

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KEAKTIFAN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA
DI SEKOLAH DASAR**



**ROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2023**

TESIS

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KEAKTIFAN DAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA
DI SEKOLAH DASAR**

Yang disusun dan diajukan oleh

JIAN YUSPITASARI
NIM : 105061102721

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 31 Agustus 2023

Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Hartono Bancong, M.Pd., Ph.D

Pembimbing II



Dr. Rahmawati.,M.Pd

Mengetahui

Direktur Program Pascasarjana
Unismuh Makassar



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

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Dasar



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

HALAMAN PENERIMAAN PENGUJI

Judul Tesis : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah dasar

Nama Mahasisw : Jian Yuspitasaki

Nim : 105061102721

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia penguji tesis pada tanggal 31 Agustus 2023 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar (M.Pd) pada Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 31 Agustus 2023

Tim Penguji

Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd
(Pimpinan / Penguji)

Hartono Bancong, M.Pd., Ph.D
(Pembimbing I / Penguji)

Dr. Rahmawati., M.Pd
(Pembimbing II / Penguji)

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

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



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

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

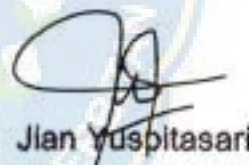
Nama : Jian Yuspitasari

NIM : 105061102721

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

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

Makassar, 31 Agustus 2023



Jian Yuspitasari

ABSTRAK

Jian Yuspitasaki, 2023. Pengaruh Model *Pembelajaran Discovery Learning* Terhadap Keaktifan dan Keterampilan Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar, dibimbing oleh Hartono Bancong dan Rahmawati..

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan model *discovery learning* serta pengaruhnya terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V di sekolah dasar baik parsial maupun simultan. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experimental*. Adapun populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare Tahun Pelajaran 2022/2023 berjumlah 103 siswa. Teknik penarikan sampel ialah *purposive sampling*, Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes, yang akan dianalisis secara statistik baik deskriptif dan inferensial.

Hasil penelitian yang diperoleh, keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* termasuk kategori efektif. Berdasarkan uji t, terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan karena nilai sig. $0,000 < 0,05$ dan t hitung $5,246 > 1,6765$ t tabel. Sedangkan hasil uji t untuk keterampilan berpikir kritis, terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa karena nilai sig. $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $3,853 > 1,6765$ t tabel. Untuk pengaruh secara simultan model *discovery learning* terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa, dilakukan uji MANOVA dan memperoleh hasil dari tabel *multivariate tests* menunjukkan harga F untuk *Pillai Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root* nilai sig. $0,000 < 0,05$. Maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa yang signifikan dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: Model *Discovery Learning*, Keaktifan dan Keterampilan Berpikir kritis

ABSTRACT

Jian Yuspitasi, 2023. The Effect of the Discovery Learning Model on Students' Activeness and Critical Skills on Science Learning in Elementary Schools. Supervised by Hartono Bancong and Rahmawati.

This research aimed at determining the implementation of the discovery learning model and its effect on the activeness and critical thinking skills of fifth grade students in elementary schools either partially or simultaneously. This research was quantitative research with a quasi-experimental research design. The research population consisted of all fifth-grade students at SD Cluster III Region 1 Parepare City for the 2022/2023 school year with a total 103 students. The sampling technique was purposive sampling. Data collection techniques deployed observation and tests, which was analysed statistically both descriptively and inferentially.

The research results obtained, the implementation of learning using the discovery learning model is included in the effective category. Based on the t test, there is any effect of the discovery learning model on activity because of the sig. $0.000 < 0.05$ and t - count $5.246 > 1.6765$ t table. While the results of the t test for critical thinking skills, there is any effect of the discovery learning model on students' critical thinking skills because the sig. $0.000 < 0.05$ and t count value $3.853 > 1.6765$ t table. For the simultaneous effect of the discovery learning model on students' activeness and thinking skills, the MANOVA test was carried out and the results from the multivariate tests table showed the F value for Pillai Trace, Wilk Lambda, Hotelling Trace, Roy's Largest Root value of sig. $0.000 < 0.05$. So, it is concluded that there is any significant effect of students' activeness and critical thinking skills by applying the discovery learning learning model to science learning in elementary schools.

Keywords: *Discovery Learning Model, Activeness and Critical Thinking Skills.*

Translated & Certified by
Language Institute of Unismuh Makassar
Date: 26 Apr 23 Doc: Abstract
Authorized by: 

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah Swt, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga proposal tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Serta salam dan shalawat peneliti senantiasa haturkan kepada baginda Nabi besar Muhammad Saw dan para sahabatnya yang telah memberi petunjuk dan cahaya bagi umat manusia. Adapun judul tesis yang diangkat dan dikembangkan dalam penelitian ini adalah "*Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*".

Peneliti mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya karena menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini dapat terselesaikan berkat dukungan orang tua, saudara-saudara dan keluarga, yang telah mencurahkan segala cinta dan kasih sayang, bantuan, motivasi, dan do'a terbaik kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal tesis ini. Selanjutnya, Peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

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

2. Prof. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd., Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberi izin dan kesempatan, serta memberi ilmu bagi peneliti selama proses studi di Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd Ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar, yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan dalam penyusunan tesis ini.
4. Hartono Bancong, M.Pd.,Ph.D Pembimbing 1 dan Dr. Rahmawati, M.Pd. Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktunya, memberi petunjuk, arahan dan bimbingan bagi peneliti dalam penyusunan tesis dari awal hingga akhir penyusunan tesis ini.
5. Kepala sekolah UPTD SDN 38 Parepare dan SDN 2 Parepare yang telah menerima dan memberi masukan serta bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.
6. Kepada teman-teman kelas A Angkatan 2021, teman-teman dekat, sahabat dan berbagai pihak yang telah memberi bantuan dan motivasi bagi peneliti yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini terdapat keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati peneliti berharap kritik, saran dan masukan dari berbagai pihak yang bersifat membangun untuk kemudian menjadi bahan perbaikan karya tesis ini. Semoga hasil penelitian dapat memberikan manfaat bagi guru, bagi

pembaca dan bagi peneliti selanjutnya, demi tercapainya tujuan dan cita-cita negara serta kemajuan pendidikan. Aamiin Allahuma Aamiin

Makassar, Agustus 2023

Penulis,

Jian Yuspitarsi
NIM 105061102721



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPITAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	9
2. Keaktifan Siswa.....	17
3. Keterampilan Berpikir Kritis	19
B. Kajian Relevan	28
C. Kerangka Pikir.....	33
D. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Desain dan Jenis Penelitian	37
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	39
D. Metode Pengumpulan Data.....	40
E. Definisi Operasional	41
F. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan.....	80

BAB III PENUTUP	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran.....	93
Daftar Pustaka	94



DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
2.1	Sintak model pembelajaran discovery learning	13
2.2	Keterampilan berpikir kritis	22
2.3	Indikator ketrampilan berpikir kritis dan sub indikator	27
3.1	Desain penelitian	37
3.2	Tabel siswa kelas V Gugus III Wil. I Kota Parepare	39
3.3	Sampel penelitian	40
3.4	Kategori koefisien validitas	44
3.5	keterlaksanaan proses pembelajaran	45
3.6	Kategorisasi tingkat keaktifan	45
3.7	Kategorisasi keterampilan berpikir kritis	46
3.8	Kategori GAIN ternormalisasi	46
4.1	Keterlaksanaan model pembelajaran Discovery Learning pada guru	50
4.2	Keterlaksanaan model pembelajaran Discovery Learning pada siswa	51
4.3	Statistik deskriptif data hasil keaktifan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol	53
4.4	Distribusi frekuensi dan persentase	54
4.5	Perbedaan keaktifan siswa berdasarkan indikator	56
4.6	Hasil Uji Normalitas	57
4.7	Hasil Uji Homogenitas	59
4.8	Hasil pengujian Independent Sample t-test	61

4.9	Statistik Deskriptif Data Hasil Pre-test dan post-test	62
4.10	Distribusi frekuensi dan persentase	63
4.11	N-GAIN score hasil keterampilan berpikir kritis siswa	68
4.12	Hasil Uji Normalitas	69
4.13	Hasil Uji Homogenitas	71
4.14	Hasil Pengujian Independent Sample t-test	73
4.15	Levene's Test of Equality of Error Variances	75
4.16	Box's Test of Equality of Covariance Matrices	76
4.17	Multivariate Tests	77
4.18	Tests of Between-Subjects Effects	78
4.19	Independent Samples Test	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
2.1	Kerangka Pikir	34
4.1	Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Discovery Learning Pada Guru	51
4.2	Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Discovery Learning Pada Siswa	52
4.3	Grafik Perbandingan Post-test Kedua kelas	55
4.4	Nilai Perbandingan Skor Setiap Indikator keaktifan	57
4.5	Grafik Nilai Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis pada Kelas Kontrol	64
4.6	Grafik Nilai Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen	65
4.7	Grafik Nilai Perbandingan Pre-test keterampilan berpikir kritis kedua kelas	66
4.8	Grafik Nilai Perbandingan Post test keterampilan berpikir kritis kedua kelas	66
4.9	Grafik Nilai Perbandingan Pre-test indikator keterampilan berpikir kritis	67
4.10	Grafik Nilai Perbandingan Post-test indikator keterampilan berpikir kritis	68

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I Validasi Instrumen	98
Lampiran II Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	105
Lampiran III Lembar Kerja Peserta didik	117
Lampiran IV Lembar Kerja Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dan Kunci Jawaban	123
Lampiran V Lembar Obsevasi Model Pembelajaran Discovery Learning	139
Lampiran VI Rekap Observasi Model Pembelajaran Discovery Learning	149
Lampiran VII Rekap Nilai Keaktifan Siswa	150
Lampiran VIII Rekap Nilai Keterampilan Berpikir Kritis	152
Lampiran IX Hasil Analisis Statistik	156
Lampiran X Uji N-GAIN	158
Lmapiran XI Uji Normalitas	159
Lmapiran XII Uji Homogenitas	164
Lampiran XIII Uji Hipotesis	168
Lampiran XIV Uji Manova	171
Lampiran XV Dokumentasi	174
Lampiran XVI Persuratan	178

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah pendidikan selalu menarik untuk diperbincangkan. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan permasalahan yang sangat kompleks dan manusia menjadi objek kajian dari pendidikan itu sendiri yang umumnya bisa berubah gaya pemikirannya dari zaman ke zaman. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuasaan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara berlandaskan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Hal ini sesuai dengan Firman Allah Subhaanahu Wata'Alah dalam Surah Al-Mujaadilah ayat 11.

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجْلِسِ فَافْسَحُوْا
يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ ۗ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا ۗ يَرْفَعُ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ
وَالَّذِيْنَ اَوْثَرُوا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ

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 antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan".

Dari ayat di atas menjelaskan bahwa adanya penghargaan Allah Subhaanahu Wata'alah terhadap orang-orang yang beriman dan orang berilmu pengetahuan, yaitu meningkatkan derajat mereka. Pendidik sangat berperan dalam mencetak anak didik yang mampu menjadi masyarakat berdaya saing tinggi dan mampu menghadapi perkembangan zaman.

Pendidik dituntut untuk mampu mengembangkan kemampuan siswa. Mengembangkan potensi diri berupa keterampilan dan kemampuan siswa akibat usaha yang dilakukannya sehingga memperoleh perubahan pengetahuan, keterampilan, pengalaman baru sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Hardini & Puspita, 2012). IPA memegang peran sangat penting dan alam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam dan segala jenis gejala yang terjadi di alam.

IPA didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya (Trianto, 2017). Oleh karena itu, keberhasilan proses pembelajaran di dalam kelas khususnya pada pembelajaran IPA tidak terlepas dari model pembelajaran yang diterapkan guru kepada siswa. Untuk membelajarkan siswa sesuai dengan gaya belajar mereka sehingga tujuan pembelajaran

dapat dicapai dengan optimal. Menurut Sukmasari dan Rosana (2017) dapat dikatakan bahwa kegiatan pembelajaran diharuskan berorientasi pada keaktifan siswa di kelas dan pembelajarannya dititik beratkan pada prosesnya. Siswa dituntut untuk membangun pengetahuan mereka melalui proses penemuan konsep dengan guru sebagai fasilitator.

Hal ini tidak sejalan dengan yang terjadi dilapangan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas V UPTD SDN 38 Parepare menunjukkan bahwa pembelajaran guru kurang mengaktifkan siswa, guru hanya menggunakan metode ceramah dengan dibantu papan tulis untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Selain itu pembelajaran hanya bersumber dari buku paket. Proses pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan pembelajaran kurang menantang dan kurang memberikan ruang kepada siswa untuk berkreasi dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Beberapa siswa sendiri bahkan melakukan kegiatan yang tidak mendukung selama proses pembelajaran. Hal ini dilihat dari kebanyakan siswa bersikap diam ketika diberi kesempatan bertanya atau menjawab pertanyaan. Sedangkan ketika siswa ditunjuk untuk menjawab pertanyaan hanya sebagian siswa mampu menjawab.

Hasil wawancara dengan guru kelas V di SDN 38 Parepare mengemukakan bahwa guru lebih banyak memberikan soal-soal pada tahap C1 sampai C3. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal dengan tingkat yang lebih tinggi seperti soal-soal analisis. sehingga siswa

hanya berfokus pada ingatan semata tanpa perlu menganalisis soal yang berikan. Hal ini menyebabkan siswa kurang mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Dari hasil pemeriksaan observasi awal didapatkan data sebanyak 0 siswa (0%) pada kategori sangat tinggi dan tinggi, 8 siswa (29%) pada kategori sedang, 13 siswa (46%) Kategori rendah dan 7 siswa (25%) Kategori sangat rendah.

Berdasarkan penelitian 5 tahun terakhir upaya untuk mengatasi masalah rendahnya keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa telah diterapkan beberapa model pembelajaran diantaranya model pembelajaran *discovery learning* (Setyawan dan Kristanti, 2021), model pembelajaran *problem based learning* (Pamungkas et al., 2018), model pembelajaran inquiri terbimbing (Ilhamdi et al., 2020), model pembelajaran *group investigation*, (Supriyanto dan Mawardi, 2020), model pembelajaran *think pair share* (Meilana et al., 2021), model pembelajaran kooperatif jigsaw dan *two stay two stray* (Leniati dan Indarini, 2021), metode diskusi kelompok (Sholihah dan Amaliyah, 2022).

Dari beberapa solusi diatas dan disesuaikan dengan karakteristik siswa dan fakta yang ada dilapangan, maka model pembelajaran yang layak diterapkan oleh guru yaitu model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan bertahan lama dalam ingatan, melalui model penemuan siswa juga bisa

belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi (Larasati, 2020). Sesuai dengan makna *discovery learning* dalam proses pembelajaran bahwa guru hanya sebagai fasilitator untuk memberi rangsangan agar siswa merasa tertantang untuk ikut terlibat dalam proses pembelajaran (Putrayasa et al., 2014). Sejalan dengan hal tersebut menurut Ana (2018) pembelajaran *discovery learning* diatur segala rupa supaya siswa mencari dan menemukan sendiri dari permasalahan diberikan, siswa dituntut untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa, sehingga pembelajaran menjadi berorientasi pada siswa. Selain itu, model pembelajaran *discovery learning* juga mendorong siswa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Berdasarkan pemaparan diatas, penerapan model pembelajaran *discovery learning*, siswa diharapkan dapat berperan aktif pada proses pembelajaran dengan mencari dan menemukan permasalahan secara mandiri sehingga siswa dituntut untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya dalam menganalisis pengetahuan yang dimilikinya berdasarkan pengalaman belajarnya.

Sehubungan dengan hal-hal di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar".

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah kerlaksanaan model *discovery learning* dalam pembelajaran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keaktifan siswa pada pembelajaran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare?
4. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap Keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pelaksanaan model Discovery Learning dalam pembelajaran IPA Kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare.

2. Menganalisis pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap keaktifan siswa pada pembelajaran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare.
4. Menganalisis pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap Keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA kelas V Gugus III Wilayah 1 Kota Parepare.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Dengan hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya pembelajaran IPA Adapun kegunaan adalah untuk memberi gambaran mengenai pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa. Sehingga mampu memberikan tambahan informasi mengenai model pembelajaran yang tepat dalam memaksimalkan keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Secara Praktis

Adapun manfaat secara praktis adalah sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Model Discovery Learning sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dan referensi jenis model yang dapat digunakan di dalam kegiatan belajar mengajar guna meningkatkan keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa.

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran IPA.

c. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih aktif dalam belajar IPA sehingga siswa dapat memperoleh keterampilan berpikir kritis siswa yang lebih baik seperti yang diharapkan.

d. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam penggunaan model pembelajaran ini sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai bahan, latihan, dan pengembangan dalam proses belajar mengajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKAN

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Model Pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri, sehingga akan diperoleh hasil yang akan bertahan lama dalam ingatan serta tidak mudah dilupakan oleh siswa. Dengan teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, peran guru hanya membimbing dan memberikan instruksi (Rahayu et al., 2019). Hal ini sejalan dengan Rahmayani (2019) Model pembelajaran *Discovery Learning* model pembelajaran dimana guru memberikan kesempatan mencari dan menemukan sendiri hasil data yang diperlukan, sehingga proses pembelajaran ini yang tidak akan mudah dilupakan oleh siswa. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Menurut Sardiman (2012) Pendidik berperan sebagai pembimbing dalam mengaplikasikan model pembelajaran *discovery learning* dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar

secara aktif, sebagaimana pendapat pendidik harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini bertujuan merubah proses pembelajaran *teacher centered* menjadi *student centered*

Konsep pembelajaran *discovery learning* siswa tidak diberikan informasi dalam bentuk akhir, namun siswa dibimbing untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Model *discovery learning* menekankan siswa dapat mandiri dan berpikir kritis dalam mencari informasi pembelajarannya (Dina et al., 2015) Selain itu, model *discovery learning* menjadikan siswa peka terhadap lingkungan dalam mencari, mengidentifikasi dan mengelola solusi dari suatu permasalahan secara mandiri (Cahyani et al., 2014)

Dengan demikian, pembelajaran *Discovery Learning* merupakan suatu kegiatan menemukan kebenaran melalui pengalamannya sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan belajar penemuan, anak juga bisa belajar analisis dan memecahkan sendiri masalah yang dihadapi dan kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan bermasyarakat. Pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan mampu untuk memberikan rangsangan serta rasa ingin tau pada diri siswa agar terlibat secara aktif untuk mencari, menemukan dan mengorganisasi sendiri pengetahuan yang

dimilikinya sehingga siswa diharapkan mengembangkan keterampilan untuk berpikir kritis didalam mengelolah dan menghubungkan informasi.

b. Langkah-langkah discovery learning

Menurut Syah (2017) dalam mengaplikasikan discovery learning dalam proses pembelajaran, ada beberapa tahapan pembelajaran yang harus dilaksanakan. Tahapan atau langkah-langkah tersebut secara umum dapat diperinci sebagai berikut.

1) *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Kegiatan pertama yang harus dilakukan adalah memberikan permasalahan kepada siswa yang menimbulkan rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan

2) *Problem Statement* (Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Langkah selanjutnya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Masalah yang telah ditemukan kemudian dirumuskan dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis

3) *Data Colection* (pengumpulan Data)

Hipotesis yang telah dikemukakan, dibuktikan kebenarannya melalui kegiatan ekspolarasi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Pembuktian dilakukan dengan mengumpulkan

data atau informasi yang relevan melalui pengamatan, wawancara, eksperimen, jelajah pustaka, maupun kegiatan-kegiatan lain yang mendukung dalam kegiatan membuktikan hipotesis.

4) *Data Processing* (Pengolahan Data)

Data-data yang diperoleh selanjutnya diolah menjadi suatu informasi yang runtut, jelas, dan bermakna. Pengolahan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti diacak, diklasifikasikan, maupun dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan.

