, saling bertanya dan bertukar pendapat bersama anggota kelompoknya</p> <p>11. Siswa bertanya kepada guru terkait siklus air yang telah lakukan data processing/ mengolah data)</p> <p>12. Siswa membuat laporan dari kegiatan yang telah di lakukan</p> <p>13. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok (verification / menguji hasil)</p> <p>14. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah di pelajari (Generalization / menyimpulkan)</p> <p>6.</p>	
penutup	<p>1. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran yang telah di lakukan</p>	<p>1. Siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran</p>	

	2. Guru menyampaikan pesan-pesan moral yang di sampaikan guru 16. Guru menutup pembelajaran dengan doa yang di pimpin salah satu siswa	2. Siswa mendengarkan pesan-pesan moral yang di sampaikan guru 13. Salah satu siswa memimpin doa	
--	---	---	--

I. Penilaian

1. Teknik penilaian

a. Penilaian sikap

Mencatat hal-hal yang menonjol (positif atau negatif) yang di tunjukkan siswa dalam sikap disiplin

b. Penilaian pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik penilaian	Bentuk instrumen
A	Indikator menjawab pertanyaan mengenai siklus air dan Perubahan Lingkungan	tes tertulis	isian uraian

C. Unjuk kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
A	Penilaian rubrik unjuk kerja rubrik menulis	tes tertulis	isian uraian

Bentuk Instrumen Penilaian

Jurnal penilaian sikap

No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Sikap butir	Tindak lanjut

Repleksi Guru :

Kepala UPT SDN
No.57 Centre Mangadu

Takalar,
Peneliti

2023

Andi Basniani, S.Pd
NIP. 196512312006042072

Murniati



	mempresentasikan jawaban LKSnya	
14	memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan	Memberikan tanggapan terhadap jawaban LKS kelompok penyaji
15	Mengarahkan siswa dalam diskusi antara kelompok	Mengikuti arahan guru
PENUTUP (10 MENIT)		
Fase 6: Generalization (Menarik Kesimpulan)		
16	Membimbing siswa untuk dapat menyimpulkan apa yang telah di pelajari	Membimbing siswa untuk dapat menyimpulkan apa yang telah di pelajari
17	Menginformasikan materi yang akan dipelajari berikutnya	Menginformasikan materi yang akan dipelajari berikutnya
18	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

F. Sumber Belajar dan Media Pembelajaran

- Sumber Belajar : Buku Siswa Tema 8 “Lingkungan Sekitar Kita” untuk kelas V (Buku Tematik Terpadu)
- Media Pembelajaran Papan Tulis, spidol, dsb.

G. Penilaian

Tugas Kelompok

1. Dari mana asal persediaan air sungai?
2. Siapa saja yang memanfaatkan air sungai?
3. Apa saja manfaat air sungai?
4. Apakah persediaan air sungai dapat berkurang karena menguap saat terkena panas matahari? Jelaskan!
5. Factor-faktor apa yang dapat memengaruhi persediaan air sungai?

LEMBAR KERJA KELOMPOK (LKK)

Nama kelompok: kelompok 2

1. Raja

2. Rizki

3. Afri

4. Faisol

5.

6.

Kelas : V (Lima)

Tema : 8 (Lingkungan Sahabatku)

Subtema : 2 (Perubahan Lingkungan)

Pembelajaran : 1 (satu)



Tujuan :

- Melalui kegiatan mencoba, peserta didik mampu membuat kesimpulan tentang terjadinya air tanah dan faktor yang mempengaruhi proses penyerapan air tanah.

Alat dan Bahan :

- Tanah/Batu merah
- Porselin
- Ember berisi air
- Gayung
- 3 Wadah

Langkah - langkah :

- Letakkanlah tanah/batu merah, dan porselin di 2 wadah berbeda.
- Siram masing-masing wadah dengan air dengan jumlah takaran yang sama.
- Perhatikan daya serap masing-masing wadah.
- Tulislah kesimpulan dari hasil pengamatan menggunakan panduan di bawah ini:
 - Dari kedua benda yaitu tanah, dan porselin, benda manakah yang memiliki daya serap tinggi? Mengapa?

Jawab:

yang memiliki daya serap tinggi yaitu batu merah karena di dalam batu merah terlalu kering sehingga air bakudang dan air menyerap ke dalam batu bata / ukuran airnya 5 cm / tegel 20 cm

- Jelaskan mengapa jika jalan menggunakan beton atau aspal, kemudian lingkungan sekitar rumah menggunakan batu bata atau porselin dapat menyebabkan berkurangnya air tanah!

ketika aspal langsung di siram dengan air, aspal tersebut meresap air yang di siram ke aspal dan percobaan menyiram air ke beton air itu tidak meresap ketuch melainkan air itu ke samping dan percobaan menyiram air ketuch air itu juga mengalir kesamping karena lantai tersebut tidak mempunyai lubang, maka itu air mengalir kesamping dan air mengalir ke tanah dan percobaan menyiram air ke jalan dan saat kita menyiram air ke tempat yang sudah di jalanan air tersebut tidak meresap tetapi mengalir ke samping dan ketika air di siram ke jalanan di bawah matahari, air itu menguap dan meresap sedikit atau sebagian.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema 8 : Lingkungan Sahabat Kita
Subtema 2 : Perubahan Lingkungan
Pembelajaran ke- : 5
Fokus Pembelajaran : IPA
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit(1 Pertemuan)

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
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 Melakukan percobaan tahap-tahap dalam siklus air seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi
4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	4.8.1 Mendiskusikan siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup

C.TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan mempresentasikan poster yang telah dibuat, siswa dapat menjelaskan hasil analisis dampak siklus air terhadap kehidupan dengan benar dan percaya diri.

D.MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks Penjelasan menjelaskan terjadinya siklus air
2. teks, menjelaskan perubahan wujud benda padat, cair, dan gas.

E.METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode Pembelajaran : Simulasi, percobaan, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah.

F.MEDIA/ALAT, BAHAN, DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Beragam benda di kelas dan lingkungan sekitar.

Sumber Belajar : 1. *Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 6: Panas dan Perpindahannya. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*

G.LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka salam pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta siswa untuk berdoa bersama dipimpin oleh salah satu siswa 3. Guru menanyakan kabar kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa 4. Guru mengondisikan siswa untuk belajar 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab salam 2. Siswa berdoa bersama-sama dipimpin oleh salah seorang siswa 3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru 4. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai 	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk mengamati benda-benda yang terdapat pada lingkungan sekitar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati benda-benda yang terdapat pada lingkungan sekitar (Stimulation/ pemberian rangsangan) 	45 menit

	<p>(Stimulation/ pemberian rangsangan)</p> <p>2. Guru member pertanyaan: Apa saja benda yang telah dilihat?</p> <p>3. Guru juga memberikan penegasan terkait materi siklus air dan perubahan lingkungan Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok</p> <p>4. Guru memberikan Lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada setiap kelompok</p> <p>5. Guru menjelaskan masalah yang tertuang pada LKPD (problem Statement/identifikasin masalah)</p> <p>6. Guru menjelaskan kepada siswa mengenai pengertian siklus air</p> <p>7. Guru mengajukan pertanyaan: apa saja perbahan siklus air</p> <p>8. Guru mempersilahkan siswa melaksanakan kegiatan seperti petunjuk pada LKPD</p> <p>9. Guru monitor kegiatan penemuan tentang siklus air (Data Collection/ mengumpulkan data)</p> <p>10. Guru meminta siswa mendefinisikan siklus air</p> <p>11. Guru member bimbingan dengan memberi pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan</p> <p>12. Guru member penguatan pada kelompok yang mekalukan</p>	<p>2. Siswa mengemukakan jawaban dari pertanyaan yang di berikan oleh guru</p> <p>3. Siswa memperhatikan penjelasan guru</p> <p>4. Siswa duduk bersama teman kelompoknya. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai LKPD yang diberikan oleh guru</p> <p>5. Siswa merumuskan jawaban (problem Statement/ identifikasin masalah)</p> <p>6. Siswa mendengar penjelasan guru mengenai pengertian siklus air</p> <p>7. Siswa menjawab pertanyaan dari guru mengenai perubahan siklus air</p> <p>8. Siswa melaksanakan kegiatan seperti petunjuk pada LKPD</p> <p>9. Siswa mencatat hasil penemuan siklus air dengan mengidentifikasikan perubahan siklus air (Data Collection/ mengumpulkan data)</p> <p>10. Siswa berdiskusi, saling bertanya dan bertukar pendapat bersama anggota kelompoknya</p> <p>11. Siswa bertanya kepada guru terkait siklus air yang telah lakukan (Data processing/ mengolah data)</p> <p>15. Siswa membuat laporan dari kegiatan yang telah di lakukan</p>	
--	---	--	--

	<p>kegiatan tentang siklus air (Data processing / mengolah data)</p> <p>13. Guru memastikan seluruh siswa membuat laporan dari kegiatan yang dilakukan</p> <p>17. Guru membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</p> <p>18. Guru membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok (verification/ menguji hasil)</p> <p>19. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari (generalization/ menyimpulkan)</p>	<p>16. Sentasikan Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok (verification / menguji hasil)</p> <p>17. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah di pelajari (Generalization / menyimpulkan)</p>	
Penutup	<p>4. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil dari kegiatan pembelajaran yang telah di lakukan</p> <p>5. Guru menyampaikan pesan-pesan moral yang di sampaikan guru</p> <p>6. Guru menutup pembelajaran dengan doa yang di pimpin salah satu siswa</p>	<p>4. Siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran</p> <p>5. Siswa mendengarkan pesan-pesan moral yang di sampaikan guru</p> <p>6. Salah satu siswa memimpin doa</p>	10 menit

H.PENILAIAN**3. Teknik Penilaian****A.Penilaian Sikap**

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


B.Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD Ilmu Pengetahuan Alam 3.8 dan 4.8	Tes tertulis	Soal pilihan ganda Soal isian Soal uraian

C.Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	KD Ilmu Pengetahuan Alam 3.8 dan 4.8	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian

Mengetahui,
Kepala UPT SDN NO.57
Centre Mangadu


ANDI BASNIANS, S.Pd
NIP.19651231 200604 2072

Mangadu,
Peneliti

2023


MURNIATI, S.Pd.
NIM.