5) *Verification* (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan kebenaran hipotesis awal yang telah dikemukakan. Pembuktian didasarkan pada hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

6) *Generalization* (Generalisasi)

Tahap generalisasi atau penarikan simpulan adalah proses menarik sebuah simpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi. Setelah penarikan kesimpulan, siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari

pengalaman-pengalaman itu.

Untuk lebih jelas lagi tentang sintak dalam penerapan *discovery learning*, maka dapat dilihat pada tabel berikut Kemendikbud (Khasinah, 2021)

Tabel. 2.1 Sintak model Pembelajaran *discovery learning*

Sintak	Peran Guru	Peran siswa
<i>Stimulation</i> (Stimulasi atau Pemberian Rangsangan)	Guru memfasilitasi mereka dengan memberikan pertanyaan, arahan untuk membaca buku atau teks, dan kegiatan belajar yang mengarah pada kegiatan <i>discovery</i> sebagai persiapan identifikasi masalah.	siswa diberikan permasalahan yang belum ada solusinya sehingga memotivasi mereka untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut.
<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak masalah kemudian salah	Siswa mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang berkaitan dengan bahan ajar , kemudian salah satunya dipilih dan

Sintak	Peran Guru	Peran siswa
	satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis .	dirumuskan dalam bentuk hipotesis untuk masalah yang ditetapkan.
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Guru memfasilitasi siswa untuk mencari informasi terkait dengan materi yang diajarkan	Siswa melakukan eksplorasi untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan cara membaca literature, mengamati objek, mewawancarai narasumber, melakukan uji coba sendiri dan lainnya. Siswa juga berusaha menjawab pertanyaan atau membuktikan kebenaran hipotesis.
<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Guru mengintruksikan siswa untuk mengolah data dan informasi yang sebelumnya telah didapat oleh siswa.	Peserta didik melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang mereka peroleh pada tahap sebelumnya lalu dianalisis

Sintak	Peran Guru	Peran siswa
		dan diinterpretasi
<i>Verification</i> (Pembuktian)	Guru membimbing atau mengarahkan siswa untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya.	Siswa melakukan verifikasi secara cermat untuk menguji hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternative, dihubungkan dengan hasil data processing.
<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan penemuan.	Tahap terakhir adalah proses menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning* ini, seorang guru hanya sebagai fasilitator, guru cukup memberikan beri konsep utama dan membimbing siswa agar mampu menemukan sendiri hingga akhirnya mampu mengorganisasikan konsep tersebut secara utuh.

c. Kelebihan Dan Kekurangan *Discovery Learning*

Menurut Fadriati (2017) kelebihan model *discovery learning* yakni:

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan-kemampuan dan proses-proses kognitif,
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer,
- 3) Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah,
- 4) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain,
- 5) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Menurut Hosnan (Salmi, 2019) beberapa kekurangan model *Discovery Learning* meliputi:

- 1) Untuk jumlah siswa yang banyak, membutuhkan waktu yang banyak untuk menyelesaikan proses penemuan.
- 2) Bila tidak dikelola dengan baik akan membuat siswa frustrasi.
- 3) Siswa yang terbiasa dengan cara yang lama akan kesulitan dalam mengikuti pelajaran dengan cara ini.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan, namun

kekurangan tersebut dapat diminimalisir agar berjalan secara optimal. Westwood (Sani, 2014) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model Discovery akan efektif jika terjadi hal-hal berikut:

- 1) Proses belajar dibuat secara terstruktur dengan hati-hati.
- 2) Siswa memiliki pengetahuan dan kemampuan awal untuk belajar.
- 3) Guru memberikan dukungan yang dibutuhkan siswa untuk melakukan penyelidikan.

2. Keaktifan Siswa

a. Pengertian keaktifan

Sudjana (2005) mengemukakan Keaktifan siswa adalah keikutsertaan dalam kinerja tugas belajar, terlibat dalam pemecahan masalah, mengajukan pertanyaan kepada siswa atau guru lain, mencoba menemukan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, melatih disiplin diri, dan menilai efikasi diri berdasarkan hasil yang dicapai.

Menurut Yamin (2007), keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya, berpikir kritis, dan dapat memecah permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. (Uno & Nina Lamatenggo, 2022) menjelaskan, untuk menciptakan pembelajaran aktif, anak belajar dari pengalamannya, selain anak harus belajar memecahkan masalah yang dia peroleh, anak-anak dapat belajar

dengan baik dari pengalaman mereka.

Dari pendapat beberapa ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa keaktifan belajar adalah proses pembelajaran di mana siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan antusias, mengikuti proses belajar dengan giat dan aktif, kritis untuk memperoleh pengetahuan dalam dirinya dengan melakukan kegiatan seperti bertanya, mengemukakan pendapat, mencari informasi, dan bekerja sama.

b. Indikator Keaktifan

Keaktifan siswa dapat diukur melalui indikator-indikator keaktifan. Menurut Hollingsworth & Lewis (Rikawati & Sitinjak, 2020) , ciri-ciri dari pembelajaran yang aktif adalah ketika siswa bersemangat, giat, hidup, pembelajaran berkesinambungan, kuat, efektif. Pendapat lain Riandari (2012) mengemukakan bahwa keaktifan siswa diukur melalui keterlibatan siswa dalam kegiatan kelompok, diskusi kelas, kemampuan bertanya, kemampuan menjawab, serta berani tampil di depan kelas.

Sudjana (Wibowo, 2016)) menjelaskan bahwa indikator keaktifan belajar meliputi:

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.
- 2) Terlibat dalam pemecahan masalah.
- 3) Bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memenuhi persoalan yang dihadapinya.

- 4) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru
- 5) Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.
- 6) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.
- 7) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan indikator keaktifan belajar yang dikemukakan oleh beberapa ahli di atas, peneliti merumuskan tujuh indikator keaktifan belajar yaitu:

- 1) Perhatikan guru saat menjelaskan
- 2) Mengajukan pertanyaan
- 3) Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman
- 4) Menyampaikan pendapat
- 5) Bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah
- 6) Mencari atau menggali informasi dari berbagai sumber
- 7) Mempersentasikan hasil kerja kelompoknya

Peneliti menggunakan indikator tersebut karena berdasarkan pendapat beberapa ahli yang telah dikemukakan diatas peneliti menemukan kesamaan pada indikator tersebut.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir merupakan sebuah proses yang alamiah, terencana dan sistematis yang menghasilkan suatu perubahan terhadap objek yang

mempengaruhinya. Hasil berpikir dapat berupa ide, gagasan, penemuan, pemecahan masalah, keputusan, yang selanjutnya dapat diwujudkan baik berupa tindakan untuk tujuan praktis atau keilmuan tertentu.

Hakikat dari berpikir kritis menurut Johnson (Sidiq & Prasetyo, 2020) yaitu suatu proses yang tersusun yang dapat digunakan siswa untuk mengevaluasi asumsi, fakta, bahasa dan logika yang mendasari pernyataan orang lain. Berdasarkan asumsi tersebut guru bisa menggunakan model pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Liberna (2015) menemukan bahwa berpikir kritis adalah kegiatan memecahkan masalah dengan berpikir aktif, serius dan teliti dalam menganalisis semua informasi atau materi yang diterima dengan menyertakan alasan yang rasional dan logis.

Menurut Ennis (Firdaus et al., 2019) konsep berpikir kritis didasarkan pada keterampilan, seperti mengamati, menyimpulkan, generalisasi, penalaran, mengevaluasi penalaran, dan sejenisnya. Menurut Ennis berpikir kritis adalah menilai sesuatu yang benar dari pernyataan berdasarkan data yang benar, tetapi juga mendefinisikannya secara lebih umum sebagai pemikiran reflektif yang wajar dan dapat dipahami. Ennis juga menambahkan bahwa keterampilan yang berhubungan dengan berpikir kritis dapat dipelajari secara mandiri disiplin ilmu tertentu, dan dapat ditransfer dari satu

domain ke domain lain.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir secara sistematis dengan langkah yang benar melalui proses menganalisa, memecahkan masalah untuk menggali kejelasan suatu informasi yang disampaikan sehingga ditemukan kebenaran dari informasi tersebut dan menghasilkan sebuah kesimpulan yang rasional.

b. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Ennis (1991) mengelompokkan indikator berpikir kritis ke dalam lima aspek keterampilan berpikir kritis yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (elementary clarification), yang terdiri dari sub aspek memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan.
- 2) Membangun keterampilan dasar (basic support), yang terdiri dari sub aspek mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
- 3) Menyimpulkan (inference), yang terdiri dari sub aspek mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membantu dan menentukan nilai pertimbangan.

- 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), yang terdiri dari sub aspek mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi dan mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*), yang terdiri dari sub aspek memutuskan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Kelima aspek dan dua belas sub aspek Keterampilan berpikir kritis, selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.2

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
1. Memberikan Penjelasan dasar	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau memformulasikan suatu pertanyaan
		b. Mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin
		c. Menjaga pikiran terhadap situasi yang sedang dihadapi
	2. Menganalisis argumen	a. mengidentifikasi kesimpulan
		b. Mengidentifikasi tema yang dinyatakan
c. mengidentifikasi tema yang tidak dinyatakan		
d. Mencari persamaan dan perbedaan		
e. Mengidentifikasi dan menangani ketidakrelevanan		

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
		f. mencari struktur dari sebuah pendapat/alternatif
		g. meringkas
	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang	a. Mengapa
		b. Apa yang menjadi tema utama?
		c. Apa yang kamu maksud dengan?
		d. Apa yang menjadi contoh?
		e. Apa yang bukan contoh?
		f. Bagaimana mengaplikasikan kasus tersebut?
		g. Apa yang menjadikan perbedaannya?
		h. Apa faktanya?
		i. benarkah yang anda katakan?
2. membangun keterampilan dasar	4. mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak?	a. Keahlian
		b. Mengurangi konflik interest
		c. Kesepakatan antar sumber
		d. Reputasi
		e. Menggunakan prosedur yang ada
		f. Mengetahui resiko
		g. Keterampilan memberikan alternatif
		h. Kebiasaan berhati-hati
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	a. Mengurangi praduga/menyangka

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
		b. Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan c. Laporan dilakukan oleh pengamat sendiri d. Mencatat hal-hal yang sangat diperlukan e. Penguatan f. Kemungkinan dalam penguatan g. Kondisi akses yang baik h. Kompeten dalam menggunakan teknologi i. Kepuasan pengamat atas
3. Menyimpulkan	6. Mendiskusikan dan mempertimbangkan deduksi 7. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi 8. Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan	a. Kelas logika b. Mengkodisikan logika c. menginterpretasikan pernyataan a. Menggeneralisasikan b. Berhipotesis a. Latar Belakang fakta b. Konsekuensi c. mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, dan asas) d. mempertimbangkan alternative e. Menyeimbangkan, menimbang dan memutuskan
4. Membuat penjelasan lanjut	9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	ada 3 dimensi: a. Bentuk: sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi

Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator
		yang sama, operasional, contoh dan non contoh
		b. Strategi definisi
		c. Konten (isi)
	10. Mengidentifikasi asumsi	a. Alasan yang tidak dinyatakan
	10. Mengidentifikasi asumsi	b. Asumsi yang diperlukan; rekonstruksi alternatif
5. Strategi dak taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	a. Mendefinisikan masalah
5. Strategi dak taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	b. Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan
5. Strategi dak taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	c. Merumuskan alternatif-alternatif untuk solusi
5. Strategi dak taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan
5. Strategi dak taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	e. Mere-view
5. Strategi dak taktik	11. Memutuskan suatu tindakan	f. Memonitor Implementasi
5. Strategi dak taktik	12. Berinteraksi dengan orang lain	a. Memberi label
5. Strategi dak taktik	12. Berinteraksi dengan orang lain	b. Strategi logis
5. Strategi dak taktik	12. Berinteraksi dengan orang lain	c. Strategi retorik
5. Strategi dak taktik	12. Berinteraksi dengan orang lain	d. mempresentasikan suatu posisi, baik lisan atau tulisan.

Selanjutnya, Edward Glaser menyatakan berpikir kritis meliputi beberapa keterampilan, antara lain: (a) mampu untuk mengenal masalah; (b) mampu untuk menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu; (c) mampu untuk mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan; (d) mampu untuk mengenal asumsi dan nilai yang tidak dinyatakan; (e) mampu untuk memahami dan

menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas; (f) mampu untuk menganalisis data; (g) mampu untuk menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan; (h) mampu untuk mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah; (i) mampu untuk menarik kesimpulan dan kesamaan yang diperlukan; (j) mampu untuk menguji kesamaan dan kesimpulan yang seseorang ambil; (k) mampu untuk menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas; dan (l) keterampilan untuk membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari

Menurut Facione (2015) indikator keterampilan berpikir kritis ada 6 tahapan yaitu sebagai berikut.

1) Interpretasi

Interpretasi adalah kemampuan memahami dan menafsirkan makna dalam suatu masalah.

2) Analisis

Analisis adalah kemampuan dalam mengidentifikasi dan menyelidiki keterkaitan atau hubungan antara pernyataan, fakta, data dan konsep kemudian dapat menyimpulkannya.

3) Evaluasi

Evaluasi adalah kemampuan dalam menilai kredibilitas suatu pernyataan atau representasi serta mengakses hubungan pernyataan, fakta, data, konsep atau bentuk lainnya.

4) Inferensi,

Inferensi adalah kemampuan dalam mengidentifikasi dan memperoleh konsep atau unsur sehingga dapat menarik suatu kesimpulan.

5) Eksplanasi

Eksplanasi adalah kemampuan dalam memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh sehingga dapat ditetapkan

6) Regulasi diri

Regulasi diri adalah kemampuan memonitor aktivitas dirinya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan menganalisis dan mengevaluasi.

Keenam indikator keterampilan berpikir kritis kemudian jabarkan menjadi beberapa sub indikator dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis dan sub indikator

No	Indikator	Sub Indikator
1	Interprestasi	a. Mengkategorikan b. Mengkodekan c. Meklasifikasikan
2	Analisis	a. Memeriksa ide b. Menilai argumen
3	Evaluasi	a. Mempertanyakan bukti
4	Inferensi	a. Memprediksi alternatif

		b. Mengambil kesimpulan
5	Eksplanasi	a. Menyatakan hasil b. Membenarkan prosedur c. Memaparkan argumen
6	Regulasi diri	a. Pengkajian dirinya b. Mengoreksi diri

Dalam penelitian ini Keterampilan berpikir kritis mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Facione, namun yang digunakan dalam penelitian ini hanya 4 indikator yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Indikator eksplanasi dan regulasi diri pada penelitian ini tidak digunakan karena berdasarkan subindikator eksplanasi dan regulasi diri untuk tingkatan sekolah dasar masih sangat sulit.

B. Kajian Relevan

Peneliti mengutip beberapa penelitian yang relevan dengan model pembelajaran discovery yang pernah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya:

1. Nur (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis peserta didik Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya. Pembelajaran IPA dengan menggunakan model discovery learning dan konvensional terbukti dapat

meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Hal tersebut didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran, dan kinerja guru yang baik dalam pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran. Selain dari itu peningkatan ini didukung oleh penggunaan media dan langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan secara efektif.

2. Rahayu & Hardini (2019) dengan judul Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar tematik. Penelitian ini menyajikan penerapan model pembelajaran Discovery Learning untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar pada siswa pada pembelajaran tematik. Dari hasil penelitian Pada pra siklus presentase hasil belajar siswa yang mengalami ketuntasan hanya sebesar 27,27%, kemudian meningkat menjadi 59,09% pada siklus I dan meningkat kembali menjadi 86,36% pada siklus II. Sedangkan untuk keaktifan dari pra siklus presentase siswa yang termasuk dalam kriteria aktif sebesar 22,73%, kemudian meningkat menjadi 54,55% di siklus I dan meningkat kembali menjadi 81,82 di siklus II. Peningkatan tersebut terjadi karena guru telah menerapkan model pembelajaran sesuai sintaknya dan dapat memancing siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memahami materi secara leluasa. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model discovery learning dapat

meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik.

3. Setyawan & Kristanti (2021) dengan judul penelitian Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan peningkatnya dengan data rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik dari kondisi awal (pra siklus) yaitu 50,8 dengan kategori rendah menjadi 58,6 dengan kategori tinggi dan meningkat pada siklus II menjadi 84,2 dengan kategori sangat tinggi. Dengan demikian, ditarik simpulan melalui model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA melalui pada peserta didik kelas 4 SD Negeri Karangduren
4. Fadlina et al., (2021) dengan judul penelitian Penerapan Model Discovery Learning Berbasis STEM pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. Berdasarkan hasil penelitian hasil uji-t sampel berpasangan diperoleh thitung 48 dan nilai ($p < .001$), sehingga disimpulkan terdapat perbedaan dalam keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran penemuan berbasis STEM ke konsep sistem gerak. Hasil dari Uji n-gain dengan menggunakan rumus Meltzer menunjukkan bahwa perolehan keterampilan berpikir kritis

adalah 0,85, maka terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis dengan kategori tinggi.