Lampiran II. Validasi Instrumen Penelitian

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*

Pedoman observasi ini digunakan untuk mempermudah peneliti melakukan observasi serta memperoleh informasi mengenai cara guru mengajar dalam rangka memunculkan keterlaksanaan model model *Discovery Learning* Dalam proses pembelajaran.

Nama Pembimbing : Dr. Syarifuddin Kune, M.Si
Instansi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Petunjuk pengisian:

- Beri tanda ceklis (✓) pada kolom Y (Ya) atau T (tidak) berdasarkan pendapat Bapak/Ibu
- Isi kelayakan pada baris terbawa dengan ketentuan:
L : Layak digunakan
P : Layak digunakan dengan perbaikan
T : Tidak layak digunakan
- Beri saran (jika ada) dan kesimpulan

No.	Aspek/Indikator	Y	T
1.	Format bahasa mudah di mengerti	✓	
2.	Format pedoman observasi mempermudah peneliti dalam mencatat hasil pengamatan	✓	
3.	Kesesuaian pedoman observasi dengan tujuan observasi	✓	
Kelayakan:			

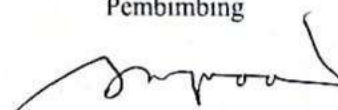
Saran:

Layak digunakan

Kesimpulan:

Makassar, 2023

Pembimbing



Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Discovery Learning

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator Pertama	Validator Kedua
1	SK dan KD	Kesesuaian SK dan KD	4	4
2	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	Indikator sesuai dengan KD	4	4
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4
		Indikator dikembangkan sesuai dengan KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD	3	4
		Rumusan indikator menggunakan kata kerja operasional	4	3
3	Isi yang disajikan	Komponen RPP, memuat identitas, KL, KD, Indikator, tujuan pembelajaran materi ajar, model dan metode pembelajaran, deskripsi kegiatan belajar, media dan penilaian	4	4
4	Materi ajar	Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan KD	4	4
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan indikator	3	4
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran	4	4
5	Model, Pendekatan dan metode	Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai	4	3
6	Media pembelajaran	Kesesuaian dengan karakteristik materi	4	4
		Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	4
		Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4
7	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia	4	4
		Bahasa yang digunakan komunikatif	3	3
8	Alokasi waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jenis kegiatan dan ketuntasan belajar	4	4
9	Penilaian	Penilaian mencakup semua materi yang dipelajari	4	4

		Validator I	
		kurang relevan skor 1-2	sangat relevan skor 3-4
Validator 2	kurang relevan skor 1-2	A	B
	sangat relevan skor 3-4	C	D

Keterangan :

Vi = Validitas konstruk

A = Kedua validator tidak setuju

B = Validator 1 setuju, Validator 2 tidak setuju

C = Validator 1 tidak setuju, Validator 2 setuju

D = Kedua validator setuju

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator Pertama	Validator Kedua	Tabulasi Data
1	SK dan KD	Kesesuaian SK dan KD	4	4	D
2	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	Indikator sesuai dengan KD	4	4	D
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4	D
		Indikator dikembangkan sesuai dengan KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD	3	4	D
		Rumusan indikator menggunakan kata kerja operasional	4	3	D
3	Isi yang disajikan	Komponen RPP, memuat identitas, KL, KD, Indikator, tujuan pembelajaran materi ajar, model dan metode pembelajaran, deskripsi kegiatan belajar, media dan penilaian	4	4	D
4	Materi ajar	Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan KD	4	3	D
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan indikator	3	4	D
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran	4	4	D
5	Model, Pendekatan dan metode	Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai	4	4	D
6	Media pembelajaran	Kesesuaian dengan karakteristik materi	4	4	D
		Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	3	D
		Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	D
7	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum ejaan	4	4	D

		bahasa Indonesia			
		Bahasa yang digunakan komunikatif	3	3	D
8	Alokasi waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jenis kegiatan dan ketuntasan belajar	4	4	D
9	Penilaian	Penilaian mencakup semua materi yang dipelajari	4	4	D

Berdasarkan table tabulasi silang diatas dimasukkan kedalam rumus :

$$V_i = D / A + B + C + D$$

$$V_i = 17 / 0 + 0 + 0 + 17$$

$$V_i = 17 / 17 = 1$$

Maka dapat disimpulkan bahwa instrument keterampilan berpikir kritis ini memenuhi kriteria validitas isi 1 yaitu validitas sangat tinggi.

Kriteria validitas isi

0,8 - 1 = Validitas sangat tinggi

0,6 - 0,79 = Validitas tinggi

0,40 - 0,59 = Validitas sedang

0,20 - 0,39 = Validitas rendah

0,00 - 0,19 = Validitas sangat rendah



LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN **TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Nama pembimbing : Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

Instansi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Petunjuk pengisian:

Gambar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak/ibu

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda centang (✓) di kolom yang tersedia dengan kriteria penilaian berikut ini:

1= Tidak layak

2= Cukup layak

3= Layak

4= Sangat layak

Apabila Bapak/Ibu memiliki saran mohon dituliskan pada kolom yang tersedia.

Tabel Penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Skor				Keterangan
		4	3	2	1	
A. MATERI						
1	Kesesuaian antara indikator pembelajaran dan instrumen tes	✓				
2	Kesesuaian antara instrumen tes dengan tingkatan taksonomi Bloom		✓			
3	Kesesuaian antara instrumen dengan indikator berpikir kritis		✓			
4	Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada instrumen tes	✓				
5	Keterbacaan instrumen tes kemampuan berpikir kritis	✓				
6	Setiap soal hanya ada satu jawaban yang benar	✓				
B. KONSTRUKSI						
1	Butir soal tidak menimbulkan tafsiran ganda		✓			
2	Butir soal tidak memberikan petunjuk jawaban jawaban	✓				

3	Butir soal tidak tergantung pada jawaban sebelumnya	✓				
C. BAHASA						
1	Butir soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	✓				
2	Butir soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami	✓				

Komentar atau saran:

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Layak digunakan

.....

.....

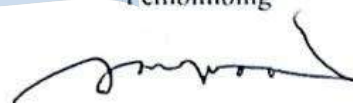
.....

.....

Makassar,

2023

Pembimbing



Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR
(SOAL PRETEST DAN POSTEST)**

Nama Pembimbing : Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

Instansi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Petunjuk:

1. Mohon berilah tanda centang (✓) pada indikator:

SB = Sangat baik

B = Baik

K = Kurang dan

SK= Sangat kurang

Berdasarkan penilaian Bapak Ibu terkait tes hasil belajar soal pretest-posttest.

2. mohon berilah saran terkait hal yang menjadi kekurangan tes hasil belajar soal pretest-posttest.

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Penilaian				Saran
			SB	B	K	SK	
1	Indikator soal	1. Kesesuaian dengan indikator	✓				
		2. Kesesuaian dengan level	✓				
		3. Kesesuaian dengan butir soal		✓			
2	Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai	✓				
		2. Bahasa yang digunakan komunikatif	✓				
		3. Mudah dipahami		✓			
3	tingkat kesulitan	1. Bervariasi sesuai dengan level kognitif		✓			
		2. Kesesuaian dengan alokasi waktu	✓				
		3. Kesesuaian dengan pengalaman sehari-hari siswa	✓				
4	Alokasi waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal	✓				

Kritik dan Saran:

.....

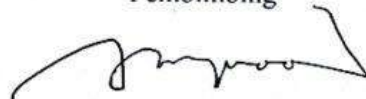
.....

.....

Makassar,

2023

Pembimbing



Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI

Lembar Validasi RPP

Petunjuk pengisian:

1. bapak/ibu dimohon memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang Ibu anggap sesuai untuk menanggapi butir penilaian yang ada untuk melihat ke validan instrument.
2. bapak/ibu dimohon memberikan catatan tambahan berupa masukan atau saran (jika ada) pada lembar terakhir.

No	Butiran Penilaian	Valid		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Kelengkapan identitas mata pelajaran	✓		
2.	Kejelasan identitas RPP	✓		
3.	Kesesuaian rumusan IPK dengan KI dan KD	✓		
4.	Kesesuaian IPK dengan tujuan pembelajaran	✓		
5.	Penggunaan kata kerja operasional IPK dan tujuan pembelajaran	✓		
6.	Kesesuaian materi dengan IPK pembelajaran	✓		
7.	Keruntutan materi yang disajikan	✓		
8.	Kesesuaian materi dengan tingkat pengetahuan siswa	✓		
9.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	✓		
10.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan karakteristik siswa	✓		
11.	Kesesuaian sumber belajar dengan metode pembelajaran	✓		
12.	Kemudahan penggunaan media pembelajaran	✓		
13.	Membantu siswa memunculkan pengetahuan sebelumnya (apersepsi)	✓		
14.	Membantu siswa mengenal dan memahami materi baru melalui contoh	✓		

15.	Membantu memahami strategi baru dalam menyelesaikan masalah pecahan melalui contoh	✓		
16.	Membantu siswa memahami langkah-langkah penyelesaian masalah yang kompleks melalui contoh	✓		
17.	Memfasilitasi siswa mengembangkan pola pikir kritis dan kreatif	✓		
18.	Mengembangkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis	✓		
19.	Memfasilitasi siswa untuk berpartisipasi aktif di dalam pembelajaran	✓		
20.	Memfasilitasi siswa untuk belajar mandiri	✓		
21.	Kesesuaian teknik dan Instrumen penilaian dengan tujuan pembelajaran	✓		
22.	Kesesuaian penilaian dengan alternatif penyelesaian dan rubrik penskoran	✓		
23.	Bahasa sesuai dengan EYD	✓		
24.	Kalimat yang digunakan jelas	✓		

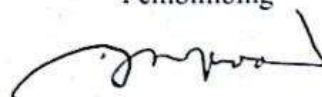
Catatan/saran:
 Layak digunakan

Kesimpulan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) materi penyelesaian masalah soal cerita yang berkaitan dengan pembagian dan perkalian pecahan dan desimal telah dinilai dan dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa melakukan revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan.

Makassar, 2023

Pembimbing



Dr. Syarifuddin Kune, M.Si

Lampiran III Lembar Observasi Keterlaksanaan Model *Discovery Learning*

Lembar Observasi Model Pembelajaran *Discovery Learning*

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Hari/ Tanggal : Sabtu, 03 Juni 2023

Kelas/ Semester : V / II

Pembelajaran : I

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal *discovery learning* yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Siswa duduk dengan teman sekelompoknya				✓
		Siswa mengamati apa yang ditampilkan guru			✓	
		Siswa bertanya jawab kepada guru			✓	
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran		✓		
		Siswa merumuskan jawaban sementara atas pertanyaan masalah			✓	
		Siswa mendapatkan LKS yang disediakan oleh guru untuk kelompoknya				✓
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Siswa mengikuti arahan guru cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan			✓	
		Siswa menulis informasi yang didapatkan			✓	
4	Data Processing	Siswa mengolah data			✓	

	(Pengolahan data)	yang telah diperoleh				
		Siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data			✓	
		Siswa menuliskan hasil temuannya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Siswa menyampaikan hasil temuan kelompoknya			✓	
		Siswa menanggapi pekerjaan kelompok lain yang tampil			✓	
		Siswa memperhatikan guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Siswa membuat kesimpulan			✓	
		Siswa memaparkan kesimpulan yang telah mereka buat			✓	
		Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait kesimpulan pembelajaran			✓	
Jumlah skor perolehan			56			
Persentase pelaksanaan			77 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar, 03 Juni 2023

Observer,

(Hj. SAENAB. K, S.Pd)

Lembar Observasi Model Pembelajaran Discovery Learning

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Hari/ Tanggal : Rabu, 07 Juni 2023

Kelas/ Semester : V / II

Pembelajaran : 2

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Siswa duduk dengan teman sekelompoknya				✓
		Siswa mengamati apa yang ditampilkan guru			✓	
		Siswa bertanya jawab kepada guru			✓	
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Siswa merumuskan jawaban sementara atas pertanyaan masalah			✓	
		Siswa mendapatkan LKS yang disediakan oleh guru untuk kelompoknya				✓
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Siswa mengikuti arahan guru cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan			✓	
		Siswa menulis informasi yang didapatkan			✓	
4	Data Processing (Pengolahan data)	Siswa mengolah data yang telah diperoleh			✓	
		Siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data			✓	

		Siswa menuliskan hasil temuannya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Siswa menyampaikan hasil temuan kelompoknya				✓
		Siswa menanggapi pekerjaan kelompok lain yang tampil			✓	
		Siswa memperhatikan guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Siswa membuat kesimpulan			✓	
		Siswa memaparkan kesimpulan yang telah mereka buat			✓	
		Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait kesimpulan pembelajaran			✓	
Jumlah skor perolehan			58			
Persentase pelaksanaan			80 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar, 07 Juni 2023

Observer,

(Hj. SAENAB. K, S.Pd)

Lembar Observasi Model Pembelajaran Discovery Learning

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Hari/ Tanggal : Sabtu, 10 Juni 2023

Kelas/ Semester : V / II

Pembelajaran : 3

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Siswa duduk dengan teman sekelompoknya				✓
		Siswa mengamati apa yang ditampilkan guru			✓	
		Siswa bertanya jawab kepada guru				✓
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Siswa merumuskan jawaban sementara atas pertanyaan masalah			✓	
		Siswa mendapatkan LKS yang disediakan oleh guru untuk kelompoknya				✓
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Siswa mengikuti arahan guru cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan				✓
		Siswa menulis informasi yang didapatkan			✓	
4	Data Processing (Pengolahan data)	Siswa mengolah data yang telah diperoleh				✓
		Siswa mendiskusikan secara kelompok hasil				✓

		dari pengumpulan data				
		Siswa menuliskan hasil temuannya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Siswa menyampaikan hasil temuan kelompoknya				✓
		Siswa menanggapi pekerjaan kelompok lain yang tampil			✓	
		Siswa memperhatikan guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Siswa membuat kesimpulan				✓
		Siswa memaparkan kesimpulan yang telah mereka buat			✓	
		Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait kesimpulan pembelajaran			✓	
Jumlah skor perolehan			61			
Persentase pelaksanaan			85 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar, 10 Juni 2023
Observer,

(Hj. SAENAB. K, S.Pd)

Lembar Observasi Model Pembelajaran Discovery Learning

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS SISWA

Hari/ Tanggal : Senin, 03 Juni 2023

Kelas/ Semester : V / II

Pembelajaran : 4

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Siswa duduk dengan teman sekelompoknya				✓
		Siswa mengamati apa yang ditampilkan guru			✓	
		Siswa bertanya jawab kepada guru				✓
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran				✓
		Siswa merumuskan jawaban sementara atas pertanyaan masalah			✓	
		Siswa mendapatkan LKS yang disediakan oleh guru untuk kelompoknya				✓
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Siswa mengikuti arahan guru cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan			✓	
		Siswa menulis informasi yang didapatkan			✓	
4	Data Processing (Pengolahan data)	Siswa mengolah data yang telah diperoleh			✓	
		Siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data				✓

		Siswa menuliskan hasil temuannya				✓
5	Verification (Pembuktian)	Siswa menyampaikan hasil temuan kelompoknya			✓	
		Siswa menanggapi pekerjaan kelompok lain yang tampil			✓	
		Siswa memperhatikan guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan				✓
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Siswa membuat kesimpulan			✓	
		Siswa memaparkan kesimpulan yang telah mereka buat				✓
		Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait kesimpulan pembelajaran				✓
Jumlah skor perolehan			64			
Persentase pelaksanaan			92 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar, 13 Juni 2023
Observer,

(Hj. SAENAB. K, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Hari/ Tanggal : Sabtu, 03 Juni 2023

Kelas/ Semester : V/II

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok				✓
		Guru meminta siswa untuk mengamati apa yang ditampilkan			✓	
		Guru bertanya jawab pada siswa			✓	
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan jawaban sementara (hipotesis) atas pertanyaan masalah			✓	
		Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok			✓	
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Guru mengarahkan siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Guru memberikan petunjuk cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk menulis			✓	

		informasi yang didapatkan				
4	Data Processing (Pengolahan data)	Guru mengarahkan siswa untuk mengolah data yang telah diperoleh			✓	
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data				✓
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatannya pada LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya			✓	
		Guru meminta kelompok lain menanggapi pekerjaan kelompok yang tampil			✓	
		Guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan			✓	
		Guru meminta siswa untuk memaparkan kesimpulan yang telah dibuat				✓
		Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa			✓	
Jumlah skor perolehan			58			
Persentase pelaksanaan			80 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar : Sabtu, 03 Juni 2023
Observer,

(Hj. SAENAB K, S.Pd)



LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Hari/ Tanggal : Rabu,07 Juni 2023

Kelas/ Semester : V/II

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok				✓
		Guru meminta siswa untuk mengamati apa yang ditampilkan			✓	
		Guru bertanya jawab pada siswa			✓	
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan jawaban sementara (hipotesis) atas pertanyaan masalah			✓	
		Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok			✓	
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Guru mengarahkan siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Guru memberikan petunjuk cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk menulis informasi yang didapatkan			✓	

4	Data Processing (Pengolahan data)	Guru mengarahkan siswa untuk mengolah data yang telah diperoleh			✓	
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data				✓
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatannya pada LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya			✓	
		Guru meminta kelompok lain menanggapi pekerjaan kelompok yang tampil			✓	
		Guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan			✓	
		Guru meminta siswa untuk memaparkan kesimpulan yang telah dibuat				✓
		Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa			✓	
Jumlah skor perolehan			58			
Persentase pelaksanaan			80 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar ,07 Juni 2023
Observer,

(Hj. SAENAB K, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Hari/ Tanggal : Sabtu 10 Juni 2023
 Kelas/ Semester : V/II
 Pertemuan : 3

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok				✓
		Guru meminta siswa untuk mengamati apa yang ditampilkan			✓	
		Guru bertanya jawab pada siswa			✓	
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan jawaban sementara (hipotesis) atas pertanyaan masalah			✓	
		Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok			✓	
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Guru mengarahkan siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS			✓	
		Guru memberikan petunjuk cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk menulis informasi yang didapatkan			✓	
4	Data Processing	Guru mengarahkan siswa				✓

	(Pengolahan data)	untuk mengolah data yang telah diperoleh				
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data			✓	
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatannya pada LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya				✓
		Guru meminta kelompok lain menanggapi pekerjaan kelompok yang tampil				✓
		Guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan				✓
		Guru meminta siswa untuk memaparkan kesimpulan yang telah dibuat			✓	
		Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa				✓
Jumlah skor perolehan			58			
Persentase pelaksanaan			80 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar, 10 Juni 2023
Observer,

(Hj. SAENAB K, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Hari/ Tanggal : Selasa, 13 juni 2023
 Kelas/ Semester : V/II
 Pertemuan : 3

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok				✓
		Guru meminta siswa untuk mengamati apa yang ditampilkan			✓	
		Guru bertanya jawab pada siswa				✓
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan jawaban sementara (hipotesis) atas pertanyaan masalah			✓	
		Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok				✓
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Guru mengarahkan siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS				✓
		Guru memberikan petunjuk cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan				✓
		Guru mengarahkan siswa untuk menulis informasi yang didapatkan			✓	