5. Safitri & Mediatati (2021) dalam penelitiannya yang berjudul penerapan model discovery learning dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sekolah dasar menunjukkan bahwa pada siklus 1 keterampilan berpikir kritis siswa kategori tinggi 3%, kategori sedang 37%, kategori rendah 42%, dan kategori sangat rendah 8%. Pada siklus II meningkat yang ditunjukkan dari keterampilan berpikir kritis siswa kategori sangat tinggi 54%, kategori tinggi 30%, kategori sedang 8%, kategori rendah 8%, dan kategori sangat rendah tidak ada. Ketuntasan hasil belajar pada siklus I yang tuntas KKM ada 3 siswa atau sebesar 13%, sedangkan siswa yang belum tuntas KKM ada 21 siswa atau sebesar 87%. Siklus II yang tuntas KKM ada 20 siswa atau sebesar 83%, sedangkan yang belum tuntas KKM ada 4 siswa atau sebesar 17%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Discovery learning terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.
6. Luthfi et al., (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas V Tema 8 di SD Negeri 1 Selo Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. Hasil dari penelitian menunjukkan Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keaktifan belajar

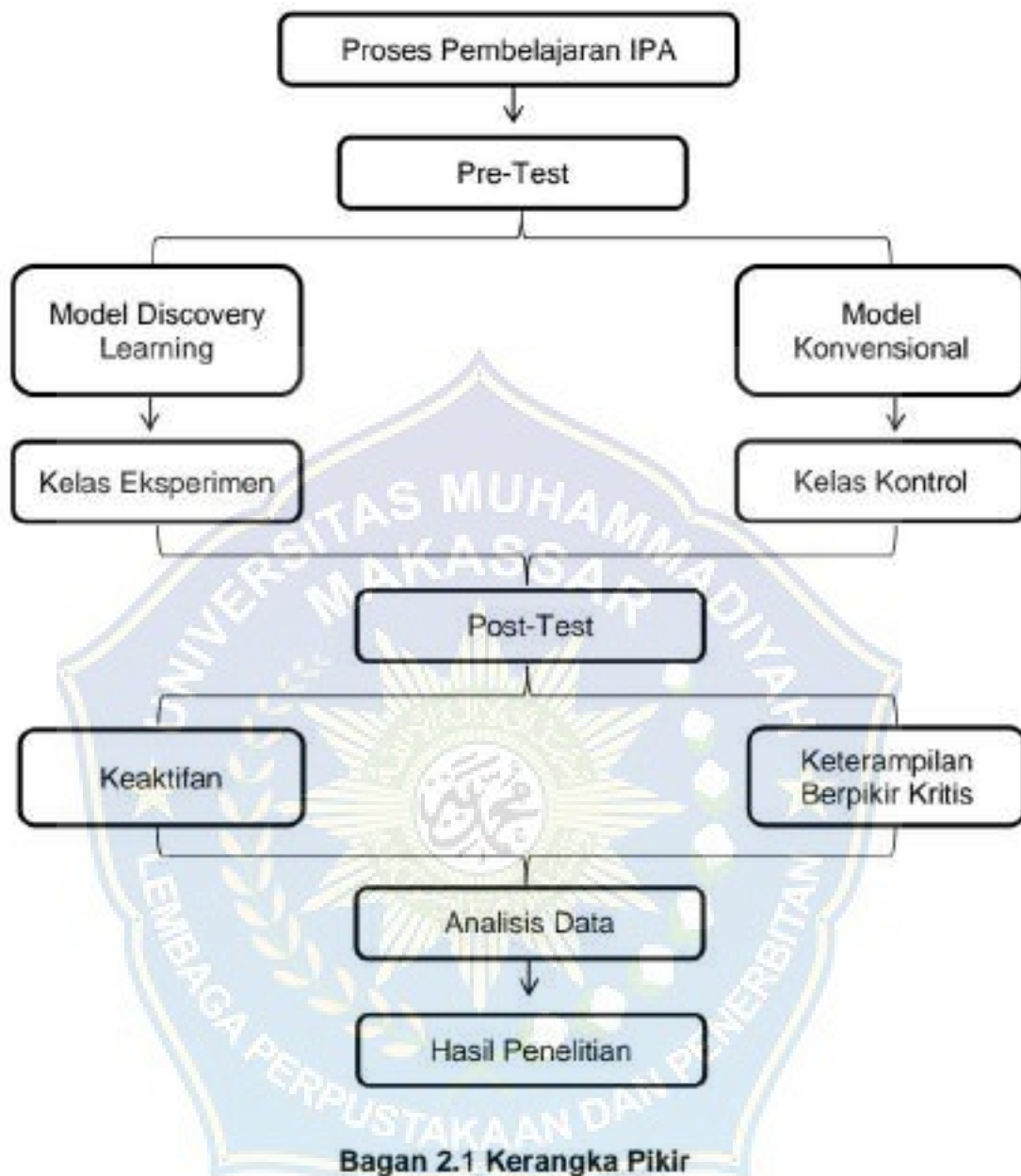
siswa mengalami peningkatan. Keaktifan belajar pada siklus 1 pertemuan 1 yaitu 59,77% dilanjutkan dengan pertemuan 2 yaitu sebesar 60%. Berdasarkan hasil siklus 1 tersebut telah menunjukkan peningkatan. Peningkatan yang terjadi di siklus 1 juga terjadi pada siklus 2. Pada siklus 2 pertemuan 1 presentase keaktifan belajarnya adalah 68,09%. Selanjutnya pada pertemuan 2 yaitu sebesar 69,53%. Berdasarkan hasil siklus 2 tersebut juga telah menunjukkan peningkatan. Kemudian meningkat pada siklus 3 pertemuan 1 menjadi 75,48%, dan pertemuan 2 sebesar 79,53%.

7. Faan et al., (2021) dengan judul penelitian Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD YPK Persiapan Mirafan. Berdasarkan hasil dari penelitian diketahui bahwa hasil One Sample T-Test menunjukkan t hitung sebesar 12,984, df nilai pada penelitian $n-1$ adalah $10-1 = 9$, nilai df 9 adalah 2,262, jadi t hitung $> t$ tabel yaitu $12,984 > 2,262$. Dari hasil one sample t-test menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak, dimana dapat diartikan model pembelajaran discovery berpengaruh terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran. Sehingga Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran discovery terhadap keaktifan siswa pada pembelajaran IPA untuk kelas IV SD YPK Persiapan Mirafan.
8. Paleta, (2022) dalam penelitiannya yang berjudul Peningkatan Keaktifan

Belajar Mata Pelajaran IPA melalui Penerapan Model Discovery Learning pada Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tempilang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran IPA tampak dari hasil observasi dari skor kondisi awal/pra siklus 54 (rendah), meningkat menjadi 68 (sedang) pada siklus I, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 80,7(tinggi).

C. Kerangka Pikir

Materi IPA berisi konsep-konsep yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari namun memiliki pemahaman yang tinggi untuk memahami konsep-konsep tersebut. Pembelajaran yang menggunakan metode ceramah kurang cocok diterapkan dalam pembelajaran ini karena siswa akan cenderung menghafal sehingga siswa akan cepat lupa. siswa akan lebih paham jika pembelajaran ini menggunakan model pembelajaran, terlebih dengan model pembelajaran *discovery learning* karena siswa akan menemukan dan memecahkan masalah sendiri. Berdasarkan masalah tersebut peneliti menyusun suatu kerangka berpikir mengenai pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan media peta konsep terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis



D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan kerangka pikir yang telah dipaparkan di atas maka

hipotesis penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis. Maka dari itu hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Hipotesis 1

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$$

μ_0 : Rata-rata skor keaktifan siswa dengan model *discovery learning*

μ_1 : Rata-rata skor keaktifan siswa dengan model konvensional

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan siswa.

H_1 : Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan siswa.

2. Hipotesis 2

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$$

μ_0 : Rata-rata skor keterampilan berpikir siswa dengan model *discovery learning*

μ_1 : Rata-rata skor keterampilan berpikir siswa dengan model konvensional

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

H_1 : Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir siswa.

3. Hipotesis 3

$$H_0 : \mu_0 = \mu_1$$

$$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$$

μ_0 : Rata-rata skor keaktifan dan keterampilan berpikir siswa dengan model *discovery learning*

μ_1 : Rata-rata skor keaktifan dan keterampilan berpikir siswa dengan model konvensional

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa.

H_1 : Terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Penelitian yang dilakukan adalah *quasi experimental design* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Jenis penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan pada dua kelas, yakni ada yang bertindak sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal dari kedua kelas tersebut. Setelah itu kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Secara jelas, desain penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

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

- O₂ = test akhir (*posttest*) kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan
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 ini direncanakan di SDN 38 Parepare dan SDN 2 Parepare. Tentang pertimbangan yang menentukan peneliti SDN 38 dan 2 Parepare sebagai lokasi penelitian, karena peneliti merupakan tenaga pendidik yang bertugas di SDN 38 Parepare dan SDN 2 satu gugus dan lokasinya berdekatan dengan SDN 38 sehingga memudahkan dalam penelitian dan menghemat waktu, selain itu ditinjau dari lingkungan siswa yang memiliki kesamaan dengan kelas kontrol dengan kelas eksperimen. sehingga peneliti memiliki tanggung jawab akademik untuk melihat sejauh mana efektifitas menerapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Keaktifan siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa kelas V pada mata pelajaran IPA.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap, yaitu semester 2022/2023. Bertempat di Kecamatan Soreang Kota Parepare

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di Gugus III wilayah I kota Parepare yang terdiri dari 5 sekolah. Populasi berikut dari survei

ini dirangkum dalam tabel:

Tabel 3.2 tabel Siswa Kelas V Gugus III Wil 1 Kota Parepare

Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Akreditasi
UPTD SDN 38 Parepare	28	A
UPTD SDN 2 Parepare	23	A
UPTD SDN 19 Parepare	20	A
UPTD SDN 47 Parepare	19	A
UPTD SDI Ujung Lare	13	B

Sumber: Data Sekolah Tahun Ajaran 2022/2023

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel teknik ini mengandalkan pertimbangan-pertimbangan khusus yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan karakteristik populasi yang telah diketahui sebelumnya. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 38 dan 2 Parepare sebanyak 51 siswa yang terdiri dari kelas V SDN 38 Parepare

sebanyak 28 untuk siswa sebagai kelas eksperimen dan pada kelas V SDN 2 Parerepare sebanyak 23 siswa sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

NO.	Kelas	Jumlah
	VI SDN 38 Parepare	28
	VI SDN 2 Parepare	23
	Jumlah Keseluruhan	51

Sumber : SDN 38 dan 2 Parepare (2022)

D. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif atau data 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.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. 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 selama proses pembelajaran. observasi juga digunakan untuk mengukur keaktifan siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

b. Tes

Instrument tes yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes tertulis berbentuk esai untuk mengukur keterampilan berpikir kritis yang berjumlah 12 soal, baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan pelajaran dengan menggunakan pemberian model pembelajaran *discovery learning* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

c. Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, yang dokumen-dokumen, foto dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti dari awal sampai akhir, beserta dokumentasi yang berhubungan dengan segala hal yang memperkuat penelitian.

E. Definisi Operasional 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 menekan siswa untuk melakukan penemuan yang memiliki enam tahapan yaitu stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pemuktian dan generalisasi. Model pembelajaran ini melibatkan siswa secara langsung untuk melakukan pengamatan atau percobaan sehingga menuntut siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi dan akhirnya menemukan konsep secara mandiri.

2. Variabel terikat atau *dependent variable* pada penelitian ini terdiri atas:
 - a. Keaktifan siswa diartikan peran siswa dalam proses pembelajaran meliputi perhatikan guru saat menjelaskan, mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman, menyampaikan pendapat, bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah, mencari atau menggali informasi dari berbagai sumber dan mempersentasikan hasil kerja kelompoknya.
 - b. Keterampilan berpikir kritis diartikan proses dalam mengevaluasi suatu ide, gagasan, atau fakta secara rasional untuk menghubungkan antar konsep sehingga membuat keputusan yang masuk akal dan dapat diterima.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menyimpulkan dan membatasi penemuan-penemuan hingga data tersebut menjadi teratur, tersusun dan

lebih berarti. Pada penelitian kuantitatif teknik analisis datanya menggunakan statistik. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistika yang terdiri dari:

1. Analisis Validitas

Data hasil validitas ahli dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen yang meliputi isi *instrumen* yang digunakan, lembar observasi guru dan siswa, lembar tes keterampilan berpikir kritis siswa. Kategori validitas setiap aspek atau keseluruhan aspek yang dinilai dengan menggunakan rumus Gregory dengan dua validator. Cara analisis validitas isi oleh 2 pakar/expert dengan menggunakan rumus gregory sebagai berikut:

$$Vi = \frac{D}{A + B + C + D}$$

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

Nilai validitas yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan. Nilai validitas yang diperoleh selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel kategori koefisien validitas isi. Kategori koefisien validitas isi dapat diamati pada tabel berikut.

Tabel 3.4. Kategori Validitas isi

Kriteria	Tingkat Kepraktisan
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, 2016)

2. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan tingkat pencapaian keaktifan dan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA dalam menggunakan model *discovery learning*. Analisis statistik deskriptif terbagi atas:

a. Nilai statistik deskriptif

Terdiri dari nilai rata-rata, median, modus, standar deviasi, nilai tertinggi, nilai terendah dan skor *n gain*.

b. Kategorisasi skor

1) Keterlaksanaan Pembelajaran

Data penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif berdasarkan pencapaian masing-masing langkah-langkah model *discovery learning* dan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ skor perolehan skor observasi} = \frac{\sum \text{ skor perolehan}}{\sum \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

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

Tabel 3.5 Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Skor	Kategori
< 34%	Sangat Kurang efektif
35% - 54 %	Kurang efektif
55% - 64%	Cukup Efektif
65% - 84%	Efektif
85% - 100%	Sangat Efektif

Sumber: Rahayu (2019)

2) Keaktifan

Distritribusi frekuensi nilai interval keaktifan siswa di analisis dengan menggunakan kategorisasi Jagad dan Heru (2021).

Tabel 3.6 Kategorisasi tingkat Keaktifan

Skor	Kategori
< 20	Sangat Rendah
21 – 40	Rendah
41 – 60	Sedang
61 – 80	Tinggi
81 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Jagad dan Heru (2021).

3) Keterampilan Berpikir Kritis

Distritribusi frekuensi nilai interval keterampilan berpikir kritis siswa di analisis dengan menggunakan kategorisasi Safitri dan Mediatati (2021)

Tabel 3.7 Kategorisasi Keterampilan Berpikir Kritis

Interval Nilai	Kategorisasi
$\leq 50 - 62$	Sangat Rendah
63 – 69	Rendah
70 – 78	Sedang
79 – 85	Tinggi
86-100	Sangat Tinggi

Sumber: Safitri dan Mediatati (2021)

4) Skor N-gain

N-Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest. Untuk menghindari hasil kesimpulan yang akan menimbulkan bias penelitian, pada nilai pretest dan posttest pada kedua kelompok penelitian yang berbeda maka akan digunakan uji gain. Kriteria uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Kategori Gain Ternormalisasi <g>

Skor	Kategori
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

3. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial adalah teknik analisis statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Data penelitian ini dianalisis menggunakan *Statistical Package for Social Science (SPSS)*.

a. Uji Asumsi Klasik

Pengujian prasyarat analisis diperlukan sebelum melakukan pengujian hipotesis. Uji yang dilakukan adalah uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis inferensial dengan tujuan mengetahui data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi secara normal atau tidak. Analisis uji ini menggunakan bantuan program SPSS 27 berdasarkan Kolmogorov-Smirnov^a. Data penelitian dikatakan normal jika nilai probabilitas melebihi taraf nyata 0,05.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk menguji kelompok sampel berasal dari varians yang sama. Analisis uji ini menggunakan bantuan program SPSS 27 berdasarkan uji *Levene*. Ketetapan pada uji ini adalah jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka kedua kelompok homogen atau memiliki varians yang sama. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05, maka kedua kelompok tidak homogen atau memiliki varians yang tidak homogen.

3) Uji Hipotesis

1) Uji T

Pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS 27 adalah Independent Sample T Test. Independent Sample T Test digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Tes ini juga digunakan untuk menguji pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent. Uji t ini digunakan untuk hipotesis 1 dan 2.

2) Uji Manova

Pengujian hipotesis 3 penelitian ini menggunakan uji statistik MANOVA. MANOVA (*multivariate analysis of variance*) merupakan bentuk pembaruan dari ANOVA. MANOVA digunakan untuk mengukur pengaruh variabel bebas (*independent variable*) terhadap beberapa variabel terikat (*dependent variable*) secara sekaligus atau simultan. Penelitian ini akan melihat pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa secara terpisah dan juga secara simultan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Siswa Kelas V SDN 38 Pare-pare sebagai kelas eksperimen dan V SDN 2 Pare-pare sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar.

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan model discovery learning di kelas dilakukan 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.

- a. Keterlaksanaan guru dalam mengajar dengan menggunakan model discovery learning

Analisis data tentang keterlaksanaan guru didasarkan dari hasil lembaran pengamatan selama proses pembelajaran. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika model discovery learning terlaksana sebagaimana mestinya. Adapaun hasil dari keterlaksanaan model discovery learning dapat dilihat melalui tabel berikut :

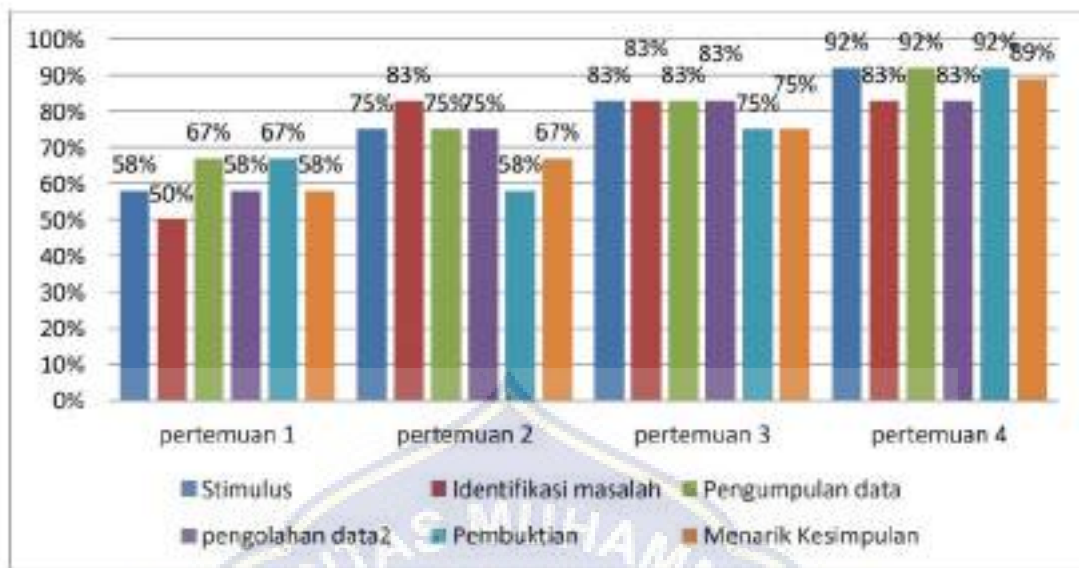
Tabel 4.1 Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada guru

Langkah Pembelajaran	Pertemuan			
	I	II	III	IV
Stimulus	58%	75%	83%	92%
Identifikasi masalah	50%	83%	83%	83%
Pengumpulan data	67 %	75%	83%	92%
Pengolahan data	58%	75%	83%	83%
Pembuktian	67%	58%	75%	92%
Manarik Kesimpulan	58%	67%	75%	92%
Rata-rata	60%	72%	80%	89%

(Data diperoleh dari lampiran VI, halaman 149)

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat persentase observasi keterlaksanaan model discovery learning oleh guru selama lima pertemuan mengalami peningkatan. Terbukti dengan persentase rata-rata pada pertemuan pertama sebanyak 60% kategori kurang efektif, pertemuan kedua sebanyak 72% kategori cukup efektif, pertemuan ketiga sebanyak 80% kategori cukup efektif, dan pertemuan keempat sebanyak 89% kategori sangat efektif.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat melalui grafik keterlaksanaan tahapan model discovery learning oleh guru selama empat pertemuan:



Gambar 4.1 Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model *Discovery Learning* pada guru

- b. Keterlaksanaan guru dalam mengajar dengan menggunakan model *discovery learning*

Analisis data tentang keterlaksanaan siswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika model *discovery learning* terlaksana sebagaimana mestinya. Adapaun hasil dari keterlaksanaan model *discovery learning* dapat dilihat melalui tabel berikut

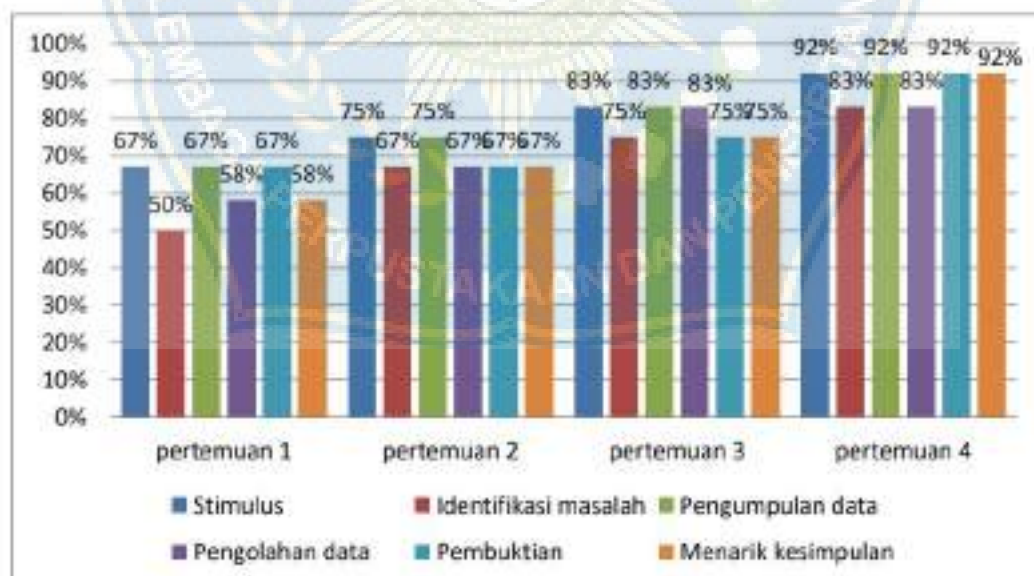
Tabel 4.2 Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Siswa