4	Data Processing (Pengolahan data)	Guru mengarahkan siswa untuk mengolah data yang telah diperoleh				✓
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data				✓
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatannya pada LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya			✓	
		Guru meminta kelompok lain menanggapi pekerjaan kelompok yang tampil				✓
		Guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan				✓
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan				✓
		Guru meminta siswa untuk memaparkan kesimpulan yang telah dibuat			✓	
		Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa				✓
Jumlah skor perolehan			63			
Persentase pelaksanaan			88 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar 10 Juni 2023
Observer,

(Hj. SAENAB K, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

Hari/ Tanggal : Selasa 13 juni 2023
 Kelas/ Semester : V/II
 Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis pada kolom sesuai dengan pengamatan Anda terhadap keterlaksanaan modal discovery learning yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4 = Sangat baik

2 = Kurang

3 = Baik

1 = Sangat Kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1	Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok				✓
		Guru meminta siswa untuk mengamati apa yang ditampilkan				✓
		Guru bertanya jawab pada siswa			✓	
2	Problem Statement (Pernyataan atau identifikasi masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran			✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan jawaban sementara (hipotesis) atas pertanyaan masalah				✓
		Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok			✓	
3	Data Collection (Pengumpulan data)	Guru mengarahkan siswa secara kelompok mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS			✓	
		Guru memberikan petunjuk cara mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan				✓
		Guru mengarahkan siswa untuk menulis informasi			✓	

		yang didapatkan				
4	Data Processing (Pengolahan data)	Guru mengarahkan siswa untuk mengolah data yang telah diperoleh				✓
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data				✓
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatannya pada LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya			✓	
5	Verification (Pembuktian)	Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya				✓
		Guru meminta kelompok lain menanggapi pekerjaan kelompok yang tampil				✓
		Guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan			✓	
6	Generalization (Menarik kesimpulan atau generalisasi)	Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan			✓	
		Guru meminta siswa untuk memaparkan kesimpulan yang telah dibuat				✓
		Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa				✓
Jumlah skor perolehan			65			
Persentase pelaksanaan			90 %			

Rumusan Perolehan Skor Observasi = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Takalar 13 Juni 2023.
Observer,

(Hj. SAENAB K, S.Pd)

Lampiran IV. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Discovery learning

Rekap observasi model pembelajaran Discoveri learning

NO	PERTEMUAN	GURU						JUMLAH	PERSENTASE
		LANGKAH DISCOVERY LEARNIING							
		A	B	C	D	E	F		
1	I (Satu)	10	9	10	10	9	10	56	80 %
2	II (Dua)	10	9	9	10	10	10	58	80 %
3	III (Tiga)	11	10	11	10	11	11	63	88 %
4	Iv (Empat)	11	10	10	11	11	11	65	90 %

HASIL OBSERVASI MURID MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

NO	PERTEMUAN	SISWA						JUMLAH	PERSENTASE
		LANGKAH DISCOVERY LEARNIING							
		A	B	C	D	E	F		
1	I (Satu)	10	9	10	9	9	9	56	77 %
2	II (Dua)	10	10	10	9	10	9	58	80 %
3	III (Tiga)	10	10	11	10	10	10	64	85 %
4	Iv (Empat)	11	11	10	11	10	11	65	89 %

KETERANGAN :

- A = Stimulus
- B = Identifikasi Masalah
- C = Pengumpulan Data
- E = Pembuktian
- F = Kesimpulan


Lampiran IV Kisi dan Instrumen Soal Tes Hasil Belajar

KISI-KISI POSTEST INSTRUMEN PENGUKURAN HASIL BELAR IPA KONSEP PERUBAHAN LINGKUNGAN SISWA KELAS V GUGUS I KEC. MANGARABOMBANG

Muatan Pembelajaran : IPA (Tema 8.. Lingkungan Sahabat Kita
Perubahan lingkungan)

Kelas / Semester : V / II

KD : 3.8 Menganalisis Siklus Air

No	SOAL	INDIKATOR PENCAPAIAN	BUTIR	NO. BUTIR	JENJANG CAPAIAN
1	 <p>Berdasarkan gambar di atas jelaskan tahapan siklus air!</p>	Siswa mampu membuat penjelasan sederhana tentang tahap siklus air	1	1	C4K3
2	Bagaimana proses siklus air menghasilkan air yang bersih.	Siswa mampu menganalisis kegiatan manusia yang berpengaruh terhadap lingkungan	1	2	C2K3
3	Mengapa air di bumi tidak pernah habis. Jelaskan!	Siswa mampu mempertimbangkan kesesuaian factor penyebab berkembangnya air tanah	1	3	C4K4
4	Jelaskan proses awan di langit berubah menjadi awan ?	Siswa mampu mengkategorikan kegiatan manusia	1	4	C2K4
5	Jelaskan apa saja yang dapat mempengaruhi proses daur air atau siklus air?	Siswa mampu mempertimbangkan kesesuaian factor penyebab berkurangnya air tanah	1	5	C2K3
6	Mengapa jika jalan dan lahan menggunakan aspal atau beton dapat menyebabkan	Siswa mampu mengemukakan mamfaat hutan	1	6	C4K3

	berkurangnya air bersih?				
7	Apakah jumlah air di bumi selalu tetap atau mengalami perubahan. Jelaskan !	Siswa mampu membuat alasan mengenai air Cadangan dan daerah resapan	1	7	C4K4
8	Mengapa uap air berubah menjadi titik air di pagi hari dan bukan malam hari?	Siswa mampu membangun argument mengenai siklus air menghasilkan air bersih	1	8	C4K4
9	Ketersediaan air tanah dapat berkurang, jelaskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketersediaan air tanah?	Siswa mampu merumuskan Solusi alternatif mengenai ketersediaan air bersih	1	9	C4K4
10	Apa yang dimaksud dengan Evaporasi!	Siswa mampu membuat rencana Bersama untuk mengurangi dampak pemanasan global	1	10	C2K3

Lampiran VI Kisi dan Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis

SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Petunjuk:

1. Tulislah identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan teliti.
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa terlebih dahulu pekerjaan yang sudah selesai sebelum diserahkan kepada guru.

A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!



1. Air selalu tersedia di bumi karena adanya siklus air, Berdasarkan gambar di atas jelaskan tahapan-tahapan siklus air!
2. Perhatikan gambar berikut pertanyaan :



Berdasarkan gambar di atas, buatlah 3 pertanyaan tentang manfaat air bagi makhluk hidup!

3. Bacalah teks di bawah ini!

Air di permukaan Bumi tidak akan habis karena adanya siklus air. Akan tetapi, air yang kita butuhkan adalah air bersih. Oleh karena itu, kita harus mengetahui syarat- syarat air yang bersih, terutama dari keadaan fisik air tersebut. Daerah perkotaan merupakan daerah yang paling banyak mengalami kesulitan mendapatkan air bersih dikarenakan air sungai yang ada di perkotaan terkadang memiliki bau dan keruh

Pertanyaan :

Analisislah syarat-syarat fisik air yang dikategorikan menjadi air bersih!

4. Perhatikan kegiatan Manusia di bawah ini!
 - A. Membuang sampah sembarangan
 - B. Melakukan reboisasi!
 - C. Melakukan 3 R (reduce, reuse, recyle)
 - D. Boros pemakaian air!
 - E. Mengurangi pemakaian plastic

Bagaimana cara mengelompokkan kegiatan tersebut?
5. Perhatikan gambar berikut !



Gambar Sungai Cikoang

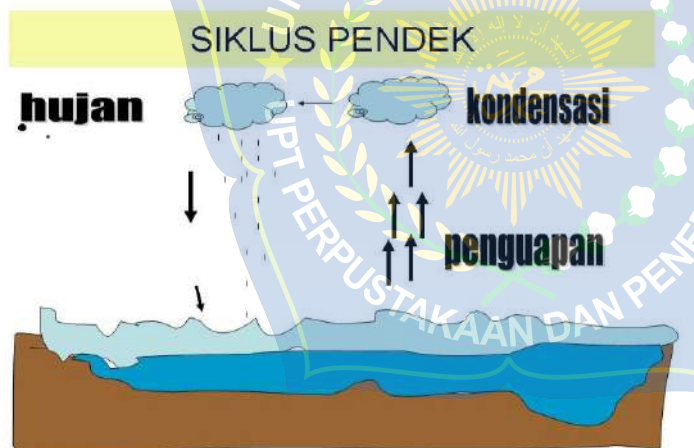
Berdasarkan gambar di atas berikan kesimpulanmu tentang faktor yang mempengaruhi pencemaran air dan akibatnya terhadap kehidupan manusia !

6. Buatlah sebuah kegiatan yang dapat kita lakukan untuk menjaga ketersediaan air tanah !
7. Perhatikan gambar di bawah ini ! Pertanyaan :



Berikan komentarmu mengenai dampak kegiatan manusia pada gambar tersebut terhadap perubahan siklus air!

8. Perhatikan gambar berikut!



Analisislah proses apa yang terjadi pada gambar ? dan simpulkan dalam bentuk pernyataan!

- 9 . Bacalah teks di bawah ini !

Air sangat dibutuhkan manusia. Ketersediaan air bersih menjadi masalah di beberapa tempat. Hal tersebut terjadi karena terjadinya pencemaran air dan penggunaan air yang berlebihan.

Berdasarkan wacana di atas, rumuskan solusi alternatif mengenai ketersediaan air bersih!

- 10 Dani baru saja menonton sebuah video tentang dampak pemanasan global yang semakin nyata, suhu bumi menjadi lebih panas, perubahan iklim yang tidak menentu. Dani ingin melakukan sesuatu yang dimulai dari dirinya sendiri dan lingkungan terdekat untuk mengurangi dampak Pemanasan global? menurutmu Upaya apa yang bisa di lakukan Dani!



JAWABAN SOAL KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS

JAWABAN NO.1

- 1) Air dari laut, Sungai, dan danau menguap akibat panas dari sinar matahari. Proses penguapan ini disebut evaporasi,
- 2) Kondensasi, Ketika udara yang mengandung uap air Kembali menjadi dingin, uap air berubah Kembali menjadi cair atau tetes air atau kristal es di atmosfer yang lebih dingin
- 3) Presipitasi, Ketika tetes air atau kristal es dalam awan menjadi besar dan berat sehingga jatuh ke permukaan bumi, presipitasi dapat berbentuk hujan, salju, hujan es atau embun tergantung suhu dan kondisi atmosfer di lokasi tertentu
- 4) Infiltrasi, setelah proses presipitasi sampai ke tanah dan air meresap ke dalam tanah
- 5) Aliran permukaan, air yang tidak diserap oleh tanah mengalir di permukaan tanah membentuk aliran permukaan, seperti Sungai danau dan saluran air.

JAWABAN NO.2

- 1) Berdasarkan gambar, apa manfaat air bagi hewan?
- 2) Mengapa air sangat bermanfaat bagi keberlangsungan hidup manusia ?
- 3) Mengapa air sangat bermanfaat bagi keberlangsungan hidup tumbuhan ?
- 4) Mengapa air sangat bermanfaat bagi keberlangsungan hidup hewan ?
- 5) Berdasarkan gambar, bagaimana cara manusia menjaga kelangsungan hidup tumbuhan?

JAWABAN NO. 3

Syarat / keadaan fisik air bersih mencakup beberapa hal, diantaranya :

- 1) Air jernih dan tidak keruh
- 2) Tidak berwarna apapun
- 3) Tidak berasa apapun
- 4) Tidak berbau apapun
- 5) Suhu sejuk (10-25°C)
- 6) Tidak meninggalkan endapan

JAWABAN NO. 4

Kegiatan atau aktivitas manusia tersebut bisa di Kelompok berdasarkan dampak terhadap lingkungan yaitu berdampak positif dan negative Yang berdampak Positif / Baik yaitu :

1. Melakukan Reboisasi!
2. Melakukan 3 R (reduse, reuse, recyle)
3. Mengurangi pemakaian plastic

Yang berdampak Negatif/buruk yaitu :

1. Membuang sampah sembarangan
2. Boros Pemakaian air

JAWABAN NO. 5

Faktor yang mempengaruhi pencemaran air terhadap kehidupan manusia disebabkan karena kegiatan manusia seperti membuang sampah sembarangan atau limbah pabrik yang mencemari air. Akibat pencemaran air bisa membuat ikan dan organisme air menjadi mati serta merusak ekosistem air. Bagi manusia, pencemaran air bisa jadi sarang penyakit serta menyebabkan bencana banjir dan tanah longsor.

JAWABAN NO. 6

Kegiatan yang dapat kita lakukan untuk menjamin ketersediaan air tanah adalah :

- 1) Menanam pepohonan yang akarnya dapat menyimpan air tanah dengan baik.
- 2) Membuat lubang atau sumur resapan air.
- 3) Melakukan pelestarian hutan atau pepohonan di sekitar lingkungan.
- 4) Tidak menggunakan air tanah secara berlebihan.
- 5) Membuang sampah pada tempatnya agar tidak mengganggu proses peresapan air.
- 6) Tidak mencemari tanah dengan limbah-limbah atau dengan zat kimia.
- 7) Memberikan terhadap keluarga terdekat dan masyarakat sekitar akan pentingnya menjaga ketersediaan air tanah.
- 8) Mengganti pipa air yang bocor dengan pipa baru agar tidak terjadi pemborosan air.
- 9) Menutup keran air dengan rapat setiap setelah selesai digunakan.
- 10) Tidak melakukan penebangan pohon secara sembarangan.

JAWABAN NO. 7

Campur tangan manusia tidak ada dalam proses daur hidup, tetapi ada beberapa kegiatan manusia yang memengaruhi proses daur air ini, yaitu

- 1) Penebangan hutan liar yang menyebabkan banyaknya lahan kosong sehingga air yang turun tidak terserap oleh tanah
- 2) Pembangunan jalan dengan menggunakan aspal dan beton. Aspal dan beton menghalangi air untuk meresap ke dalam tanah.
- 3) Pembakaran hutan yang dapat menyebabkan struktur tanah dan juga tandus.
- 4) Tidak menanam lahan-lahan yang kosong dengan tanaman, tetapi

mengubah lahan-lahan tersebut menjadi daerah pemukiman.

- 5) Berkurangnya daerah resapan air di daerah perkotaan sehingga mengakibatkan Sungai, danau, dan daerah penampungan air menjadi kering. Apabila kering, maka menyebabkan proses penguapan menurun dan juga berkurangnya pengendapan titik-titik air di awan, sehingga jumlah hujan pun menurun.

JAWABAN NO. 8

Proses yang terjadi pada gambar adalah siklus pendek. Siklus pendek merupakan terjadinya penguapan air laut menjadi gas karena panas matahari. Uap air kemudian terkondensasi dan membentuk awan yang pada akhirnya akan kembali jatuh ke permukaan laut.

Simpulan pertanyaan :

JAWABAN NO. 9

Berikut beberapa tindakan yang dapat kita lakukan untuk menjaga ketersediaan air bersih, di antara :

- 1) Menghemat penggunaan air
- 2) Membuat lubang resapan yang berguna untuk menampung air hujan supaya terserap ke dalam tanah
- 3) Menanam pohon supaya akar-akar pohon dapat menahan air di dalam tanah
- 4) Pelestarian hutan dan daerah aliran sungai
- 5) Membangun tempat penampungan air
- 6) Membangun sumur resapan atau biopori
- 7) Menanggulangi sumber air dari pencemaran, seperti limbah pabrik.

JAWABAN NO. 10

1. Membawa botol minum kesekolah
2. menggunakan tas belanja kain / tas serba guna
3. Dani mendorong sekolah untuk melakukan daur ulang Bersama-sama
4. Dani bisa mengajak teman-teman untuk meningkatkan kesadaran tentang pemanasan global dan dampaknya dengan cara diskusi, atau kampanye
5. Melakukan praktik gaya hidup berkelanjutan dengan mengurangi pemakaian energi

Lampiran VII. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis

No	Nama	Eksperimen		Nama	Kontrol	
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest
1	Akbar Alim	26	64	Ainun	24	33
2	Ratu Balqis Afikah	57	71	Amalia	55	64
3	Ilman Nafia Aidid	33	55	Atriana	31	26
4	Randa Abdillah	67	76	Fausan	33	50
5	Muhammad Iqra Al-Haliq	45	50	Hafizhah	29	26
6	Nur Faisah	57	90	Lailatul	29	31
7	Nur Aisahrani	69	86	Muhammad Fadli	48	48
8	Muhammad Faizal	31	55	Muhammad Faizal	24	50
9	Muhammad Adzan Abidin	33	48	Muhammad Ichsan	40	48
10	Muhammad Rifki	62	57	Muhammad Isra	48	50
11	Abdul Rahman Salam	52	55	Muhammad Jihad	33	33
12	Naila Cahyani Maak	69	90	Muhammad Ramli	45	40
13	Muhammad Restu Jagad	62	79	Muhammad Topan	24	24
14	Fatma Arilia	67	71	Muhammad Wahyu	24	26
15	Muhammad Akram Adzikin	69	74	Mutmainnah	36	26
16	Keyza Fari Kusuma Wardani	31	45	Nirwana	50	67
17	Helmy Ifat Munawir	50	74	Nuurfadiyah	38	38
18	Andi Nur Qalbi	67	88	Nur Halisah	26	40
19	Muhammad Adlan	43	67	Nur Hana	26	38
20	Alif Muawwal	50	69	Nuriyanti	43	43
21	Muhammad Reza	33	55	Nurul Fahirah	43	43
22	Rahmat Hidayat	45	69	Reski	36	24
23	Mega Seniti Putri	40	62	Syahrul	24	31
24	Risna	69	79	Salsa Ramadhani	38	45

Lampiran VIII Nilai Hasil Belajar IPA

No	Nama	Eksperimen		Nama	Kontrol	
		Pretest	Posttest		Pretest	Posttest
1	Akbar Alim	29	36	Ainun	35	61
2	Ratu Balqis Afikah	23	67	Amalia	32	73
3	Ilman Nafia Aidid	39	42	Atriana	19	61
4	Randa Abdillah	26	61	Fausan	10	52
5	Muhammad Iqra Al-Haliq	42	64	Hafizhah	29	42
6	Nur Faisah	19	67	Lailatul	10	36
7	Nur Aisahrani	19	67	Muhammad Fadli	16	48
8	Muhammad Faizal	13	12	Muhammad Faizal	32	30
9	Muhammad Adzan Abidin	42	39	Muhammad Ichsan	19	45
10	Muhammad Rifki	13	61	Muhammad Isra	29	64
11	Abdul Rahman Salam	58	55	Muhammad Jihad	29	36
12	Naila Cahyani Maak	58	82	Muhammad Ramli	13	67
13	Muhammad Restu Jagad	55	64	Muhammad Topan	39	36
14	Fatma Arilia	32	45	Muhammad Wahyu	10	21
15	Muhammad Akram Adzikin	26	79	Mutmainnah	19	39
16	Keyza Fari Kusuma Wardani	48	45	Nirwana	48	61
17	Helmy Ifat Munawir	32	39	Nuurfadiyah	45	45
18	Andi Nur Qalbi	52	73	Nur Halisah	13	30
19	Muhammad Adlan	39	39	Nur Hana	19	45
20	Alif Muawwal	55	64	Nuriyanti	26	33
21	Muhammad Reza	35	33	Nurul Fahirah	32	30
22	Rahmat Hidayat	19	76	Reski	3	21
23	Mega Seniti Putri	32	48	Syahrul	23	33
24	Risna	26	33	Salsa Ramadhani	19	45