Langkah Pembelajaran	Pertemuan			
	I	II	III	IV
Stimulus	67%	75%	83%	92%
Identifikasi masalah	50%	67%	75%	83%

Pengumpulan data	67 %	75%	83%	92%
Pengolahan data	58%	67%	83%	83%
Pembuktian	67%	67%	75%	92%
Manarik Kesimpulan	58%	67%	75%	92%
Rata-rata	62 %	70%	79%	89%

(Data diperoleh dari lampiran VI, halaman 149)

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat persentase observasi keterlaksanaan model discovery learning oleh siswa selama empat pertemuan mengalami peningkatan. Terbukti dengan persentase rata-rata pada pertemuan pertama sebanyak 62% kategori kurang efektif, pertemuan kedua sebanyak 70% kategori cukup efektif, pertemuan ketiga sebanyak 79% kategori cukup efektif, dan pertemuan keempat sebanyak 89% kategori sangat efektif. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat melalui grafik keterlaksanaan tahapan model discovery learning selama empat pertemuan:



Gambar 4.2 Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model *Discovery Learning* pada siswa

2. Pengaruh Model discovery learning terhadap Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Data penelitian ini dikumpulkan dari sampel sebanyak 28 subjek dari kelas eksperimen dan 23 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 Keaktifan Siswa

Data hasil keaktifan siswa pada kelas kontrol dan kelas Eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Data Hasil Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kontrol	Eksperimen
Ukuran Sampel	23	28
Skor Maksimum	71	100
Skor Minimum	28	28
Rata-rata	44.78	69.43
Standar Deviasi	13.534	18.883
Variance	356,550	183,178

(Data diperoleh dari lampiran IX, halaman 156)

Berdasarkan data pada tabel di atas diketahui bahwa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata yaitu 68,43 setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran discovery learning sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol 44,78. Pada kelas eksperimen nilai minimum dan maximum yaitu nilai minimum diperoleh 28 dan nilai maximum diperoleh 100. Sedangkan pada kelas kontrol pada nilai minimum dan maximum diperoleh nilai minimum yaitu 28 dan nilai maximum yaitu 71

b. Distribusi Frekuensi dan Persentase Keaktifan Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

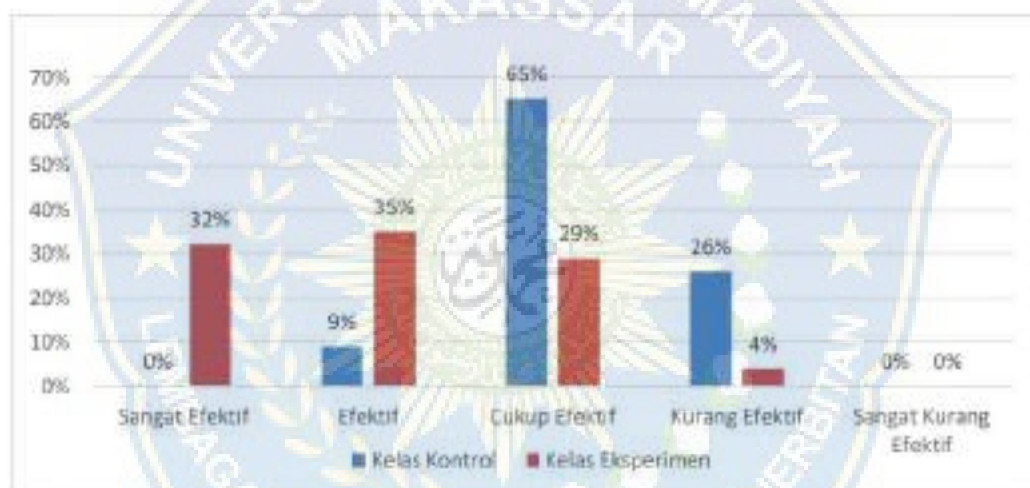
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase

Interval	Kategori	Kontrol		Eksperimen	
		F	%	F	%
81 – 100	Sangat efektif	0	0 %	9	32%
62 – 80	Efektif	2	9 %	10	35 %
41 – 60	Cukup efektif	15	65 %	8	29 %
21 – 40	Kurang efektif	6	26 %	1	4 %
≤ 20	Sangat kurang efektif	0	0 %	0	0 %
Jumlah		23	100 %	28	100 %

(Data diperoleh dari lampiran VII, halaman 150-151)

Berdasarkan tabel 4.4 distribusi frekuensi dan persentase kelas kontrol dan kelas eksperimen di atas dapat dilihat bahwa, keaktifan siswa pada kelas kontrol terdapat 2 siswa dalam kategori efektif dengan persentase 9%,15

siswa dalam kategori cukup efektif dengan persentase 65%, 6 siswa dalam kategori kurang efektif dengan persentase 26%. Sedangkan pada kelas eksperimen terdapat 9 siswa dalam kategori sangat efektif dengan persentase 32%, 10 siswa dalam kategori efektif dengan persentase 35%, 8 siswa dalam kategori cukup efektif dengan persentase 29%, 1 siswa dalam kategori sangat kurang efektif dengan persentase 4%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat perbedaan keaktifan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Grafik Perbandingan Post-Test Kedua Kelas

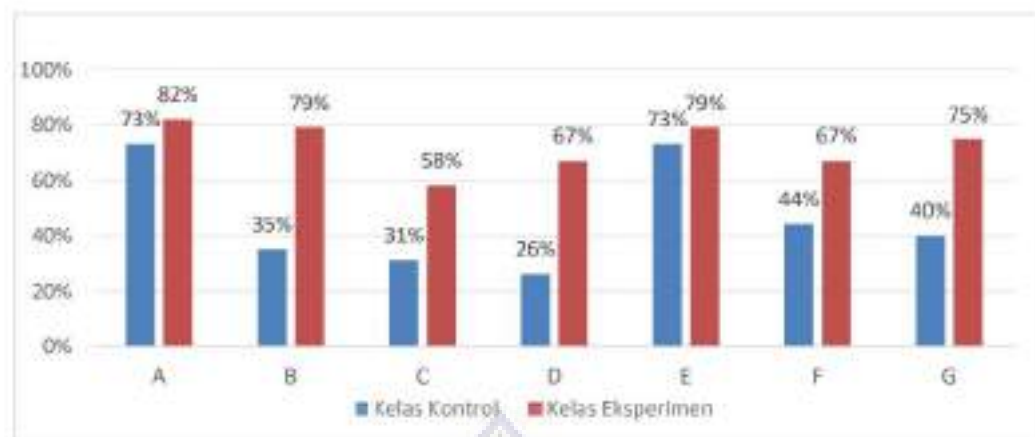
c. Perbedaan Keaktifan Siswa Berdasarkan Indikator

Selanjutnya dapat pula dilihat perbedaan keaktifan siswa berdasarkan indikator pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model discovery learning dan kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan Model discovery learning dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Indikator keaktifan		Kontrol	Eksperimen
A	Perhatian siswa terhadap penjelasan guru	73%	82%
B	Mengajukan pertanyaan	35%	79%
C	Menjawab pertanyaan guru maupun teman	31%	58%
D	Menyampaikan pendapat	26%	67%
E	Bekerja sama dalam kelompok	73%	79%
F	Mencari informasi dari berbagai sumber	44%	67%
G	Mempersentasikan hasil kerja kelompoknya	40%	75%

(Data diperoleh dari lampiran VII, halaman 150-151)

Tabel 4.5 menampilkan total skor untuk keenam indikator keaktifan siswa yang diperoleh kedua kelas. Pada kelas kontrol indikator yang memiliki total skor yang rendah menyampaikan pendapat dengan persentase 26%. Sedangkan pada kelas eksperimen indikator yang paling rendah menjawab pertanyaan guru dengan persentase 58%. Sedangkan indikator yang memiliki nilai tertinggi paling tinggi memiliki pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu perhatian guru terhadap penjelasan guru. Namun persentase kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Berikut ini gambar grafik perbandingan setiap indikator keaktifan :



Gambar 4.4 Nilai Perbandingan Skor Setiap Indikator Keaktifan

d. Pengaruh Model *discovery learning* terhadap Keaktifan 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 keaktifan siswa 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 keaktifan siswa yang peneliti analisis menggunakan SPSS 27 dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0,212	28	0.062
Kontrol	0,234	23	0.057

(Data diperoleh dari lampiran XI, halaman 159)

Berdasarkan tabel 4.6 hasil uji normalitas di atas diketahui bahwa pengujian normalitas penelitian ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov^a, hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel kolom Kolmogorov-Smirnov^a, diketahui df (derajat kebebasan) untuk kelas eksperimen yaitu 28, pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig 0,062. Sedangkan pada kelas kontrol diketahui df (derajat kebebasan) yaitu 23, dapat dilihat nilai Sig 0,057. Kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi 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 4.7 Hasil Uji Homogenitas
Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Sig	0.242
Tingkat Sig (α)	0,05
Kesimpulan	Homogen

(Data diperoleh dari lampiran XII, halaman 164)

Berdasarkan tabel 4.7 hasil uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 27 di atas dapat dilihat *based on mean* bahwa nilai signifikan yaitu 0.242, nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05. Maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan pengambilan keputusan dapat dinyatakan bahwa sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi homogen.

2) Uji Hipotesis

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan model discovery learning terhadap keaktifan 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 keaktifan 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 keaktifan siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model discovery learning.

H0 : Tidak terdapat beda keaktifan 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 4.8 Hasil Pengujian *Independent Sample t-test*
Data *Post Test* Kelas Ekperimen Dan Kontrol

Variabel	Analisis	Sig. (2-tailed)	Df	t _{hitung}
Hipotesis	Independent Samples Test	.000	49	5,246

(Data diperoleh dari lampiran XIII, halaman 168)

Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* pada tabel 4.8 di atas diketahui derajat kebebasan (df) yaitu 49 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.000, nilai sig. $0,000 < 0,05$. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai t_{hitung} 5.246 > nilai t_{tabel} 1,6765. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H₀ ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan siswa.

Hal tersebut juga didukung dari perolehan nilai mean *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai mean post test pada kelas eksperimen yaitu 69.43 dan kelas kontrol yaitu 44.78. Karena nilai $69.43 > 44.78$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keaktifan siswa antara kelas yang diajarkan melalui 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 keaktifan siswa pada pembelajaran IPA di sekolah Dasar.

3. Pengaruh Model *discovery learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Data penelitian ini dikumpulkan dari sampel sebanyak 28 subjek dari kelas eksperimen dan 23 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 Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

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

Tabel 4.9 Statistik Deskriptif Data Hasil *Pre-test* dan *Post-Test* Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kontrol		Eksperimen	
	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
Ukuran Sampel	23	23	28	28
Skor Maksimum	85	85	77	91
Skor Minimum	54	60	58	68
Rata-rata	68.70	73.13	66.32	81.00
Standar Deviasi	8.578	8.286	5.857	6.295
Variance	34,300	39,630	73,585	68,664

(Data diperoleh dari lampiran IX, halaman 156)

Berdasarkan tabel 4.9 statistik deskriptif skor Keterampilan Berpikir Kritis pre- test dan post-test siswa pada pembelajaran IPA diperoleh hasil yaitu pada kelas eksperimen nilai rata-rata 66,32 Keterampilan Berpikir Kritis siswa sebelum penerapan model discovery learning yaitu dengan nilai terendah 58 dan nilai tertinggi 77, setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model discovery learning diperoleh nilai rata-rata 81,00 Keterampilan Berpikir Kritis siswa yaitu dengan nilai terendah 68 dan nilai tertinggi 91. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata pada pre test yaitu 68,70 dan nilai post test kelas kontrol yaitu 73,13.

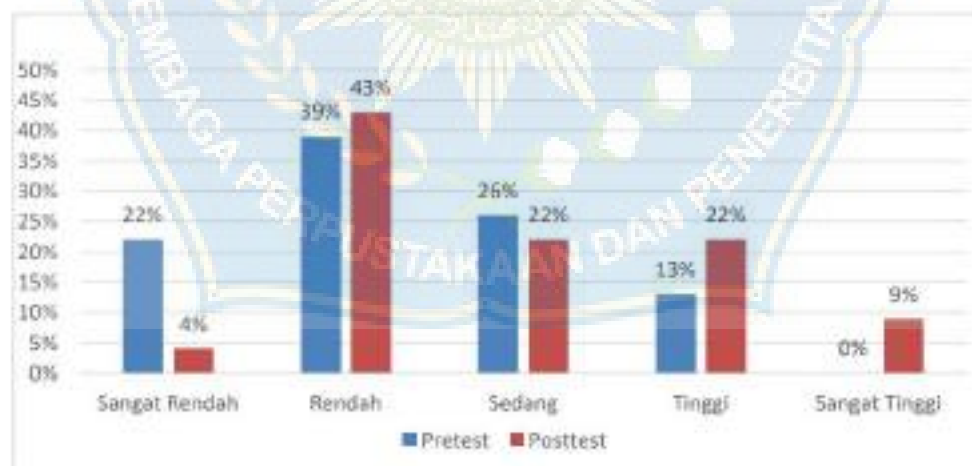
b. Distribusi Frekuensi dan Persentase Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi dan Persentase

Interval	Kategori	Kontrol				Eksperimen			
		Pre Tets		Post Test		Pre Test		Post Test	
		F	%	F	%	F	%	F	%
≤50 – 62	Sangat Rendah	5	22 %	1	4 %	7	25 %	0	0 %
63 – 69	Rendah	9	39 %	10	43 %	13	46 %	1	4 %
70 – 78	Sedang	6	26 %	5	22 %	8	29 %	9	32 %
79 – 85	Tinggi	3	13 %	5	22 %	0	0 %	12	43 %
86-100	Sangat Tinggi	0	0 %	2	9 %	0	0 %	6	21 %
Jumlah		23	100%	23	100 %	28	100%	28	100 %

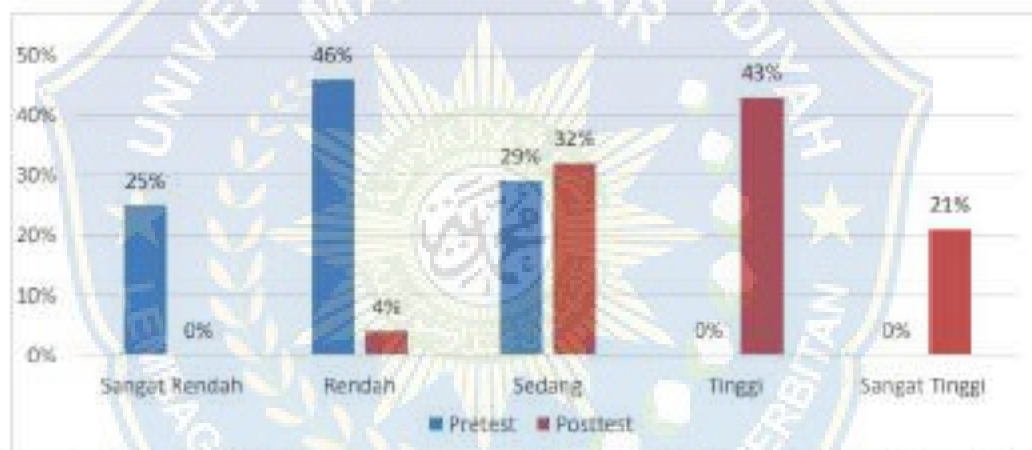
(Data diperoleh dari lampiran VIII, halaman 152-155)

Berdasarkan tabel 4.10 distribusi frekuensi dan persentase tahap pre test dan post test di atas dapat dilihat bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol hasil keterampilan berpikir kritis pada tahap pre test terdapat 3 siswa dalam kategori tinggi dengan persentase 13%, 5 siswa dalam kategori sedang dengan persentase 26%, 9 siswa dalam kategori rendah dengan persentase 39%, 5 siswa dalam kategori sangat rendah dengan persentase 22%. Pada tahap post test terdapat 2 siswa dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 9%, 5 siswa dalam kategori tinggi dengan persentase 22%, 5 siswa dalam kategori sedang dengan persentase 22%, 10 siswa dalam kategori rendah dengan persentase 43%, 1 siswa dalam kategori sangat rendah dengan persentase 4%. Berikut grafik yang menggambarkan secara jelas distribusi frekuensi pengkategorian keaktifan pada kelas kontrol:



Gambar 4.5 Grafik Nilai Frekuensi Keterampilan Berpiki Kritis pada Kelas Kontrol

Sedangkan pada kelas eksperimen sebelum setelah diberikan perlakuan terdapat 8 siswa dalam kategori sedang dengan persentase 29%, 13 siswa dalam kategori rendah dengan persentase 46%, 7 siswa dalam kategori sangat rendah dengan persentase 25%. Setelah diberikan perlakuan terdapat 6 siswa dalam kategori sangat tinggi dengan persentase 21%, 12 siswa dalam kategori tinggi dengan persentase 43%, 9 siswa dalam kategori sedang dengan persentase 32%, 1 siswa dalam kategori rendah dengan persentase 4%. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam gambar grafik 4.9 berikut:



Gambar 4.6 Grafik Nilai Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis pada Kelas Eksperimen

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

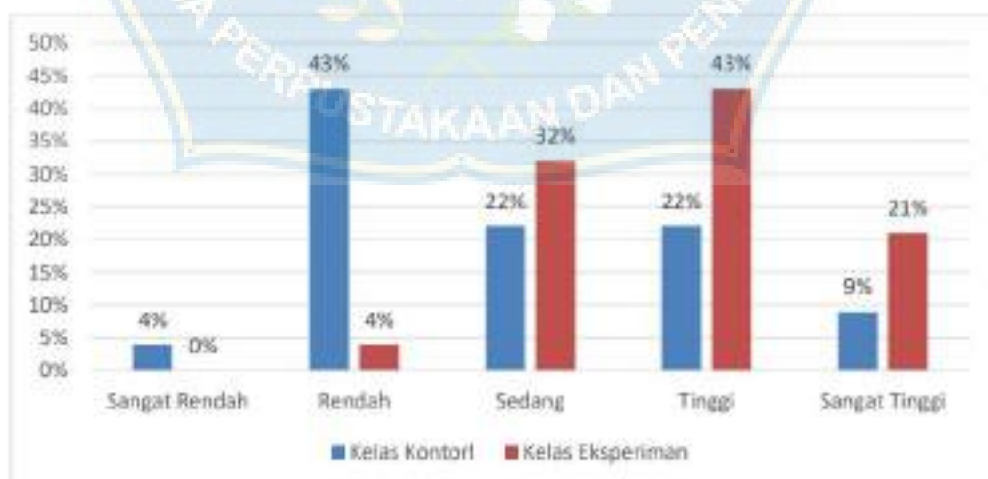
Setelah dilakukan analisis statistik deskriptif pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model discovery learning dan kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan model discovery learning, dapat dilihat perbedaan

keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada gambar 4.7 dan gambar 4.8 berikut :



Gambar 4.7 Grafik Nilai Perbandingan Pre-Test Keterampilan Berpiki Kritis Kedua Kelas

Berdasarkan grafik pada gambar 4.7 bahwa hasil nilai pre test keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada kategori sangat tinggi berpersentase nol, selain itu pada kelas eksperimen pada kategori tinggi, tidak terdapat siswa atau nol persen. Hal ini menunjukkan pada kelas eksperimen keterampilan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.