Lampiran IX Hasil Uji Statistik Deskriptif

1. Uji Statistik Deskriptif Hasil Belajar

		Statistics			
		Pretest Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen	Pretest Hasil Belajar Kelas Kontrol	Posttest Hasil Belajar Kelas Kontrol
N	Valid	24	24	24	24
	Missing	0	0	0	0
Mean		34.68	53.79	23.79	44.07
Median		32.26	57.58	20.97	43.94
Mode		19 ^a	39 ^a	19	45
Std. Deviation		14.149	17.356	11.682	14.241
Variance		200.199	301.234	136.463	202.802
Minimum		13	12	3	21
Maximum		58	82	48	73
Sum		832	1291	571	1058

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Kategori Pretest Hasil Belajar Eksperimen

Kategori Hasil Belajar Pretest Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sedang	2	8.3	8.3	8.3
	Rendah	6	25.0	25.0	33.3
	Sangat Rendah	16	66.7	66.7	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Hasil Belajar Posttest Eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	4	16.7	16.7	16.7
	Sedang	8	33.3	33.3	50.0
	Rendah	5	20.8	20.8	70.8
	Sangat Rendah	7	29.2	29.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Hasil Belajar Pretest Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rendah	2	8.3	8.3	8.3
	Sangat Rendah	22	91.7	91.7	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Hasil Belajar Posttest Kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	1	4.2	4.2	4.2
	Sedang	5	20.8	20.8	25.0
	Rendah	7	29.2	29.2	54.2
	Sangat Rendah	11	45.8	45.8	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

2. Uji Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis

		Statistics			
		Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol
N	Valid	24	24	24	24
	Missing	0	0	0	0
Mean		51.19	67.86	35.22	39.38
Median		51.19	69.05	34.52	39.29
Mode		69	55	24	26
Std. Deviation		14.677	13.578	9.549	11.977
Variance		215.420	184.364	91.186	143.438
Minimum		26	45	24	24
Maximum		69	90	55	67
Sum		1229	1629	845	945

Kategori Pretest KBK Eksperimen_

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	7	29.2	29.2	29.2
	Kurang	9	37.5	37.5	66.7
	Sangat Kurang	8	33.3	33.3	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Posttest KBK Eksperimen_

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Baik	4	16.7	16.7	16.7
	Baik	7	29.2	29.2	45.8
	Cukup	4	16.7	16.7	62.5
	Kurang	9	37.5	37.5	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Pretest KBK Kontrol_

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	5	20.8	20.8	20.8
	Sangat Kurang	19	79.2	79.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Kategori Posttest KBK Kontrol_

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	2	8.3	8.3	8.3
	Kurang	6	25.0	25.0	33.3
	Sangat Kurang	16	66.7	66.7	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Lampiran X Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Hasil Belajar Kelas Eksperimen	.110	24	.200*	.945	24	.207
Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen	.153	24	.153	.957	24	.374
Pretest Hasil Belajar Kelas Kontrol	.148	24	.188	.969	24	.642
Posttest Hasil Belajar Kelas Kontrol	.128	24	.200*	.955	24	.352
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	.146	24	.200*	.902	24	.054
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	.124	24	.200*	.956	24	.371
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	.132	24	.200*	.927	24	.083
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	.115	24	.200*	.930	24	.100

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran XI Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest Hasil Belajar IPA	Based on Mean	1.129	1	46	.294
	Based on Median	.836	1	46	.365
	Based on Median and with adjusted df	.836	1	45.028	.365
	Based on trimmed mean	1.135	1	46	.292
Posttest Hasil Belajar IPA	Based on Mean	1.771	1	46	.190
	Based on Median	1.519	1	46	.224
	Based on Median and with adjusted df	1.519	1	44.657	.224
	Based on trimmed mean	1.694	1	46	.200
Pretest Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.529	1	46	.471
	Based on Median	.580	1	46	.450
	Based on Median and with adjusted df	.580	1	45.592	.450
	Based on trimmed mean	.528	1	46	.471
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	3.140	1	46	.083
	Based on Median	2.791	1	46	.102
	Based on Median and with adjusted df	2.791	1	39.595	.103
	Based on trimmed mean	3.138	1	46	.083

Lampiran XII Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
Posttest Hasil Belajar IPA	Equal variances assumed	1.769	.190	2.1	46	.039	9.7237	4.5830	.49849	18.948
				22			1	6		93
	Equal variances not assumed			2.1	44.	.039	9.7237	4.5830	.48900	18.958
				22	313		1	6		42
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	3.138	.083	9.6	46	.000	32.638	3.3884	25.818	39.459
				32			81	6	20	42
	Equal variances not assumed			9.6	41.	.000	32.638	3.3884	25.797	39.480
				32	281		81	6	10	52

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	3.837
F	1.219
df1	3
df2	3808
Sig.	.301

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.954	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
	Wilks' Lambda	.046	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
	Hotelling's Trace	20.907	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
	Roy's Largest Root	20.907	470.417 ^b	2.000	45.000	.000
Kelas	Pillai's Trace	.697	51.644 ^b	2.000	45.000	.000
	Wilks' Lambda	.303	51.644 ^b	2.000	45.000	.000
	Hotelling's Trace	2.295	51.644 ^b	2.000	45.000	.000
	Roy's Largest Root	2.295	51.644 ^b	2.000	45.000	.000

a. Design: Intercept + Kelas

b. Exact statistic

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest Hasil Belajar IPA	Based on Mean	1.769	1	46	.190
	Based on Median	1.517	1	46	.224
	Based on Median and with adjusted df	1.517	1	44.660	.225
	Based on trimmed mean	1.692	1	46	.200
Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	3.138	1	46	.083
	Based on Median	2.789	1	46	.102
	Based on Median and with adjusted df	2.789	1	39.595	.103
	Based on trimmed mean	3.137	1	46	.083

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Posttest Hasil Belajar IPA	1134.607 ^a	1	1134.607	4.501	.039
	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	12783.503 ^b	1	12783.503	92.782	.000
Intercept	Posttest Hasil Belajar IPA	114900.274	1	114900.274	455.857	.000
	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	127494.646	1	127494.646	925.352	.000
Kelas	Posttest Hasil Belajar IPA	1134.607	1	1134.607	4.501	.039
	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	12783.503	1	12783.503	92.782	.000
Error	Posttest Hasil Belajar IPA	11594.448	46	252.053		
	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	6337.863	46	137.780		
Total	Posttest Hasil Belajar IPA	127629.328	48			
	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	146616.011	48			
Corrected Total	Posttest Hasil Belajar IPA	12729.055	47			
	Posttest Kemampuan Berpikir Kritis	19121.366	47			

a. R Squared = .089 (Adjusted R Squared = .069)

b. R Squared = .669 (Adjusted R Squared = .661)

Lampiran XIII Persuratan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR PROGRAM PASCASARJANA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 890/C.3-II/V/1444/2023
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

10 Dzulqaedah 1444 H
29 Mei 2023 M

Kepada Yth,

**Kepala Sekolah Segugus 1 Kec. Mangarabombang
Kab. Takalar**

di –

Tempat

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyusunan tesis mahasiswa Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Makassar :

Nama : Murniati
NIM : 105061103921

Program Studi: Magister Pendidikan Dasar

Judul Tesis : *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning
terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar
IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas
V Gugus 1 Kec. Mangarabombang Kab. Takalar*

Maka kami mohon kiranya mahasiswa tersebut dapat diberikan izin
untuk melakukan penelitian di sekolah yang sedang Bapak/ibu pimpin.

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan bantuannya diucapkan
terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Direktur,

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

Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp. 0411-866972, 881593 Fax. 0411-865588
Website : www.unismuh.ac.id
e-mail : unismuh@gmail.com



**PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT. SD NEGERI 57 CENTRE MANGADU**

Alamat: Jl. Pendidikan No 1. Kel. Mangadu Kec. Mangarabombang Kab. Takalar Prov. Sulawesi Selatan

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No.55/ DISDIKBUD-06/UPT SDN.01/VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah UPT SD Negeri 57 Centre Mangadu

Nama : Andi Basniani, S.pd
Nip : 19651231 200604 2 072
Pangkat/Gol : Pembina /IV.A

Dengan ini Menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Murniati
Nim : 105061103921
Universitas : Universitas Muhammadiyah Makassar

Telah Selesai melakukan penelitian Di UPT SD Negeri 57 Centre Mangadu Pada tanggal 30 Juni 2023 dalam Rangka Penyusunan tesis yang Berjudul " Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas V Gugus I Kec.Mangarabombang Kab.Takalar"

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya

Takalar, 10 Juli 2023

Kepala Sekolah

ANDI BASNIANI, S.Pd.

NIP. 19651231 200604 2 072



**PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT. SD NEGERI 174 INPRES KALAPPO**

Alamat: Kalappo, Kel. Mangadu Kec. Mangarabombang Kab. Takalar Prov. Sulawesi Selatan
NPSN: 40308478, NSS: 101190405019, Email: sinpreskalappo@gmail.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No.53/ DISDIKBUD-06/UPT SDN.174/VII/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah UPT SD Negeri 174 Inpres Kalappo

Nama : Zainal Arifin, S.Pd
Nip : 19820101 2009031011
Pangkat/Gol : Penata Tingkat I/III D

Dengan ini Menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Murniati
Nim : 105061103921
Universitas : Universitas Muhammadiyah Makassar

Telah Selesai melakukan penelitian Di UPT SD Negeri 174 Inpres Kalappo Pada tanggal 30 Juni 2023 dalam Rangka Penyusunan tesis yang Berjudul " Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil belajar IPA Konsep Perubahan Lingkungan pada Siswa Kelas V Gugus I Kec.Mangarabombang Kab.Takalar"

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya

Takalar, 10 Juli 2023

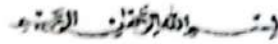
Kepala Sekolah

ZAINAL ARIFIN, S.Pd.
NIP. 198201012009031011



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

Alamat Kantor : Jl. Sultan Alauddin 202 259 Makassar 90222 Telp. (0411) 866972, 881 593, Fax (0411) 865588



SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

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

Nama Murnati

Nim 105061103921

Program Studi Magister Pendidikan Dasar

Dengan nilai

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	11 %	25 %
3	Bab 3	10 %	15 %
4	Bab 4	9 %	10 %
5	Bab 5	3 %	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, 26 Februari 2024

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,



Murniati 105061103921 BAB I

by Tahap Tutup



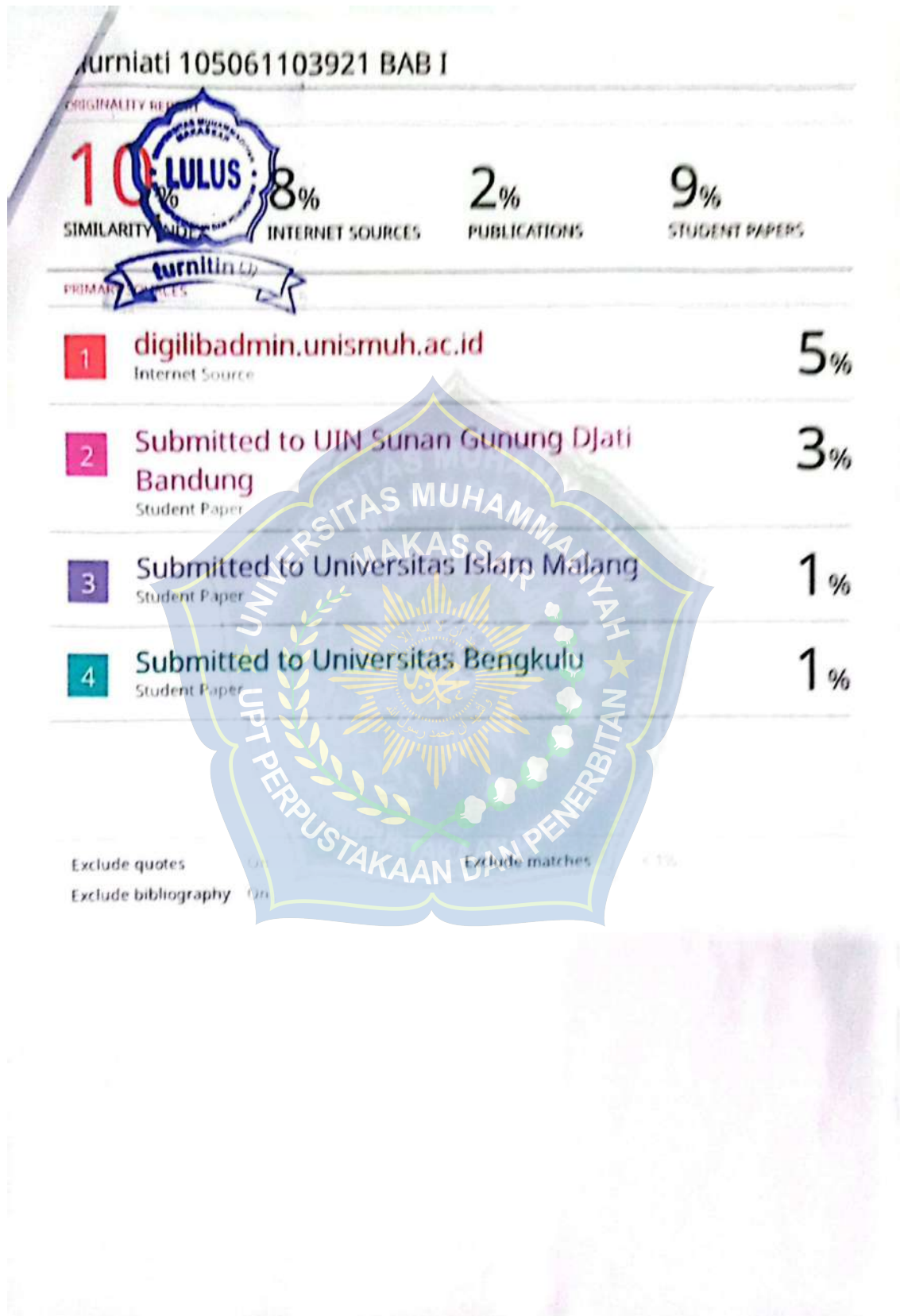
Submission date: 24-Feb-2024 02:59PM (UTC+0700)

Submission ID: 2303142760

File name: BAB_I_Pendahuluan_36.docx (44.69K)

Word count: 1749

Character count: 13505



Murniati 105061103921 BAB II

by Tahap Tutup



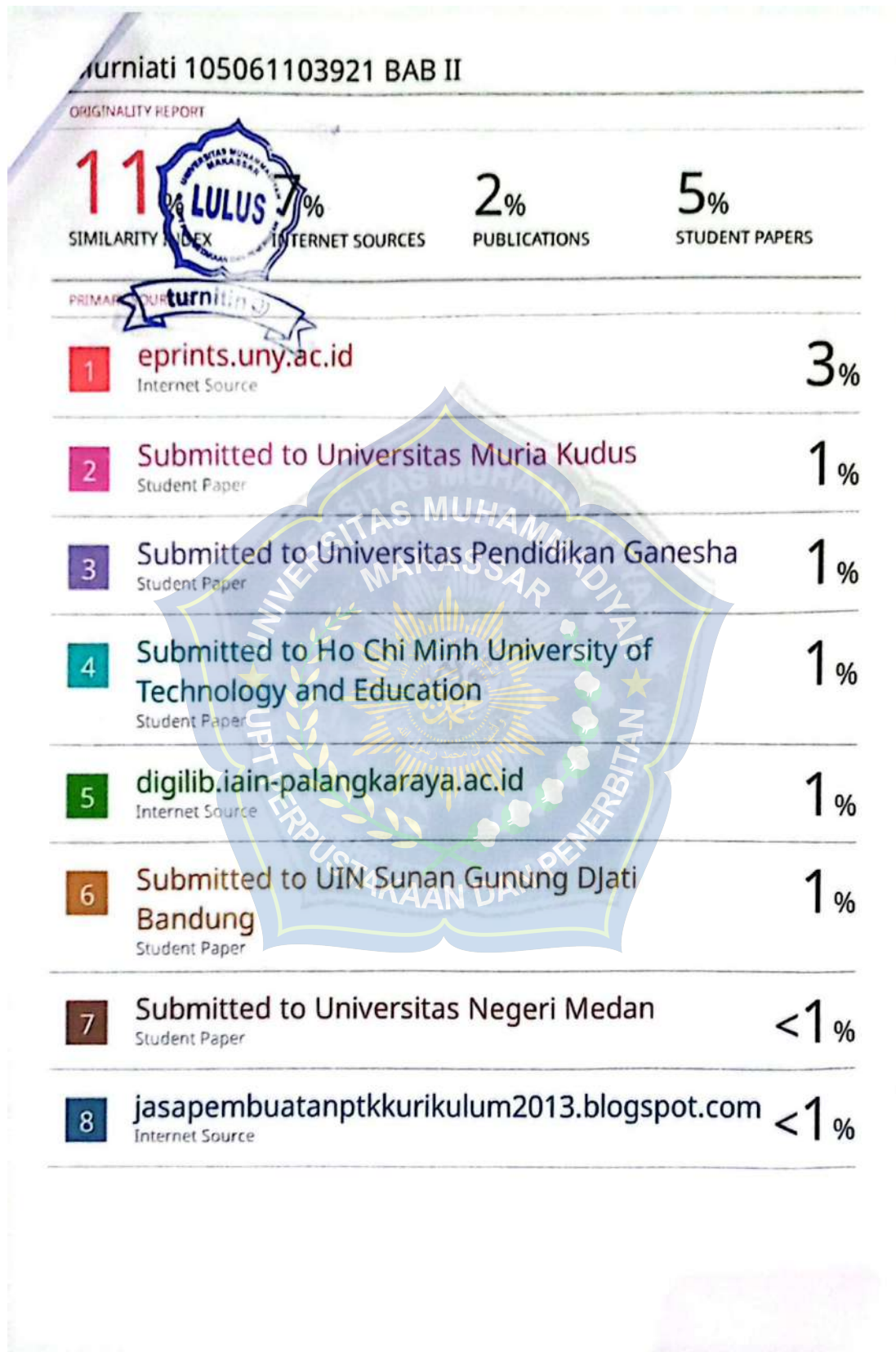
Submission date: 24-Feb-2024 03:00PM (UTC+0700)

Submission ID: 2303143159

File name: BAB_II_Tinjauan_Pustaka_26.docx (284.53K)

Word count: 6128

Character count: 46178



9	Submitted to Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta Student Paper	<1 %
10	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	<1 %
11	exocorriges.com Internet Source	<1 %
12	id.123dok.com Internet Source	<1 %
13	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
14	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
15	repo.uinsatu.ac.id Internet Source	<1 %
16	www.journal.umuslim.ac.id Internet Source	<1 %
17	e-repository.perpus.uinsalatiga.ac.id Internet Source	<1 %
18	moam.info Internet Source	<1 %
19	Mutiatul Husna, Rismareni Pransiska, Yulsyofriend Yulsyofriend. "Pengaruh Kegiatan Origami Kertas Washi Terhadap	<1 %

Kreativitas Anak Di Taman Kanak-Kanak
Aisyiah No. 1 Muara Panas Kabupaten Solok",
Jurnal Ilmiah Potensia, 2019