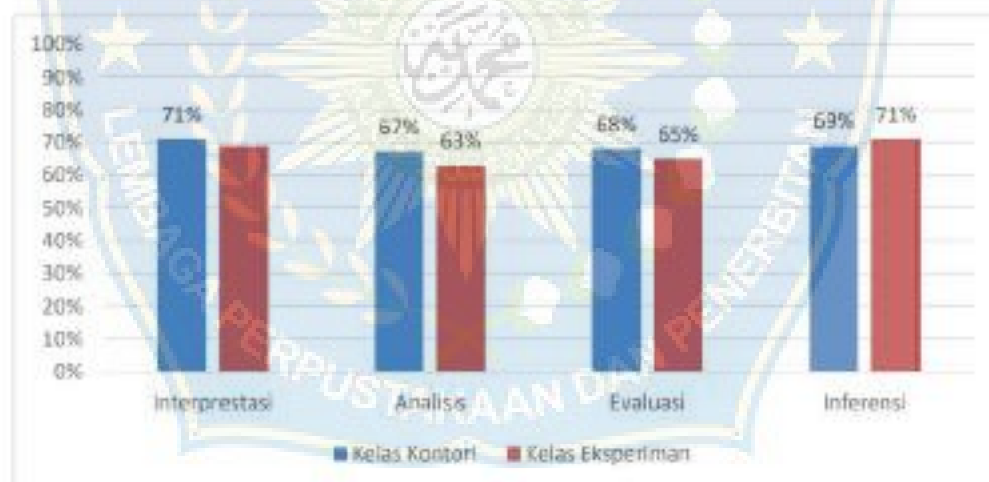


Gambar 4.8 Grafik Nilai Perbandingan Post- Test Keterampilan Berpiki Kritis Kedua Kelas

Berdasarkan grafik pada gambar 4.8 terlihat bahwa pada kelas kontrol untuk post test keterampilan berpikir kritis siswa masih terdapat 4% siswa pada kategori sangat rendah sedangkan pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan 21% siswa termasuk kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen meningkat dengan menggunakan model discovery learning.

d. Perbedaan Keterampilan Berpikir Kritis Berdasarkan Indikator

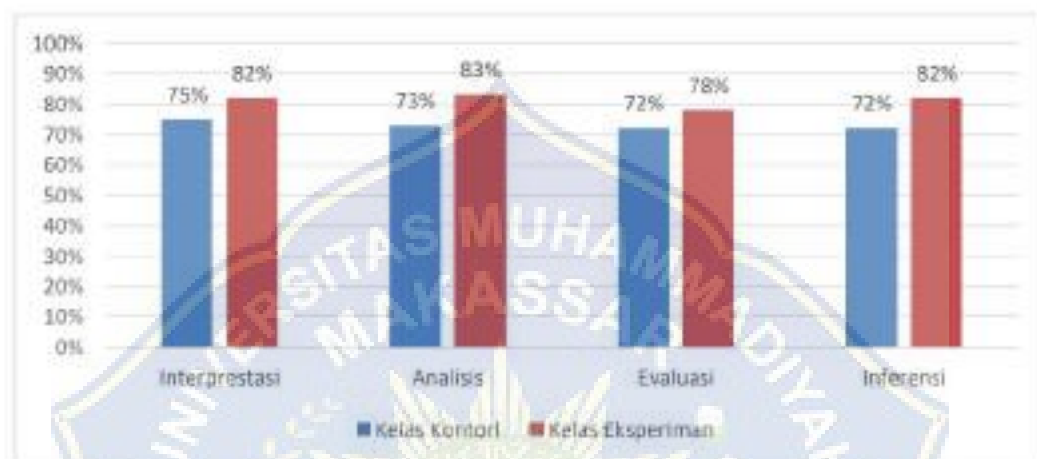
Selanjutnya dapat pula dilihat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator pada kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model discovery learning dan kelas kontrol yang diajar tanpa menggunakan model discovery learning pada gambar 4.9 berikut :



Gambar 4.9 Grafik Nilai Perbandingan Pre-Test Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan dari hasil post test keterampilan berpikir kritis terlihat bahwa perbedaan nilai keterampilan berpikir siswa berdasarkan indikator

pada kelas eksperimen yang menggunakan model discovery learning mendapatkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol yang tidak menggunakan model discovery learning, dapat dilihat pada pada grafik gambar 4.9 berikut ini:



Gambar 4.10 Grafik Nilai Perbandingan Post-Test Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

e. N_Gain Score Hasil Keterampilan berpikir Kritis siswa

Tabel. 4.11 N-Gain Score

N-Gain	Minimum	Maximum	Mean	Standar Deviasi
NGain_Score	0,45	0,93	0,7806	0,11164
NGain_Persen	45,45	92,86	78,0586	11,16374

(Data diperoleh dari lampiran X, halaman 158)

Berdasarkan hasil uji N-Gain skore diatas diperoleh 0,7806 dalam kategori tinggi atau efektif sesuai dengan kategorisasi yang diperoleh bahwa model pembelajaran discovery learning efektif digunakan dalam proses pembelajaran di kelas dengan nilai 78%.

f. Pengaruh Model discovery learning terhadap Keterampilan 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 keterampilan 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 keaktifan siswa yang peneliti analisis menggunakan SPSS 27 dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	df	Sig.
Pre Test Kelas Eksperimen	0,137	28	0,194
Post Test Kelas Eksperimen	0,130	28	0,200
Pre Test Kelas Kontrol	0,144	23	0,200
Post Test Kelas Kontrol	0,169	23	0,087

(Data diperoleh dari lampiran XI, halaman 161-163)

Berdasarkan tabel 4.12 hasil uji normalitas di atas diketahui bahwa

pengujian normalitas penelitian ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov^a, hasil uji normalitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel kolom Kolmogorov-Smirnov^a, diketahui df (derajat kebebasan) untuk kelas eksperimen pada *pre-test* dan *post-test* yaitu 28, pada kelas eksperimen diperoleh nilai Sig. *pre-test* adalah 0,194 dan *post-test* nilai sig. 0,200. Sedangkan pada kelas kontrol diketahui df (derajat kebebasan) yaitu 23, dapat dilihat nilai Sig. pada *pre-test* yaitu 0,200 dan *post-test* nilai sig. 0,087. 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 H_0 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 4.13 Hasil Uji Homogenitas
Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Sig	0,061
Tingkat Sig (α)	0,05
Kesimpulan	Homogen

(Data diperoleh dari lampiran XII, halaman 166-167)

Berdasarkan tabel 4.13 hasil uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 27 di atas dapat dilihat *based on mean* bahwa nilai signifikan yaitu 0.061, nilai signifikan yang diperoleh tersebut lebih besar dari 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_a 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 keterampilan 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 keterampilan 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 keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah menggunakan model model discovery learning.

H0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan 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 4.14 Hasil Pengujian *Independent Sample t-test*
Data *Post Test* Kelas Ekperimen Dan Kontrol

Variabel	Analisis	Sig. (2-tailed)	Df	t _{hitung}
Hipotesis	Independent Samples Test	.000	49	3,853

(Data diperoleh dari lampiran XIII, halaman 169-170)

Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* pada tabel 4.14 di atas diketahui derajat kebebasan (df) yaitu 49 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.000, nilai sig. $0.000 < 0,05$. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 3,853 >$ nilai $t_{tabel} 1,6765$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Hal tersebut juga didukung dari perolehan nilai mean *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai mean post test pada kelas eksperimen yaitu 81.00 dan kelas kontrol yaitu 73.15. Karena nilai $81.00 > 73.15$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan 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 keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

4. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

a. Uji MANOVA

Dalam penelitian ini uji MANOVA digunakan untuk mengetahui pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Namun 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.

1) Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Levene's Test of Equality of Error Variances* menggunakan bantuan SPSS 27.0 yaitu dengan *General Linear Model-Multivariate*. Adapun hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4.15 Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keaktifan Siswa	1,401	1	49	0,242
KBK	3,688	1	49	0,061

(Data diperoleh dari lampiran XIV, halaman 172)

Uji *Levene's Test of Equality of Error Variances* digunakan untuk mengetahui apakah varian antar kelompok data adalah sama. Jika *Sig.* < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah berbeda, namun sebaliknya jika *Sig.* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data adalah sama. Pada tabel 4.15 dapat diketahui bahwa signifikansi keaktifan siswa $0,242 > 0,05$ dan keterampilan berpikir kritis siswa $0,61 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa varian kelompok data kedua variabel tersebut adalah sama.

2) 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 4.16 Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	6,206
F	1,976
df1	3
df2	1317648,356
Sig.	,115

(Data diperoleh dari lampiran XIV, halaman 171)

Berdasarkan tabel 4.16 dapat dilihat bahwa nilai Box's M = 6,206 dengan signifikansi 0,115. Jika taraf signifikansi penelitian adalah 0,05, maka dapat dituliskan $0,115 > 0,05$, 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 Trace*, *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 4.17 Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,994	4317,647 ^b	2,000	48,000	,000
	Wilks' Lambda	,006	4317,647 ^b	2,000	48,000	,000
	Hotelling's Trace	179,902	4317,647 ^b	2,000	48,000	,000
	Roy's Largest Root	179,902	4317,647 ^b	2,000	48,000	,000
Kelas	Pillai's Trace	,574	32,353 ^b	2,000	48,000	,000
	Wilks' Lambda	,426	32,353 ^b	2,000	48,000	,000
	Hotelling's Trace	1,348	32,353 ^b	2,000	48,000	,000
	Roy's Largest Root	1,348	32,353 ^b	2,000	48,000	,000

(Data diperoleh dari lampiran XIV, halaman 171-172)

Tabel 4.17 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 keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat menggunakan analisis *Tests of Between-Subjects Effects* yang diperoleh melalui perhitungan menggunakan bantuan *SPSS 27.0* dengan *General Linear Model-Multivariate*. Adapun hasilnya sebagai berikut.

Tabel 4.18 Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Keaktifan	1	7670,210	27,520	,000
	KBK	1	782,019	14,849	,000
Intercept	Keaktifan	1	164714,916	590,991	,000
	KBK	1	299980,136	5695,953	,000
Kelas	Keaktifan	1	7670,210	27,520	,000
	KBK	1	782,019	14,849	,000

(Data diperoleh dari lampiran XIV, halaman 172-173)

Tabel 4.18 menunjukkan hasil uji perbedaan keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara model *discovery learning* dengan keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa yang ditunjukkan dengan nilai $sig.0,000 < 0,05$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Uji Hipotesis

Tabel 4.19 Independent Samples Test

Variabel	T	Df	Sig. (2-tailed)
Keaktifan	5,246	49	,000
KBK	3,853	49	,000

(Data diperoleh dari lampiran XIII, halaman 168-170)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Untuk itu peneliti menggunakan uji statistik yang berupa *t-test* dan uji MANOVA.

Berdasarkan hasil *t-test* menunjukkan bahwa model discovery learning berpengaruh terhadap keaktifan siswa yang ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $5,246 > 1,6765$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ dan dilihat dari rata-rata menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $69,43 > 44,78$. 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 $3,853 > 1,6765$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ dan dilihat dari rata-rata menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $81,00 > 73,13$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model discovery learning

terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Sementara itu, dengan menggunakan uji MANOVA diperoleh bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa. Untuk itu peneliti menggunakan uji statistik yang berupa *t-test* dan uji MANOVA. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel kelas terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir siswa.

B. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan model *discovery learning* selama proses pembelajaran dinilai melalui lembar observasi. Lembar observasi yang digunakan sebelumnya telah dikonsultasikan dan divalidasi hingga dinyatakan layak untuk digunakan.

Lembar observasi disusun berdasarkan langkah-langkah model *discovery learning* yang terdiri dari enam langkah yakni stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan 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.

Berdasarkan data peningkatan keterlaksanaan model pembelajaran *discovery learning* yang telah dianalisis melalui tabel 4.1 dan tabel 4.2. Data tersebut akan dibahas melalui uraian dibawah ini:

a. Keterlaksanaan Model *Discovery Learning* oleh Guru

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dengan materi zat tunggal dan zat campuran.

Pertemuan pertama materi yang dibawakan oleh guru adalah perbedaan zat tunggal dan zat campuran. Pada pembelajaran ini guru mengidentifikasi benda-benda disekitar kita berdasarkan zat penyusunnya. Melihat hasil observasi yang dilakukan oleh observer dari enam langkah model *discovery learning* yang masih mendapat penilaian kurang adalah tahap identifikasi masalah dengan indikator guru mengarahkan. Pertemuan pertama mendapat total skor 43 dengan persentase 60% termasuk kategori cukup efektif.

Pertemuan kedua, materi yang diajarkan adalah campuran homogen dan heterogen. Kegiatan percoaan yang dilakukan adalah mencampur berbagai beberapa jenis zat yang telah ditentukan kemudian mengidentifikasi campuran zat tersebut termasuk campuran homogen atau heterogen. Di

pertemuan kedua ini, tahapan dengan total skor terendah yakni 8 adalah tahap pembuktian Adapun total skor untuk pertemuan kedua adalah 52 persentase 71% masuk kategori efektif.

Pertemuan ketiga, guru menyiapkan materi mengenai sifat campuran. kegiatan yang dilakukan dipertemuan ini adalah mengamati campuran yang telah dibuat, apakah mengalami perubahan sebelum dan setelah didiamkan. Untuk langkah dan indikator pengamatan Sebagian besar sudah dilakukan dengan kategori baik. Pertemuan ketiga mendapat total skor pengamatan 58 dengan persentase 80% sudah masuk kategori efektif.

Pertemuan keempat, materi yang disajikan tentang jenis campuran, zat penyusun dan sifatnya. Kegiatan yang dilakukan pada pertemuan ini adalah membandingkan ketiga jenis campuran dan menentukan jenis zat penyusun dan sifatnya. Pada pertemuan ini total skor observasi yang diperoleh guru adalah 64 persentase 89% termasuk kategori sangat efektif.

Dari empat pertemuan yang telah dilakukan oleh guru dalam menerapkan model *discovery learning* pada proses pembelajaran diperoleh persentase 75% termasuk dalam kategori efektif.

b. Keterlaksanaan Model *Discovery Learning* Oleh Siswa

Pada pelaksanaan observasi untuk mengukur keterlaksanaan model *discovery learning* oleh siswa juga dilakukan sama dengan guru, yakni menggunakan lembar observasi.

Di pertemuan pertama, materi perbedaan zat tunggal dan zat campuran. Siswa akan melakukan kegiatan mulai dari mengamati, prediksi, mengelompokkan, berkomunikasi dan menyimpulkan dari berbagai benda yang disediakan guru untuk dibedakan jenisnya apakah termasuk zat tunggal atau zat campuran. Dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer enam langkah model *discovery learning* yang masih mendapat penilaian kurang adalah tahap tidentifikasi masalah dengan indikator siswa merumuskan jawaban sementara atas pertanyaan masalah. Pertemuan pertama mendapat total skor 45 dengan persentase 62% termasuk kategori cukup efektif.

Pertemuan kedua, siswa melakukan percobaan terkait zat homogen dan zat heterogen. Siswa melakukan percobaan dengan membuat beberapa jenis zat campuran berdasarkan LKPD. Untuk pertemuan kedua total skornya adalah 50 persentase 70% masuk kategori efektif.

Pertemuan ketiga, siswa menerima materi tentang sifat campuran, kegiatan yang dilakukan siswa mengamati zat campuran yang telah dibuat sebelum dan setelah didiamkan. Untuk langkah dan indikator pengamatan sebagian besar sudah dilakukan dengan kategori baik. Pertemuan ketiga mendapat total skor pengamatan 57 dengan persentase 79% sudah masuk kategori efektif.

Pertemuan keempat, tentang jenis, zat penyusun dan sifat campuran. Siswa mengidentifikasi jenis minuman yang telah mereka buat berdasarkan

jenis, zat penyusun dan sifat campuran. Pada pertemuan keempat total skor observasi keterlaksanaan model oleh siswa adalah 64 persentase 89% termasuk kategori sangat efektif.

Dari empat pertemuan yang telah dilakukan oleh siswa dalam menerapkan model discovery learning pada proses pembelajaran diperoleh persentase 75% termasuk dalam kategori efektif.

2. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif skor keaktifan siswa pre test dan post test siswa pada pembelajaran IPA diperoleh hasil yaitu pada kelas eksperimen nilai rata-rata 29,11 dari keaktifan siswa sebelum penerapan model discovery learning yaitu dengan nilai terendah 14 dan nilai tertinggi 57, setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model discovery learning diperoleh nilai rata-rata 69,43 keaktifan siswa yaitu dengan nilai terendah 28 dan nilai tertinggi 100. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata pada pre test yaitu 32,43 dan nilai post test kelas kontrol yaitu 44,78.

Hasil yang berbeda dengan kelas eksperimen ini disebabkan pada kelas kontrol siswa hanya menerima materi dari guru sehingga hasil setiap persentase pengukuran keaktifan siswa pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Sementara berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test*

diketahui derajat kebebasan (df) yaitu 49 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.000, nilai sig. $0.000 < 0,05$. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai t_{hitung} $5.246 >$ nilai t_{tabel} $1,6765$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keaktifan 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 69.43 dan kelas kontrol yaitu 44.78. Karena nilai $69.43 > 44.78$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keaktifan siswa antara kelas yang diajarkan melalui 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 keaktifan siswa pada pembelajaran IPA di sekolah Dasar.

3. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif skor keterampilan berpikir kritis pre test dan post test siswa pada pembelajaran IPA diperoleh hasil yaitu pada kelas eksperimen nilai rata-rata 66,32 Keterampilan Berpikir Kritis siswa

sebelum penerapan model discovery learning yaitu dengan nilai terendah 58 dan nilai tertinggi 77, setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model discovery learning diperoleh nilai rata-rata 81,00 Keterampilan Berpikir Kritis siswa yaitu dengan nilai terendah 68 dan nilai tertinggi 91. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata pada pre test yaitu 68,70 dan nilai post test kelas kontrol yaitu 73,13.

Hasil yang berbeda dengan kelas eksperimen ini disebabkan pada kelas kontrol siswa hanya menerima materi dari guru sehingga hasil setiap persentase pengukuran keterampilan berpikir siswa pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen. Sementara berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* pada tabel 4.5 di atas diketahui derajat kebebasan (*df*) yaitu 49 dengan diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0.000, nilai sig. $0.000 < 0,05$. Selain dari itu, juga dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 3.853 >$ nilai $t_{tabel} 1,6765$. Maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Berdasarkan kriteria hipotesis dari pengujian *independent sample t* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan 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 81.00 dan kelas kontrol yaitu 73.15. Karena nilai $81.00 > 73.15$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa

antara kelas yang diajarkan melalui 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 keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

4. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Dalam penelitian ini hipotesis keaktifan 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 keaktifan siswa yang ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $5,246 > 1,6765$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. 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 $3,853 > 1,6765$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan 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 dilalui. Tahap pertama adalah stimulasi (stimulasi/pemberian stimulasi). Untuk melewati adegan tersebut, guru hanya memperlihatkan gambar yang berkaitan dengan beberapa 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 gambar yang diperlihatkan guru 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 studi literatur dalam bentuk makalah. Tahap kelima adalah verifikasi (tes). Pada fase ini guru memfasilitasi pemaparan hasil studi pustaka berupa makalah yang telah dibuat bersama kelompok 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, keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Beberapa penelitian terdahulu tentang pengaruh *discovery learning*, diantaranya Paleta, (2022), menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran IPA tampak dari hasil observasi dari skor kondisi awal/pra siklus 54 (rendah), meningkat menjadi 68 (sedang) pada siklus I, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 80,7 (tinggi). Nur (2021) bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model *discovery learning* dan konvensional terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan

hasil belajar siswa pada materi sifat-sifat cahaya. Hal tersebut didukung dengan aktifitas siswa yang memberikan respon positif serta berperan aktif terhadap pembelajaran, dan kinerja guru yang baik dalam pembelajaran sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran. Selain dari itu peningkatan ini didukung oleh penggunaan media dan langkah-langkah pembelajaran yang dilaksanakan secara efektif dan Hartati (2020), bahwa penerapan model discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan Kecakapan Kerjasama Pada Pembelajaran IPA. Kemudian berdasarkan Elda Martha Faan (2021), menunjukkan bahwa hasil uji One Sample T-Test diperoleh hasil t hitung sebesar 12,984 nilai df pada penelitian n-1 yaitu $10-1 = 9$, nilai df 9 adalah 2,262 jadi t hitung > t tabel yaitu $12,984 > 2,262$. Dari hasil uji one sampel t-test menunjukkan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak artinya ada pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan siswa dalam belajar. Maka kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV SD YPK Persiapan Mirafan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Siti Lestari (2018) juga menunjukkan bahwa keaktifan tersebut sebagian besar dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang di gunakan oleh guru. Keaktifan disini dapat berupa merespon pembelajaran, menyampaikan pendapat dan juga interaksi siswa, selain itu keaktifan siswa dalam merespon materi juga dapat di gunakan sebagai bahan evaluasi dalam memperbaiki pembelajaran yang dilakukan oleh guru tersebut.