Publication

20

repository.unpas.ac.id

Internet Source

<1 %

21

library.um.ac.id

Internet Source

<1 %

22

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes

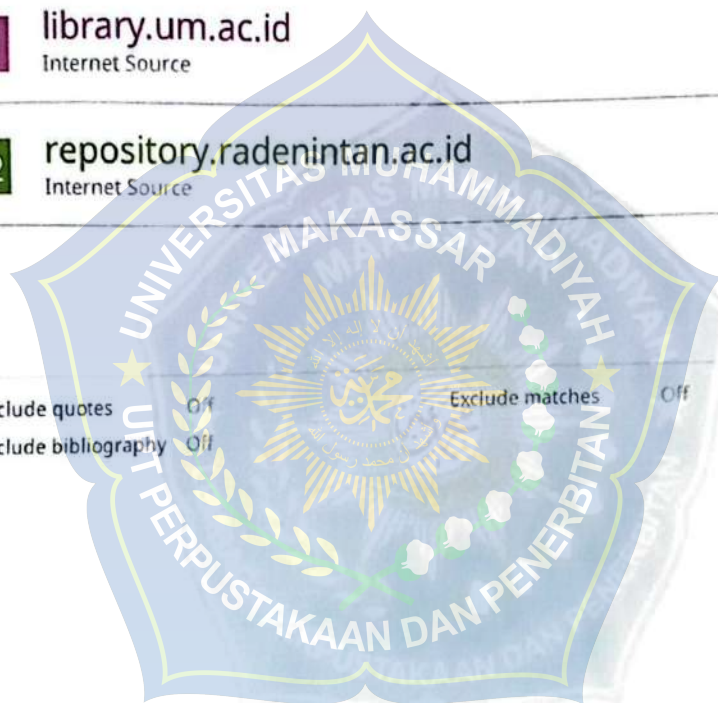
Off

Exclude bibliography

Off

Exclude matches

Off



Murniati 105061103921 BAB III

by Tahap Tutup



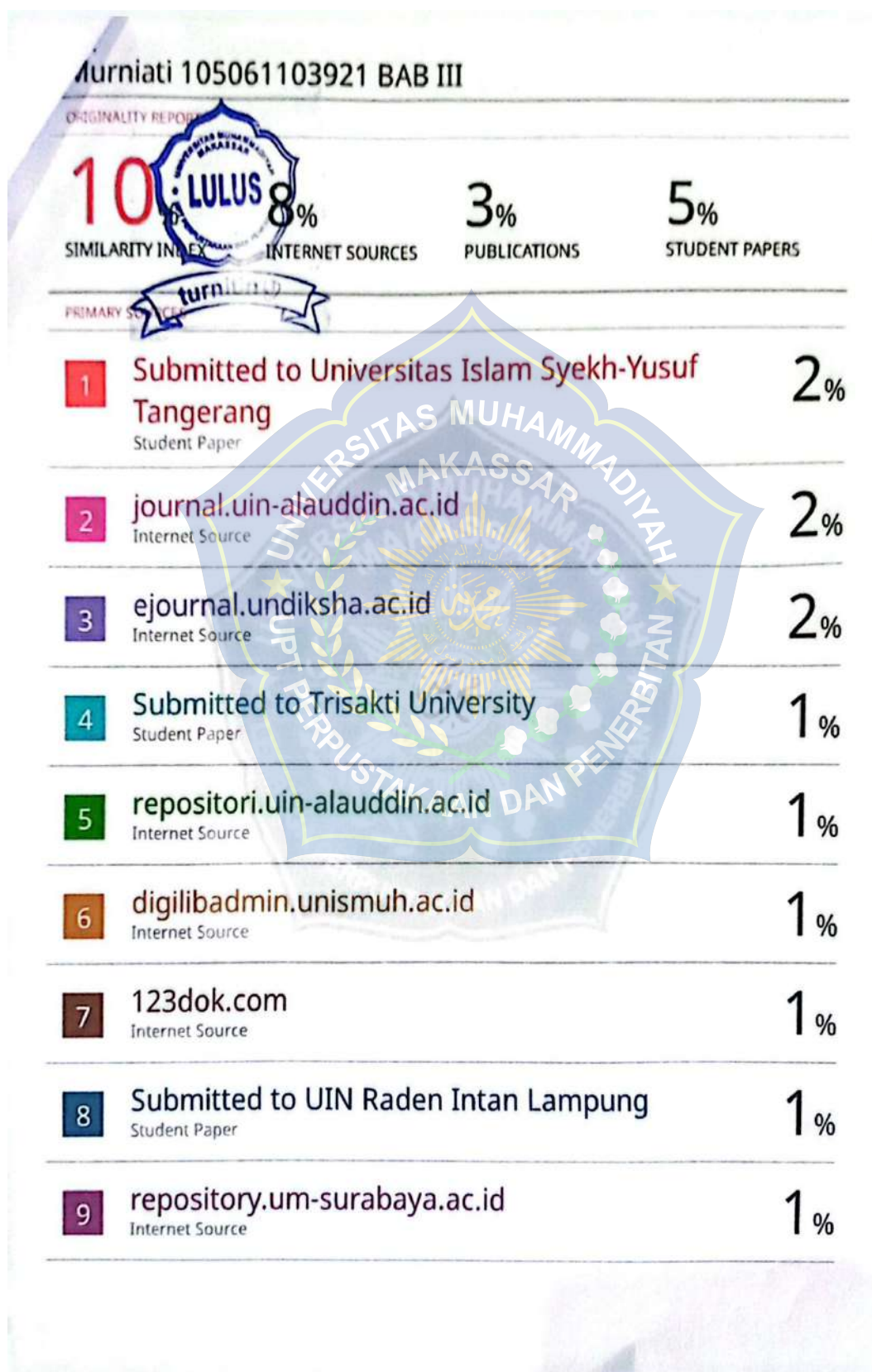
Submission date: 24-Feb-2024 03:00PM (UTC+0700)

Submission ID: 2303143327

File name: BAB_III_Metode_Penelitian_42.docx (49.87K)

Word count: 1796

Character count: 12308



Murniati 105061103921 BAB IV

by Tahap Tutup



Submission date: 24-Feb-2024 03:01PM (UTC+0700)

Submission ID: 2303143516

File name: BAB_IV_Hasil_dan_Pembahasan_18.docx (179.25K)

Word count: 7327

Character count: 49268

Arniati 105061103921 BAB IV



9% SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS


6%

STUDENT PAPERS

1	ejournal-pasca.undiksha.ac.id Internet Source	2%
2	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	1%
3	jonedu.org Internet Source	1%
4	123dok.com Internet Source	1%
5	e-journal.uniflor.ac.id Internet Source	1%
6	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Birkbeck College Student Paper	1%
8	ejournal.iaingorontalo.ac.id Internet Source	1%
9	www.researchgate.net Internet Source	1%

0	ejournal2.undiksha.ac.id Internet Source	1 %
11	id.123dok.com Internet Source	1 %
12	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes ☐ On ☐ Off
Exclude bibliography ☐ On ☐ Off
Exclude matches ☐ On ☐ Off



Murniati 105061103921 BAB V

by Tahap Tutup



Submission date: 24-Feb-2024 03:01PM (UTC+0700)

Submission ID: 2303143589

File name: BAB_V_Kesimpulan_dan_Saran_8.docx (16.53K)

Word count: 254

Character count: 1718



Lampiran VI Dokumentasi



Gambar 1. Kunjungan ke Pembuangan sampah di Lengkese Kec.Mangarabombang



Gambar 2. Kunjungan ke Tempat Pembuangan sampah akhir Takalar



Gambar 3. Kunjunagn Ke Sungai Cikoang



Gambar 4. Kunjungan ke Pantai Topejawa



Gambar 5. Pelaksanaan Eksperimen di kelas



Gambar 6. Pelaksanaan Eksperimen di kelas



Gambar 7. Siswa menyelesaikan LKPD terkait hasil eksperimen



Gambar 8. Siswa mempresenstasikan hasil temuan yang telah didiskusikan



Gambar 9. *Pretest* kelas eksperimen



Gambar 10. Hasil Karya Siswa



Gambar 11. Pelaksanaan *Pretest* Kelas Kontrol



Gambar 12. Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol



Gambar 13. Siswa Kelas Kontrol Mengerjakan LKPD



Gambar 14. Pelaksanaan Eksperimen Kelas Kontrol



Gambar 15. Presentasi Hasil Eksperimen oleh siswa



Gambar 16. Pelaksanaan *Posttest* Kelas Kontrol

BIOGRAFI PENELITI



MURNIATI, S.Pd., panggilan Murni lahir di Lengcese pada tanggal 26 Juni 1978 dari pasangan suami istri Bapak Duddin Tompo dan Ibu Sitti Aisyah. Peneliti adalah anak kedua dari 4 bersaudara. Peneliti sekarang tinggal di Kabupaten Takalar .

Pendidikan yang ditempuh oleh peneliti yaitu SD Inpres Lengcese 1 lulus tahun 1990, SMP Negeri Mangadu lulus tahun 1993, SMA Negeri 1 Takalar lulus tahun 1996 pada tahun 1997 mengikuti Program S1 Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro pada Universitas Negeri Makassar dan pada tahun 2003 telah menyelesaikan Pendidikan S1. Kemudian pada tahun 2015 melanjutkan S1 di Universitas Muhammadiyah Makassar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan selesai pada tahun 2018 kemudian pada tahun 2021 peneliti kembali melanjutkan Pendidikan S2 nya di Universitas Muhammadiyah Makassar Fakultas Magister Pendidikan Jurusan Pendidikan Dasar. Peneliti pernah mengikuti kegiatan “The Climate Educator” sebagai Presenter tahun 2012 penyelenggara UNESCO, PBB, Kemudian pada tahun 2013 mewakili Indonesia pada kegiatan SKILL SHARE Educator Di Australia, Peneliti juga aktif di kegiatan KKG Gugus 1 Kecamatan Kepulauan Tana Keke sebagai ketua pada Tahun 2020 -2022, aktif kembali pada kegiatan Kelompok KKG Gugus 1 Kecamatan Mangarabombang Kabupaten Takalar Pada tahun 2023 – sekarang, dan peneliti juga pernah menjadi pengajar praktik Guru penggerak tahun 2021 lolos seleksi Fasilitator pada tahun 2024.