Berdasarkan hasil *t-test* menunjukkan bahwa model discovery learning berpengaruh terhadap keaktifan siswa yang ditunjukkan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $5,246 > 1,6765$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ dan dilihat dari rata-rata menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $69,43 > 44,78$. 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 $3,853 > 1,6765$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$ dan dilihat dari rata-rata menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu $81,00 > 73,13$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model discovery learning terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

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 keaktifan dan keterampilan berpikir siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

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

1. Pelaksanaan model *discovery learning* dalam pembelajaran IPA pada siswa kelas V berlangsung dengan efektif. Terlihat dari rata-rata keterlaksanaan pembelajaran oleh guru selama empat pertemuan adalah 80% dengan kategori efektif dan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dari siswa selama empat pertemuan adalah 79% dengan kategori efektif.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keaktifan siswa pada pembelajaran IPA di kelas V Sekolah dasar. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai $t_{hitung} 5,246 >$ nilai $t_{tabel} 1,6765$.
3. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Kelas V sekolah dasar. Hal ini didasari dari perolehan nilai $t_{hitung} 3,853 >$ nilai $t_{tabel} 1,6765$.
4. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keaktifan dan keterampilan berpikir kritis siswa pada

pembelajaran IPA di sekolah dasar. 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

- Agnafia, D. N. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Biologi. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 6(1), 45–53.
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1).
- Cahyani, M. R. T., Dwiastuti, S., & Maridi, M. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Logis Siswa Kelas X MIA SMA Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Bio-Pedagogik*, 3(2), 95–100.
- Dina, A., Mawarsari, V. D., & Suprpto, R. (2015). Implementasi Kurikulum 2013 Pada Perangkat Pembelajaran Model discovery learning Pendekatan Scientific Terhadap Keterampilan Komunikasi Matematis Materi Geometri SMK. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Ennis, Robert H. 1991. *Critical Thinking*. New Jersey: Printice-Hall Inc
- Faan, E. M., Yulianto, A., & Asrul, A. (2021). Pengaruh Model discovery learning Terhadap Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SD YPK Persiapan Mirafan. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 69–75.
- Facione, Peter A. (2015). *Critical Thinking: What It Is And Why It Counts*. Insight Assessment. Diakses Dari [Http://www.insightassessment.com/Pdf_Files/What&Why2006.Pdf](http://www.insightassessment.com/Pdf_Files/What&Why2006.Pdf).
- Fadlina, F., Artika, W., Khairil, K., Nurmaliah, C., & Abdullah, A. (2021). Penerapan Model discovery learning Berbasis STEM Pada Materi Sistem Gerak Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(1), 99–107.
- Fadriati. (2017). A Model Of Discovery Learning Based - Text Book Of Character And Islamic Education: An Accuracy Analysis Of Student Book In Elementary School. *Jurnal TA'DIB*, 20.
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77.
- Fithriyah, I., & Sa'dijah, C. (2016). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SMPN 17 Malang*.

- Ilhamdi, M. L., Novita, D., & Rosyidah, A. N. K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 1(02), 49–57.
- Jagad, D., & Heru, T. N. (2021). Peningkatan Keaktifan belajar Melalui model *Picture and picture* dalam Pembelajaran PPKn di Sekolah Dasar. *Jurnal Publikasi Pendidikan*.
- Juliansyah Noor, S. E. (2016). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Prenada Media.
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413.
- Larasati, D. A. (2020). Pengaruh Model discovery learning Berbasis Higher Order Thinking Skill Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *VOX Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 11(1), 39–47.
- Leniati, B., & Indarini, E. (2021). Meta Analisis Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tsts (Two Stay Two Stray) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 149–157.
- Liberna, H. (2015). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3).
- Luthfi, M. R. A., Huda, C., & Susanto, J. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas V Tema 8 Di SD Negeri 1 Selo Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. *Jurnal Paedagogy*, 8(3), 422–430.
- Meilana, S. F., Aulia, N., Zulherman, Z., & Aji, G. B. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 218–226.
- Nur, A. (2021). *Pengaruh Model discovery learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya Di Smp Negeri 3 Bangkinang*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Paleta, D. (2022). Peningkatan Keaktifan Belajar Mata Pelajaran IPA Melalui Penerapan Model discovery learning Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 4 Tempilang. *Journal On Teacher Education*, 4(2), 241–251.
- Pamungkas, A. D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas 4 SD. *NATURALISTIC: Jurnal*

- Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 287–293.
- Putrayasa, I. M., Syahrudin, S. P., & Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Mimbar PGSD Undiksha*, 2(1).
- Rahayu, I. P., & Hardini, A. T. A. (2019). Penerapan Model discovery learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Tematik. *Journal Of Education Action Research*, 3(3), 193–200.
- Rahayu, R. D. Y., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 4(1), 8–13.
- Rahmayani, A. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JP (Jurnal Pendidikan): Teori Dan Praktik*, 4(1), 59–62.
- Riandari, H. (2012). Peningkatan Keaktifan Dan Pemahaman Siswa Kelas Viii-B Semester 4 Pada Mapel Biologi Melalui Guided Inquiry Di Smp Negeri 26 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012. *Proceeding Biology Education Conference*, 9.
- Rikawati, K., & Sitinjak, D. (2020). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Penggunaan Metode Ceramah Interaktif. *Journal Of Educational Chemistry (JEC)*, 2(2), 40.
- Retnawati, Heri. 2016. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing
- Safitri, W. C. D., & Mediatati, N. (2021). Penerapan Model discovery learning Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1321–1328.
- Salmi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas Xii Ips. 2 Sma Negeri 13 Palembang. *Jurnal Profit: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 6(1), 1–16.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1076–1082.

- Sholihah, M., & Amaliyah, N. (2022). Peran Guru Dalam Menerapkan Metode Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 898–905.
- Sidiq, M. A., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 361–370.
- Sukmasari, V. P., & Rosana, D. (2017). Pengembangan Penilaian Proyek Pembelajaran IPA Berbasis Discovery Learning Untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 101–110.
- Supriyanto, I., & Mawardi, M. (2020). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Group Investigation Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 558–564.
- Uno, H. B., & Nina Lamatenggo, S. E. (2022). *Teori Kinerja Dan Pengukurannya*. Bumi Aksara.
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, And Vocational Education)*, 1(2), 128–139.





LAMPIRAN





Lampiran I Validasi Instrumen

Validasi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator Pertama	Validator Kedua
1	Indikator Soal	1. Kesesuaian dengan indikator keterampilan berpikir kritis	4	4
		2. Kesesuaian dengan level kognitif	4	4
		3. Kesesuaian dengan butir soal	4	4
2	Penyajian	1. Tampilan gambar menarik	4	4
		2. Tampilan gambar jelas sesuai uraian soal	4	4
3	Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum ejaan	4	3
		2. Bahasa yang digunakan komunikatif	3	4
		3. Mudah dipahami	4	4
4	Tingkat Kesulitan	1. Bervariasi sesuai dengan level kognitif	4	4
		2. Kesesuaian dengan alokasi waktu sehari-hari siswa	4	4
		3. Kesesuaian dengan pengalaman	4	4
5	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal.	4	4

		Validator 1	
		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	Indikator Soal	1. Keseuaian dengan indikator keterampilan berpikir kritis	4	4	D
		2. Kesesuaian dengan level kognitif	4	4	D
		3. Kesesuaian dengan butir soal	4	4	D
2	Penyajian	1. Tampilan gambar menarik	4	4	D
		2. Tampilan gambar jelas sesuai uraian soal	4	4	D
3	Bahasa	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum ejaan	4	3	D
		2. Bahasa yang digunakan komunikatif	3	4	D
		3. Mudah dipahami	4	4	D
4	Tingkat Kesulitan	1. Bervariasi sesuai dengan level kognitif	4	4	D
		2. Kesesuaian dengan alokasi waktu sehari-hari siswa	4	4	D
		3. Kesesuaian dengan pengalaman	4	4	D
5	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal.	4	4	D

Berdasarkan table tabulasi silang diatas dimasukkan kedalam rumus:

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

$$V_i = 12 / 0 + 0 + 0 + 12$$

$$V_i = 12 / 12 = 1$$

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

Validasi Instrumen Keaktifan

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator pertama	Validator Kedua
1	Format	1. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	4	4
		2. Jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca	4	4
		3. Tampilan menarik	3	3
2	Isi	1. Secara umum mencakup keseluruhan indikator	4	4
		2. Kriteria kegiatan yang diamati dinyatakan dengan jelas	4	4
3	Penggunaan Bahasa	1. Bahasa mudah dipahami	3	4
		2. Sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)	3	4

		Validator 1	
		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	Format	1. Petunjuk pengisian lembar observasi dinyatakan dengan jelas	4	4	D
		2. Jenis dan ukuran huruf yang mudah dibaca	4	4	D
		3. Tampilan menarik	3	3	D
2	Isi	1. Secara umum mencakup keseluruhan indikator	4	4	D
		2. Kriteria kegiatan yang diamati dinyatakan dengan jelas	4	4	D
3	Penggunaan Bahasa	1. Bahasa mudah dipahami	3	4	D
		2. Sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa indonesia (PUEBI)	3	4	D

Berdasarkan table tabulasi silang diatas dimasukkan kedalam rumus:

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

$$V_i = 7 / 0 + 0 + 0 + 7$$

$$V_i = 7 / 7 = 1$$

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

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 pembelajara	Indikator sesuai dengan KD	4	4
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4
		Indikator dikembangkan sesuai KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD	4	4
		Rumusan indikator menggunakan kata kerja oprasional	4	4
3	Isi yang disajikan	Komponen RPP, mumuat identitas, KI, 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
		Kesesuai karakteristik materi ajar dengan indikator	4	3
		Kesesuai karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran	3	4
5	Model, Pendekatan dan metode	Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai	4	4
6	Media Pembelajaran	Kesesuaian dengan karakteristik materi	4	4
		Kesesuaian dengan karakteristik siswa	3	4
		Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4
7	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dngan pedoman umum Ejaan Bahasa Indonesia	4	4
		Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4
8	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jenis kegiatan dan ketuntasa belajar	4	4
9	Penilaian	Penilaian mencakup semua materi yang pelajari	4	4

		Validator 1	
		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 pembelajara	Indikator sesuai dengan KD	4	4	D
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4	D
		Indikator dikembangkan sesuai KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD	4	4	D
		Rumusan indikator menggunakan kata kerja oprasional	4	4	D
3	Isi yang disajikan	Komponen RPP, mumuat identitas, KI, 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	4	D
		Kesesuai karakteristik materi ajar dengan indikator	4	3	D
		Kesesuai karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran	3	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	3	4	D
		Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	D
7	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dngan pedoman umum Ejaan Bahasa Indonesia	4	4	D
		Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	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 tabel tabulasi silang di atas dimasukkan ke dalam rumus:

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

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

$$V_i = 17 / 17 = 1$$

Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen 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



Lampiran II Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : UPTD SDN 38 Parepare
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema 9 : Benda-Benda di Sekitar Kita
Subtema 1 : Benda Tunggal dan Campuran
Pembelajaran ke :2
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x 35 menit)

1. 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.

**2. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR
IPA**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Mengelompokkan materi dalam Kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran).	3.9.2 Memberikan contoh materi/zat ke dalam komponen penyusunnya 3.9.3 Mengidentifikasi Perbedaan zat campuran homogen dan heterogen
4.9 Melaporkan hasil pengamatan sifat-sifat campuran dan komponen penyusunnya dalam kehidupan sehari hari.	4.9.2 Melaporkan hasil pengamatan tentang zat campuran homogen dan heterogen

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi zat penyusun suatu benda dengan benar.
2. Setelah melakukan percobaan, siswa dapat menuliskan kesimpulan tentang perbedaan zat tunggal dan zat campuran dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Zat atau materi penyusun
2. Perbedaan zat campuran homogen dan heterogen

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

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

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka 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 yang akan dicapai 	<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

<p>Kegiatan inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok 2. Guru memperlihatkan minuman kesukaannya 3. Guru mengajukan pertanyaan, sebutkan minuman kesukaan kalian? Apakah minuman kesukaan kalian termasuk zat campuran? Apakah homogen atau heterogen? (Stimulation/pemberian rangsangan) 4. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran. <ol style="list-style-type: none"> a. mengapa air dan minyak jika disimpan ditempat yang sama tidak bisa menyatu b. mengapa minyak berada di atas dan air berada di bawah? c. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? 5. Guru mengarahkan siswa merumuskan jawaban (Problem Statement/identifikasi masalah) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk bersama teman kelompoknya 2. Siswa mengamati minuman yang ditunjukkan oleh guru 3. Siswa mengemukakan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru (Stimulation/pemberian rangsangan) 4. Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pertanyaan 5. Siswa merumuskan jawaban (Problem Statement/identifikasi masalah) 6. Siswa mendapatkan lembar kerja LKPD 7. Siswa mengerjakan LKPD berdasarkan langkah-langkah (Data Collection/mengumpulkan data) 8. Siswa mencari 	<p>45 menit</p>
----------------------	--	--	-----------------

	<p>6. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok</p> <p>7. Guru memonitor kegiatan penemuan (Data Collection/mengumpulkan data)</p> <p>8. Guru meminta siswa mencari referensi dengan membaca buku bacaan</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan hasil pengamatannya (Data Processing/mengolah data)</p> <p>10. Guru membimbing siswa menuliskan hasil percobaannya</p> <p>11. Guru membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok (Verification/menguji hasil)</p> <p>12. Guru memberikan penguatan kepada siswa terkait materi</p> <p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan materi</p>	<p>reperensi dari buku bacaan.</p> <p>9. Siswa berdiskusi, saling bertanya dan bertukar pendapat bersama anggota kelompok (Data Processing/mengolah data)</p> <p>10. Siswa menuliskan hasil percobaannya di lembar LKPD</p> <p>11. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok (Verification/meng uji hasil)</p> <p>12. Siswa mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru</p> <p>13. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari (Generalization/menyimpulkan)</p>	
--	--	--	--

	yang telah dipelajari (Generalization/ menyimpulkan		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya kepada siswa apa yang telah dipelajari hari ini? apa saja pembelajaran hari ini yang tidak kamu pahami? 2. Guru menyampaikan pesan-pesan moral kepada siswa 3. Guru menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin salah satu siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa Bertanya jawab dengan guru 2. Siswa mendengarkan pesan-pesan moral yang disampaikan oleh guru 3. Salah satu siswa memimpin doa. 	10 Menit

G. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat :Macam-macam contoh zat tunggal dan zat campuran

Sumber Belajar: Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Benda- benda di Sekitar Kita. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

H. PENILAIAN

a. Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap

Mencatat hal-hal menonjol (positif atau negatif) yang ditunjukkan oleh siswa pada saat pembelajaran

2. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	a. Rubrik menjawab pertanyaan mengenai zat tunggal dan zat campuran.	Tes tertulis	Soal uraian

3. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	Penilaian uji unjuk kerja Rubrik Menulis	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian

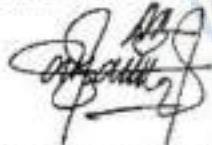
b. Bentuk Instrumen Penilaian

Jurnal Penilaian Sikap

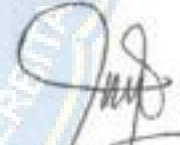
No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					

Refleksi Guru:

Guru Kelas V




Hj. Hartati Asib, S.Pd., M.Pd
NIP. 19750401 199703 2 005

Parepare, 19 Mei 2023
Peneliti


Jian Yuspitari
NIM. 105061102721



Kepala UPTD SDN 38 Parepare


Hj. Wahida, S.Pd., M.Pd

NIP.19710706 199210 2 002

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : UPTD SDN 38 Parepare
Kelas /Semester : V/2 (dua)
Tema 9 : Benda-Benda di Sekitar Kita
Subtema 1 : Benda Tunggal dan Campuran
Pembelajaran ke :5
Alokasi Waktu : 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

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Mengelompokkan materi dalam Kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran).	3.9.2 Memberikan contoh materi/zat kedalam komponen penyusunnya (tunggal atau campuran) 3.9.3 Mengidentifikasi sifat- sifat campuran

4.9 Melaporkan hasil pengamatan sifat-sifat campuran dan komponen penyusunnya dalam kehidupan sehari-hari.	4.9.3 Melaporkan hasil pengamatan tentang sifat-sifat campuran
--	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah kegiatan membaca teks, siswa dapat menuliskan pengertian sifat-sifat zat campuran dengan benar.
2. Setelah melakukan percobaan, siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat zat campuran dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Sifat zat campuran
2. Campuran homogen dan heterogen

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

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

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta siswa untuk berdoa bersama dipimpin oleh salah seorang siswa. 3. Guru menanyakan kabar kepada siswa dan 	<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 	15 menit

	<p>mengecek kehadiran siswa</p> <p>4. Guru mengondisikan siswa untuk belajar</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</p>	<p>4. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar</p> <p>5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai</p>	
Kegiatan Inti	<p>1. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok</p> <p>2. Guru meminta siswa mengamati minuman sirup</p> <p>3. Guru mengajukan pertanyaan apa rasa minuman tersebut, apakah sirup tercampur rata? Apakah sirup termasuk homogen atau heterogen? (Stimulation/pemberian rangsangan)</p> <p>4. Guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan pembelajaran</p> <p>a. Mengapa susu jika didiamkan dalam waktu yang cukup lama terdapat endapan di bagian atas?</p> <p>b. Mengapa hal tersebut</p>	<p>1. Siswa duduk bersama teman kelompoknya</p> <p>2. Siswa mengamati minuman yang ditampilkan</p> <p>3. Siswa mengemukakan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh guru (Stimulation/pemberian rangsangan)</p> <p>4. Siswa mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pembelajaran</p> <p>5. Siswa merumuskan jawaban (Problem Statement/identifikasi masalah)</p> <p>6. Masing-masing kelompok mendapatkan LKPD</p> <p>7. Siswa mengerjakan</p>	45 Menit

	<p>bisa terjadi?</p> <p>5. Guru mengarahkan siswa merumuskan jawaban</p> <p>6. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap kelompok</p> <p>7. Guru memonitor kegiatan penemuan siswa tentang sifat sifat campuran (Data Collection/mengumpulkan data)</p> <p>8. Guru mengarahkan siswa untuk mencari referensi lain dengan memnaca buku bacaan</p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan hasil pengamatannya (Data Processing/mengolahdata)</p> <p>10. Gurumembimbing siswa menulsikan hasil percobaannya</p> <p>11. Guru membimbing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok (Verification/menguji hasil)</p>	<p>LPKD berdasarkan Langkah-langkah (Data Collection/mengumpulkan data)</p> <p>8. Siswa memncari referensi dari buku bacaan</p> <p>9. Siswa berdiskusi, saling bertanya dan bertukar pendapat bersama anggota kelompok (Data Processing/mengolahdata)</p> <p>10. Siswa mencatat hasil penemuan sifat-sifat zat campuran</p> <p>11. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok (Verification/menguji hasil)</p> <p>12. Guru mendengarkan materi yang dijelaskan oleh guru</p> <p>13. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari (Generalization/menyimpulkan)</p>
--	--	---

	<p>12. Guru memberikan penguatan kepada siswa terkait materi</p> <p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari (Generalization/ menyimpulkan)</p>		
Penutup	<p>1. Guru melakukan kegiatan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? Apa saja pembelajaran yang kalian tidak pahami?</p> <p>2. Guru menyampaikan pesan-pesan moral kepada siswa</p> <p>3. Guru menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin salah satu siswa.</p>	<p>1. Siswa bertanya jawab dengan guru</p> <p>2. Siswa mendengarkan pesan-pesan moral yang disampaikan oleh guru</p> <p>3. Salah satu siswa memimpin doa.</p>	10 Menit

G. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat :Macam-macam contoh zat tunggal dan zat campuran

Sumber Belajar : 1. *Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 9: Benda-benda di Sekitar Kita. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*

H. PENILAIAN

a. Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap

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

2. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	a. Rubrik menjawab pertanyaan mengenai zat tunggal dan zat campuran.	Tes tertulis	Soal isian

3. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
IPA	Penilaian uji unjuk kerja a. Rubrik Menulis	Unjuk kerjadan hasil	Rubrik penilaian

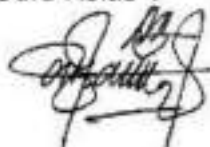
b. Bentuk Instrumen Penilaian

i. Jurnal Penilaian Sikap

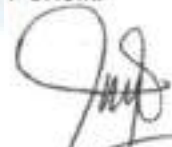
No.	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					

Refleksi Guru:

Guru Kelas V




Hj. Hartati Asib, S.Pd., M.Pd
NIP. 19750401 199703 2 005

Parepare, 25 Mei 2023
Peneliti


Jian Yuspitarsi
NIM. 105061102721



Kepala UPTD SDN 38 Parepare


Hj. Wahida, S.Pd., M.Pd

NIP.19710706 199210 2 002

Lampiran III Lembar Kerja Peserta Didik



LKPD

Nama Kelompok: 1

Anggota: FEBY, HARI, AKIFAH, PUTRY,
IBRA, ZAFIRAH



zat tunggal dan campuran

Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan: air, air susu hangat, deterjen, bubuk Kopi, minuman kemasan, kayu
2. Amati zat penyusun keenam benda tersebut.
3. Tuliskan hasil percobaanmu pada tabel berikut

Nama benda	Zat penyusun	Zat tunggal	Zat Campuran
AIR	AIR	✓	
AIR SUSU HANGAT	AIR DAN SUSU		✓
DETERJEN	DETERJEN DAN BUBUK DETERJEN		✓
BUBUK KOPI	KOPI		✓
Minuman kemasan	GULA, AIR, DAN PENYUSUNNYA		✓

3. Jelaskan alasan dalam membedakan benda yang termasuk zat tunggal atau campuran?

ZAT TUNGGAL SATU ZAT PENYUSUNNYA.
ZAT CAMPURAN 2 DAN 3 ZAT PENYUSUNNYA.

4. Diskusikan dalam kelompokmu, apa yang dimaksud dengan zat tunggal dan campuran berdasarkan hasil pengamatanmu!

ZAT TUNGGAL ZAT YANG HANYA SATU ZAT & PENYUSUNNYA.
ZAT CAMPURAN ZAT YANG LEBIH DARI SATU ZAT PENYUSUNNYA.



LKPD

Nama Kelompok: 2

Anggota: LariFAH, HasiA, NAbila, ArFian syah, RiZki. R.



zat tunggal dan campuran

Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan:
8 gelas plastik, sendok, air, pewarna makanan, tanah, gula, dan Minyak goreng
2. Setelah menyiapkan alat dan bahan, buatlah campuran seperti berikut ini:
 - a. Air dan pewarna makanan
 - b. Air dan tanah
 - c. Air dan gula
 - d. Air dan minyak goreng
 - e. Minyak goreng dan pewarna makanan
 - f. Minyak goreng dan tanah
 - g. Minyak dan gula
4. Tuliskan hasil pengamatanmu dalam tabel berikut

Gelas	Komponen Penyusun	Tercampur Sempurna	Tercampur Tidak sempurna
1A	air dan pewarna makanan	✓	✗
1b	air dan tanah	✗	✓
B C	air dan gula	✓	✗
4 d	air dan minyak	✗	✓
5 e	minyak goreng dan pewarna makanan	✗	✓

5. Setelah melakukan percobaan jawablah pertanyaan di bawah ini

Larutan yang tercampur sempurna :

air dan perwarna makanan
air dan gula

Larutan yang tidak tercampur sempurna :

air dan tanah
air dan minyak
minyak dan perwarna makan
minyak dan gula

Apa perbedaan dari larutan yang tercampur sempurna dan tidak tercampur sempurna

menyanta secara merata dan sulit dibedakan

larutan tidak tercampur sempurna zat mudah untuk dibedakan





LKPD

Nama Kelompok: Kelompok 3

Anggota: Firzana Isatunnisa, Khumaira Zakia, Rezky Rahmatullah,
Syahrul Saude, Alde Malik



Zat tunggal dan campuran

Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan: 3 gelas plastik transparan, sendok plastik, air, gula, susu dan kopi bubuk
2. Gelas pertama, masukkan air ke dalam gelas plastik transparan. Selanjutnya masukkan gula ke dalam gelas yang sudah berisi air. Aduk gula hingga larut dalam air. Diam selama 10 menit
3. Gelas kedua, masukkan air dalam gelas plastik transparan. Selanjutnya masukkan kopi bubuk ke dalam gelas yang sudah berisi air. Aduk kopi hingga larut dalam air. Diamkan selama 10 menit
4. Gelas ketiga, masukkan air dalam gelas plastik transparan. Selanjutnya masukkan susu ke dalam gelas yang sudah berisi air. Aduk kopi hingga larut dalam air. Diamkan selama 10 menit
5. Setelah melakukan percobaan, jawab pertanyaan di bawah ini

Gelas	Komponen Penyusun	Sebelum didiamkan	Setelah didiamkan
1	Air dan gula	Air dan gula mengatu	Air dan gula masih mengatu
2	Air dan kopi	Air dan kopi tidak mengatu air menjadi keruh	Terdapat endapan di bawah gelas
3	Air dan susu	Air dan susu mengatu	Air dan susu masih mengatu

Sifat larutan gula : Gula adalah larutan yang akan tercampur sempurna jika dicampur dengan air

~~Sifat larutan kopi : kopi adalah larutan yang akan tercampur dengan air yang sempurna~~

Sifat larutan kopi : kopi adalah larutan yang tidak akan tercampur dengan air yang sempurna

Sifat larutan Susu : Susu adalah Cairan yang ^{tidak} tercampur sempurna

Kesimpulan : Larutan gula termasuk campuran homogen. Sedangkan Susu dan kopi termasuk zat heterogen





LKPD

Nama Kelompok: *kelompok 4*

Anggota: *Nurassyyah T., ~~Amma~~ Denny S., Bealuy Ammar A., M. aulaz, dan M. Eadhil*



zat tunggal dan campuran

Langkah-langkah

1. Siapkan alat dan bahan: Gelas plastik transparan, sendok plastik, air, gula, sirup, teh dan kopi
2. Gelas Pertama air kopi, gelas kedua air teh, dan larutan ketiga air susu dan gelas keempat larutan gula.
3. tulislah hasil percobaanmu ke dalam tabel berikut

Jenis Campuran	komponen Penyusun Campuran	Sifat Campuran
<i>air kopi</i>	<i>air, kopi, dan gula</i>	<i>larutan akan mengendap</i>
<i>air teh</i>	<i>air, teh, dan gula</i>	<i>mempunyai warna yang sama jika</i>
<i>air susu</i>	<i>air dan susu</i>	<i>terdiri dari dua zat tunggal</i>

3. buatlah kesimpulan dari percobaan tersebut

*Kesimpulan: air kopi termasuk larutan mengendap
air teh mempunyai warna yang sama air susu
terdiri atas zat tunggal*

Lampiran IV Lembar Kerja Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

(58)

KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS




NAMA: Rizky Rahmatillah
KELAS: LIMA

SOAL!

1. Budi, Anton dan Lisa senang menikmati es teh manis di depan gerbang sekolah sambil menunggu jemputan. Budi teringat pelajaran di sekolah tentang zat campuran. Budi bertanya kenapa teman-temannya menurut kalian es teh manis ini termasuk campuran homogen atau heterogen. Lisa menjawab Heterogen sedangkan Anton menjawab Homogen. Menurut kalian, pendapat siapa jawaban yang benar? Berikan alasannya!

2. Anton merasa es teh manis campuran homogen

2. Perhatikan tabel berikut!

No	Gambar	Kandungan Dalam Zat	Jenis Zat
1		Air Murni	Zat Tunggal
2		Air + Gula	Campuran Homogen
3		Air, Gula dan Kopi	Campuran Homogen

Berdasarkan tabel tersebut, jelaskan perbedaan antara zat tunggal dengan zat campuran adalah ...

Zat tunggal = zat yang terdapat dalam zat 1
Zat campuran = zat yang terdapat dalam zat 2

3. Tuliskan satu minuman kesukaan kalian dan termasuk jenis zat campuran apa, serta tuliskan zat penyusunnya?

2
Teh susu. zat penyusun susu

4. Kita sering mendengar istilah larutan. Campuran homogen disebut juga larutan, tetapi tidak semua campuran homogen berupa larutan. Larutan yang sering kita jumpai antara lain larutan gula, larutan cuka, dan larutan garam. Jelaskan definisi dari larutan!

2
larutan adalah air dan gula yang di campur dan tidak memiliki ampas.

5. Ibu akan membuat es campur, ibu memasukkan air kelapa murni kedalam wadah, selanjutnya ditambahkan esisan hitam, irisan kelapa dan agar-agar, supaya lebih manis ibu menambahkan susu. Es campur yang ibu buat terdiri dari komponen zat tunggal dan campuran. Dapatkah kalian menyebutkan komponen zat tunggal dari es campur tersebut?

2
Komponen zat tunggal, gula, air, kelapa.

6. Dian sedang mencoba membuat resep adonan kue yang baru, adapun bahan yang disediakan gula pasir, susu cair, air, tepung terigu dan garam. Untuk memudahkan Dian dalam pembuatannya, Dian membuat daftar campuran sebagai berikut:

- | | |
|--------------------------------|---|
| a. Air dan gula | d. Air dan tepung terigu |
| b. Air dan Garam | e. Air, gula dan tepung terigu |
| c. Susu cair dan garam | f. Susu Cair, garam dan tepung terigu |
| d. Susu cair dan tepung terigu | g. Susu cair, garam, gula dan tepung terigu |

Berdasarkan daftar campuran Dian, dapatkan kalian menuliskan itu yang tercampur sempurna dan tidak tercampur sempurna serta jelaskan yang dimaksud dengan campuran homogen?

3
Tercampur sempurna air dan gula, air dan garam sedangkan tidak tercampur sempurna susu cair dan garam, susu cair dan tepung terigu, air dan tepung terigu, susu cair, garam dan tepung terigu, dan susu cair, garam, gula dan tepung terigu.

7. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar diatas tuliskan zat penyusun dari minuman sirup tersebut

3
sirup dan gula

8. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai berbagai contoh zat tunggal. Bahkan beberapa contoh zat tunggal sering kita konsumsi. Tuliskan 2 contoh zat tunggal yang biasa kita temui dalam kehidupan sehari-hari!

2
Air, Sirup dan susu

9. Diketahui bahwa campuran terdiri dari campuran homogen dan campuran heterogen. Campuran homogen merupakan campuran dari dua atau lebih zat tunggal yang dapat bercampur sempurna, sedangkan campuran heterogen tidak dapat bercampur sempurna. Dalam sebuah praktikum, sekelompok siswa memperoleh data sebagai berikut

CAMPURAN	SEBELUM DICAMPUR	SESUDAH DICAMPUR
A	Kristal putih + zat cair tak berwarna	Zat cair tak berwarna, tetapi berasa
B	Sebuk putih + zat cair tak berwarna	Zat cair berwarna putih, ada endapan putih

Dari data hasil pengamatan diatas, tentukanlah campuran homogen dan heterogen dan berikan alasannya!

2
Campuran A: Homogen

Campuran B: Heterogen

10. Menu sarapan ibu guru pada pagi hari adalah roti bakar diolesi mentega dan ditaburi keju. Tidak lupa, dilengkapi dengan minuman hangat yaitu air susu. Seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.



2. Marilah menu sarapan pagi ibu guru yang termasuk komponen zat campuran? Berikan alasannya!

Susu dan roti.

11. Andi tidak sengaja mencampur air dengan minyak goreng ke dalam gelas, ternyata air dan minyak tidak menyatu. Minyak berada pada bagian atas dan air berada pada bagian bawah gelas. Kemukakan alasannya mengapa air dan minyak tidak menyatu!

2. Air dan minyak tidak dapat menyatu karena tidak sejenis air berada di bawah dan minyak berada di atas.

12. Dina ingin membuat teh manis untuk teman-temannya yang sedang bermain. Sebelum mencelupkan teh, Dina memasukkan gula ke dalam gelas, kemudian menambahkan air panas, dan mengaduknya. Setelah gula habis larut dalam air. Sambil mengaduk, Meta berpikir, kemana perginya gula? Karena penasaran, dia mencoba mengambil gelas yang baru dan memasukkan air dan kopi ke pada gelas. Namun, masih terdapat sisa-sisa kopi yang terlihat. Apa yang membedakan kedua minuman tersebut?

3. Air dan gula termasuk larutan serbukkan, air dan kopi termasuk heterogen.

KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

NAMA: Rechy ratnatillah
KELAS: LIMA

SOAL!

1. Budi, Anton dan Lisa senang minum es teh manis didepan gerbang sekolah sambil menunggu jemputan. Budi tertagat pelajaran di sekolah tentang zat campuran. Budi bertanya kenapa teman-temannya menurut kalian es teh manis ini termasuk campuran homogen atau heterogen. Lisa menjawab Heterogen sedangkan Anton menjawab Homogen. Menurut kalian, pendapat siapa jawaban yang benar? Berikan alasan!

4 Anton, karena es teh manis tercampur sempurna atau merata

2. Perhatikan tabel berikut!

No	Gambar	Kandungan Dalam Zat	Jenis Zat
1		Air Murni	Zat Tunggal
2		Air + Gula	Campuran Homogen
3		Air, Gula dan Kopi	Campuran Homogen

Berdasarkan tabel tersebut, jelaskan perbedaan antara zat tunggal dengan zat campuran adalah...

3 Zat tunggal adalah zat yang terdiri dari satu zat
Zat campuran adalah zat yang terdiri dari dua atau lebih zat

3. Tuliskan satu minuman kesukaan kalian dan termasuk jenis zat campuran apa, serta tuliskan zat penyusunnya?

3
Teh susu panas. zat penyusunnya teh dan susu.

4. Kita sering mendengar istilah larutan. Campuran homogen disebut juga larutan, tetapi tidak semua campuran homogen berupa larutan. Larutan yang sering kita jumpai antara lain larutan gula, larutan etika, dan larutan garam. Jelaskan definisi dari larutan!

3
Larutan adalah campuran antara air dan garam yang tercampur sempurna.

5. Ibu akan membuat es campur, ibu memasukkan air kelapa murni kedalam wadah selanjutnya ditambahkan cincin hitam, irisan kelapa dan agar-agar, supaya lebih manis ibu menambahkan susu. Es campur yang ibu buat terdiri dari komponen zat tunggal dan campuran. Dapatkah kalian menyebutkan komponen zat tunggal dari es campur tersebut?

3
Kelapa dan air.

6. Dian sedang mencoba membuat resep adonan kue yang baru, adapun bahan yang disediakan gula pasir, susu cair, air, tepung terigu dan garam. Untuk memudahkan Dian dalam pembuatannya, Dian membuat daftar campuran sebagai berikut:

- | | |
|--------------------------------|---|
| a. Air dan gula | d. Air dan tepung terigu |
| b. Air dan Garam | e. Air, gula dan tepung terigu |
| c. Susu cair dan garam | f. Susu Cair, garam dan tepung terigu |
| d. Susu cair dan tepung terigu | g. Susu cair, garam, gula dan tepung terigu |

Berdasarkan daftar campuran Dian, dapatkah kalian menuliskan zat yang tercampur sempurna dan tidak tercampur sempurna serta jelaskan yang dimaksud dengan campuran homogen?

3
air dan gula, air dan garam tercampur sempurna, susu cair dan garam, susu cair dan tepung terigu, air dan tepung terigu, air, gula dan tepung terigu, susu cair, garam dan tepung terigu, susu cair, garam, gula dan tepung terigu tidak tercampur sempurna.

7. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar diatas tuliskan zat penyusun dari minuman sirup tersebut

3. Air dan Sirup

8. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai berbagai contoh zat tunggal. Tuliskan beberapa contoh zat tunggal yang sering kita konsumsi. Tuliskan 3 contoh zat tunggal yang biasa kita temui dalam kehidupan sehari-hari!

3. Air, garam dan gula

9. Diketahui bahwa campuran terdiri dari campuran homogen dan campuran heterogen. Campuran homogen merupakan campuran dari dua atau lebih zat tunggal yang dapat tercampur sempurna, sedangkan campuran heterogen tidak dapat tercampur sempurna. Dalam sebuah praktikum, sekelompok siswa memperoleh data sebagai berikut

CAMPURAN	SEBELUM DICAMPUR	SESUDAH DICAMPUR
A	Kristal putih + zat cair tak berwarna	Zat cair tak berwarna, tetapi berasa
B	Serbuk putih + zat cair tak berwarna	Zat cair berwarna putih, ada endapan putih

3. Dari data hasil pengamatan diatas, tentukanlah campuran homogen dan heterogen dan berikan alasannya!

Campuran A homogen karena tercampur sempurna dan memiliki rasa.
Campuran B heterogen karena tidak tercampur sempurna memiliki endapan.

10. Menu sarapan ibu guru pada pagi hari adalah roti bakar diolesi mentega dan ditaburi keju. Tidak lupa, dilengkapi dengan minuman hangat yaitu air susu. Seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.



Manakah menu sarapan pagi ibu guru yang termasuk komponen zat campuran? Berikan alasannya!

3

Roti dan susu. Karena zat tidak tercampur.

11. Andi tidak sengaja mencampur air dengan minyak goreng ke dalam gelas, ternyata air dan minyak tidak menyatu. Minyak berada pada bagian atas dan air berada pada bagian bawah gelas. Jelaskan alasannya mengapa air dan minyak tidak menyatu!

3

Karena air dan minyak berbeda, air berat sehingga di bawah minyak berat sehingga di atas.

12. Dina ingin membuakan teh manis untuk teman-temannya yang sedang bermain. Sebelum membuakan teh, Dina memasukkan gula ke dalam gelas kemudian menambahkan air panas, dan mengaduknya. Perlahan gula habis larut dalam air. Sambil mengaduk, Meta berpikir, kemana perginya gula? Karena penasaran, dia mencoba mengambil gelas yang baru dan memasukkan air dan kopi kepada gelas. Namun, masih terdapat sisa-sisa kopi yang terlihat. Apa yang membedakan kedua minuman tersebut?

2

Karena gula dan air tercampur sempurna.

KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

NAMA : Muhammad Aqfar

KELAS : 5

SOAL

1. Budi, Anton dan Lisa senang minum es teh manis didepan gerbang sekolah sambil menunggu jemputan. Budi teringat pelajaran di sekolah tentang zat campuran. Budi bertanya kenapa teman-temannya menurut kalian es teh manis itu termasuk campuran homogen atau heterogen. Lisa menjawab Heterogen sedangkan Anton menjawab Homogen. Menurut kalian, pendapat siapa jawaban yang benar? Berikan alasanmu!

Anton. Karena Es teh manis merupakan campuran homogen

2. Perhatikan tabel berikut!

No	Gambar	Kandungan Dalam Zat	Jenis Zat
1		Air Manis	Zat Tunggal
2		Air + Gula	Campuran Homogen
3		Air, Gula dan Kopi	Campuran Homogen

Berdasarkan tabel tersebut, jelaskan perbedaan antara zat tunggal dengan zat campuran adalah...

Zat tunggal adalah satu zat, sedangkan zat campuran adalah dua atau lebih zat

3. Tuliskan satu minuman kesukaan kalian dan termasuk jenis zat campuran apa, serta tuliskan zat penyusunnya?

Es teh manis. zat penyusunnya air dan teh

4. Kita sering mendengar istilah larutan. Campuran homogen disebut juga larutan, tetapi tidak semua campuran homogen berupa larutan. Larutan yang sering kita jumpai antara lain larutan gula, larutan cuka, dan larutan garam. Jelaskan definisi dari larutan!

larutan adalah campuran air dan gula atau garam yang diaduk

5. Ibu akan membuat es campur. Ibu memasukkan air kelapa murni ke dalam wadah, selanjutnya ditambahkan susu hitam, irisan kelapa dan agar-agar, supaya lebih manis ibu menambahkan gula. Es campur yang ibu buat terdiri dari komponen zat tunggal dan campuran. Dapatkah kalian menyebutkan komponen zat tunggal dari es campur tersebut?

Zat tunggal dari campuran es campur yaitu es.

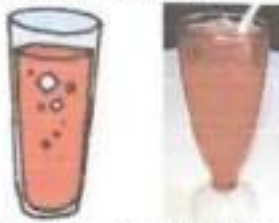
6. Dian sedang mencoba membuat resep adonan kue yang baru, adapun bahan yang disediakan gula pasir, susu cair, air, tepung terigu dan garam. Untuk memudahkan Dian dalam pembuatannya, Dian membuat daftar campuran sebagai berikut:

- | | |
|---|---|
| a. Air dan gula \Rightarrow tercampur sempurna | d. Air dan tepung terigu |
| b. Air dan Garam \Rightarrow tercampur sempurna | e. Air, gula dan tepung terigu |
| c. Susu cair dan garam | f. Susu Cair, garam dan tepung terigu |
| d. Susu cair dan tepung terigu | g. Susu cair, garam, gula dan tepung terigu |

Berdasarkan daftar campuran Dian, dapatkah kalian menuliskan zat yang tercampur sempurna dan tidak tercampur sempurna serta jelaskan yang dimaksud dengan campuran homogen?

tidak tercampur sempurna susu dan garam, susu cair dan tepung terigu, air dan tepung terigu, air, gula dan tepung terigu, susu cair, garam dan tepung terigu.

7. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar diatas tuliskan zat penyusun dari minuman sirup tersebut

3

sirup dan air

8. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai berbagai contoh zat tunggal. Bahkan beberapa contoh zat tunggal sudah kita konsumsi. Tuliskan 3 contoh zat tunggal yang biasa kita temui dalam kehidupan sehari-hari!

2

air, gula dan kopi

9. Diketahui bahwa campuran terdiri dari campuran homogen dan campuran heterogen. Campuran homogen merupakan campuran dari dua atau lebih zat tunggal yang dapat tercampur sempurna, sedangkan campuran heterogen tidak dapat tercampur sempurna. Dalam sebuah praktikum, sekelompok siswa memperoleh data sebagai berikut

3

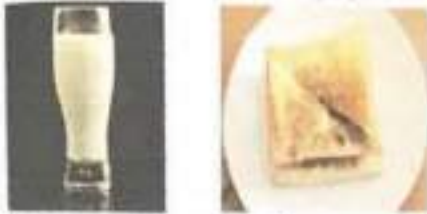
CAMPURAN	SEBELUM DICAMPUR	SESUDAH DICAMPUR
A	Kristal putih + zat cair tak berwarna	Zat cair tak berwarna, tetapi berasa
B	Serbuk putih + zat cair tak berwarna	Zat cair berwarna putih, ada endapan putih

Dari data hasil pengamatan diatas, tentukanlah campuran homogen dan heterogen dan berikan alasannya!

Campuran A zat homogen

Campuran B zat heterogen

10. Menu sarapan ibu guru pada pagi hari adalah roti bakar diolesi mentega dan ditaburi keju. Tidak lupa, dilengkapi dengan minuman hangat yaitu air susu. Seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.



Manakah menu sarapan pagi ibu guru yang termasuk komponen zat campuran? Berikan alasanmu!

2
Susu dan roti

11. Andi tidak sengaja mencampur air dengan minyak goreng kedalam gelas, ternyata air dan minyak tidak menyatu. Minyak berada pada bagian atas dan air berada pada bagian bawah gelas. kemukakan alasanmu mengapa air dan minyak tidak menyatu!

3
air dan minyak tidak menyatu karena merupakan zat yang sama atau sejenis air berat sedangkan minyak ringan.

12. Dina ingin membuatkan teh manis untuk teman-temannya yang sedang bermain. Sebelum mencelupkan teh, Dina memasukkan gula ke dalam gelas kemudian menambahkan air panas, dan mengaduknya. Perlahan gula habis larut dalam air. Sambil mengaduk, Mita berpikir, kemana perginya gula? Karena penasaran, dia mencoba mengambil gelas yang baru dan memasukkan air dan kopi kepada gelas. Namun, masih terdapat sisa-sisa kopi yang terlihat. Apa yang membedakan kedua minuman tersebut?

2
Kedua minuman tersebut berbeda karena air dan gula tidak memiliki sisa.

(67)

KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

NAMA: Muhammad Aqfar

KELAS: 5

SOAL:

1. Budi, Anton dan Lisa senang minum es teh manis didepan gerbang sekolah sambil menunggu jemputan. Budi teringat pelajaran di sekolah tentang zat campuran. Budi bertanya kenapa teman-temannya menurut kalian es teh manis ini termasuk campuran homogen atau heterogen. Lisa menjawab Heterogen sedangkan Anton menjawab Homogen. Menurut kalian, pendapat siapa jawaban yang benar? Berikan alasanmu!

3

Anton karena es teh manis termasuk campuran homogen karena tidak terdapat perbedaan

2. Perhatikan tabel berikut!

No	Gambar	Kandungan Dalam Zat	Jenis Zat
1		Air Murni	Zat Tunggal
2		Air + Gula	Campuran Homogen
3		Air, Gula dan Kopi	Campuran Homogen

3

Berdasarkan tabel tersebut, jelaskan perbedaan antara zat tunggal dengan zat campuran adalah...

Zat tunggal adalah zat yang terdiri dari satu zat seperti air. Sedangkan zat campuran adalah zat yang terdiri dari 2 zat.

3. Tuliskan satu minuman kesukaan kalian dan termasuk jenis zat campuran apa, serta tuliskan zat penyusunnya?

2 minuman diminum sirup zat penyusunnya sirup

4. Kita sering mendengar istilah larutan. Campuran homogen disebut juga larutan, tetapi tidak semua campuran homogen berupa larutan. Larutan yang sering kita jumpai antara lain larutan gula, larutan cuka, dan larutan garam. Jelaskan definisi dari larutan!

3 larutan adalah zat campur yang sempurna seperti air dan gula

5. Ibu akan membuat es campur, ibu memasukkan air kelapa murni ke dalam wadah, selanjutnya ditambahkan cocoa hitam, risan kelapa dan agar-agar, supaya lebih manis ibu menambahkan susu. Es campur yang ibu buat terdiri dari komponen zat tunggal dan campuran. Dapatkah kalian menyebutkan komponen zat tunggal dari es campur tersebut?

2 komponen zat tunggal adalah zat kelapa

6. Dian sedang mencoba membuat resep adonan kue yang baru, adapun bahan yang disediakan gula pasir, susu cair, air, tepung terigu dan garam. Untuk memudahkan Dian dalam pembuatannya, Dian membuat daftar campuran sebagai berikut

- | | |
|--------------------------------|---|
| a. Air dan gula | d. Air dan tepung terigu |
| b. Air dan Garam | e. Air, gula dan tepung terigu |
| c. Susu cair dan garam | f. Susu Cair, garam dan tepung terigu |
| d. Susu cair dan tepung terigu | g. Susu cair, garam, gula dan tepung terigu |

Berdasarkan daftar campuran Dian, dapatkah kalian menuliskan zat yang tercampur sempurna dan tidak tercampur sempurna serta jelaskan yang dimaksud dengan campuran homogen?

3 air dan gula, air dan garam zat tercampur sempurna. zat tidak tercampur sempurna susu cair dan garam, susu cair dan tepung terigu, air dan tepung terigu, air gula dan tepung terigu, susu cair garam dan tepung terigu serta susu cair, garam dan tepung terigu

7. Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar diatas tuliskan zat penyusun dari minuman sirup tersebut

3
zat penyusunnya sirup dan gula

8. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai berbagai contoh zat tunggal. Balikan beberapa contoh zat tunggal sering kita konsumsi. Tuliskan 3 contoh zat tunggal yang biasa kita temui dalam kehidupan sehari-hari!

2
contoh zat tunggal air, susu dan kopi

9. Diketahui bahwa campuran terdiri dari campuran homogen dan campuran heterogen. Campuran homogen merupakan campuran dari dua atau lebih zat tunggal yang dapat tercampur sempurna, sedangkan campuran heterogen tidak dapat tercampur sempurna. Dalam sebuah praktikum, sekelompok siswa memperoleh data sebagai berikut

CAMPURAN	SEBELUM DICAMPUR	SESUDAH DICAMPUR
A	Kristal putih + zat cair tak berwarna	Zat cair tak berwarna, tetapi berasa
B	Serbuk putih + zat cair tak berwarna	Zat cair berwarna putih, ada endapan putih

Dari data hasil pengamatan diatas, tentukanlah campuran homogen dan heterogen dan berikan alasannya!

3
campuran homogen adalah campuran A (tercampur sempurna)
campuran heterogen adalah campuran B (tidak tercampur sempurna)

10. Menu sarapan ibu guru pada pagi hari adalah roti bakar diolesi mentega dan ditaburi keju. Tidak lupa, dilengkapi dengan minuman hangat yaitu air susu. Seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.



Manakah menu sarapan pagi ibu guru yang termasuk komponen zat campuran? Berikan alasanmu!

2. Komponen zat campuran susu dan roti

11. Andi tidak sengaja mencampurkan air dengan minyak goreng ke dalam gelas. Ternyata air dan minyak tidak menyatu. Minyak berada pada bagian atas dan air berada pada bagian bawah gelas. Kemukakan alasanmu mengapa air dan minyak tidak menyatu!

3. air dan minyak jika disatukan tidak menyatu karena air dan minyak memiliki jenis berbeda. air lebih berat dari minyak.

12. Dina ingin membuatkan teh manis untuk teman-temannya yang sedang bermain. Sebelum mencelupkan teh, Dina memasukkan gula ke dalam gelas kemudian menambahkan air panas, dan mengaduknya. Setelah gula habis larut dalam air. Sambil mengaduk, Mita berpikir, kemana perginya gula? Karena penasaran, dia mencoba mengambil gelas yang baru dan memasukkan air dan kopi ke pada gelas. Namun, masih terdapat sisa-sisa kopi yang terlihat. Apa yang membedakan kedua minuman tersebut?

3. yang membedakan kedua minuman tersebut yaitu air dan kopi memiliki sifat kopi yang terlihat ketika diaduk.

Lampiran V Lembar Observasi Model Pembelajaran Discovery Learning

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Hari/ Tanggal : Jumat, 19 Mei 2023

Kelas/ Semester : V/ II

Pembelajaran : 2

Petunjuk:

Berilah tanda checklist pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model *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 kelompoknya.				✓
		Siswa mengamati apa yang di tampilkan 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			50
		Persentase Pelaksanaan			70

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

Parepare, 19 Mei 2023

 Observer,
(HERNI USMAN)

LEMBAR OBERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU

Hari/ Tanggal : Jumat, 19 Mei 2023

Kelas/ Semester : V/ II

Pembelajaran : 2

Petunjuk:

Berilah tanda checklist pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model *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 di tampilkan.	✓			
		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 di peroleh.			✓	
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data.			✓	
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatnya 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			52		
Persentase Pelaksanaan			72%		

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

Pangpang, 19 Mei 2023

Observer,

(Herni Usman)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Hari/ Tanggal : Kamis, 25 Mei 2023

Kelas/ Semester : V/ II

Pembelajaran : 2

Petunjuk:

Berilah tanda checklist pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model *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 kelompoknya				✓
		Siswa mengamati apa yang di tampilkan 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				57
		Persentase Pelaksanaan				79%

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

Parapara, 15 Mei 2023

Observer,



(HERNI USMAN)

LEMBAR OBERVASI AKTIVITAS MENGAJAR GURU

Hari/ Tanggal : Kamis, 25 Mei 2023

Kelas/ Semester : VI/II

Pembelajaran : 2

Petunjuk:

Berilah tanda checklist pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model *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 di tampilkan			✓	
		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 di peroleh.				✓
		Guru membimbing siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data			✓	
		Guru mengarahkan siswa menuliskan hasil pengamatnya 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 = $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

Gregara, 25 Mei 2023

Observer,


(Henni Usman)

Lampiran VI Rekap Observasi Model Pembelajaran Discovery Learning

HASIL OBSERVASI GURU MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

No	Pertemuan	GURU						Jumlah	Persentase
		Langkah Discovery Learning							
		A	B	C	B	E	F		
1	I (Satu)	7	6	8	7	8	7	43	60%
2	II (Dua)	9	10	9	9	7	8	52	72%
3	III (Tiga)	10	9	10	10	9	9	58	80%
4	IV (Empat)	11	10	11	10	11	11	64	89%

HASIL OBSERVASI SISWA MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

No	Pertemuan	SISWA						Jumlah	Rata-rata
		Langkah Discovery Learning							
		A	B	C	D	E	F		
1	I (Satu)	7	6	8	7	8	7	43	60%
2	II (Dua)	9	10	9	9	7	8	52	72%
3	III (Tiga)	10	10	10	10	9	9	58	80%
4	IV (Empat)	11	10	11	10	11	11	64	89%

Keterangan:

A = Stimulus

B = Identifikasi Masalah

C = Pengumpulan Data

D = Pengolahan Data

E = Pembuktian

F = Kesimpulan

Lampiran VII Rekap Nilai Keaktifan Siswa

HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA KELAS KONTROL

NO	KODE SISWA	KLP	L/P	INDIKATOR							Nilai
				A	B	C	D	E	F	G	
1	SISWA 1	1	L	✓	✓			✓	✓		57
2	SISWA 6	1	L	✓		✓		✓			42
3	SISWA 9	1	L	✓			✓	✓	✓	✓	71
4	SISWA 15	1	L	✓	✓						28
5	SISWA 19	1	L					✓	✓		28
6	SISWA 22	1	P	✓		✓			✓		42
7	SISWA 2	2	L	✓				✓		✓	42
8	SISWA 5	2	L	✓					✓		28
9	SISWA 10	2	P			✓		✓	✓	✓	57
10	SISWA 14	2	P	✓			✓	✓			42
11	SISWA 17	2	P		✓			✓			28
12	SISWA 21	2	L	✓			✓	✓	✓	✓	71
13	SISWA 4	3	P	✓	✓			✓			42
14	SISWA 7	3	L			✓	✓		✓		42
15	SISWA 11	3	P	✓	✓			✓		✓	57
16	SISWA 13	3	L	✓			✓	✓	✓	✓	57
17	SISWA 18	3	L			✓		✓			28
18	SISWA 23	3	L	✓	✓					✓	42
19	SISWA 3	4	L	✓	✓			✓			42
20	SISWA 8	4	P			✓	✓	✓		✓	57
21	SISWA 12	4	P	✓	✓			✓	✓		57
22	SISWA 16	4	L	✓				✓			28
23	SISWA 20	4	P	✓		✓				✓	42
Jumlah				17	8	7	6	17	10	9	

Keterangan:

A = Perhatian siswa terhadap penjelasan guru

B = Mengajukan Pertanyaan

C = menjawab pertanyaan yang diajukan guru maupun teman

D = Menyampaikan Pendapat

E = Bekerja sama dalam kelompok

F = Mencari informasi dari berbagai sumber

G= Mempersentasikan hasil kerja kelompoknya

HASIL OBSERVASI KEAKTIFAN SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE SISWA	KLP	L/P	Indikator Keaktifan							Nilai
				A	B	C	D	E	F	G	
1	SISWA 3	1	P	✓		✓	✓	✓	✓	✓	85
2	SISWA 8	1	P		✓	✓	✓	✓		✓	71
3	SISWA 11	1	L	✓	✓	✓			✓	✓	71
4	SISWA 12	1	L	✓	✓		✓	✓		✓	71
5	SISWA 21	1	P			✓		✓	✓	✓	57
6	SISWA 28	1	P	✓			✓	✓	✓	✓	71
7	SISWA 2	2	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100
8	SISWA 14	2	P	✓	✓	✓	✓			✓	71
9	SISWA 15	2	L	✓	✓		✓	✓	✓	✓	85
10	SISWA 18	2	L	✓		✓	✓	✓		✓	71
11	SISWA 19	2	P	✓	✓		✓	✓		✓	71
12	SISWA 23	2	P	✓	✓	✓			✓	✓	85
13	SISWA 4	3	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓		71
14	SISWA 9	3	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	85
15	SISWA 13	3	P			✓		✓	✓		42
16	SISWA 22	3	L	✓	✓		✓	✓			57
17	SISWA 26	3	L	✓	✓		✓	✓		✓	57
18	SISWA 6	3	P	✓			✓	✓	✓	✓	71
19	SISWA 7	4	L	✓				✓	✓		42
20	SISWA 16	4	L					✓	✓	✓	42
21	SISWA 17	4	L	✓	✓	✓	✓		✓		71
22	SISWA 20	4	P	✓	✓	✓	✓		✓	✓	85
23	SISWA 25	4	P	✓		✓	✓	✓	✓	✓	85
24	SISWA 27	5	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100
25	SISWA 1	5	L	✓	✓			✓	✓		57
26	SISWA 5	5	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100
27	SISWA 10	5	P	✓	✓			✓			42
28	SISWA 24	5	P					✓		✓	28
Jumlah				23	18	16	19	22	19	21	

Keterangan:

A = Perhatian siswa terhadap penjelasan guru

B = Mengajukan Pertanyaan

C = menjawab pertanyaan yang diajukan guru maupun teman

D = Menyampaikan Pendapat

E = Bekerja sama dalam kelompok

F = Mencari informasi dari berbagai sumber

G= Mempersentasikan hasil kerja kelompoknya

Lampiran VIII Rekap Nilai Keterampilan Berpikir Kritis

DAFTAR NILAI PRE-TEST KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	L/ P	Nomor Soal												Jumlah	Nilai	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	SISWA 1	L	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	34	71
2	SISWA 2	L	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	37	77
3	SISWA 3	L	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	26	54
4	SISWA 4	P	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	32	67
5	SISWA 5	L	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	31	65
6	SISWA 6	L	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	41	85
7	SISWA 7	L	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	37	77
8	SISWA 8	P	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	28	58
9	SISWA 9	L	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	31	65
10	SISWA 10	P	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	32	67
11	SISWA 11	P	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	37	77
12	SISWA 12	P	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	29	62
13	SISWA 13	L	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	27	56
14	SISWA 14	P	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	33	69
15	SISWA 15	L	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	31	65
16	SISWA 16	L	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	31	64
17	SISWA 17	P	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	34	71
18	SISWA 18	L	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	32	67
19	SISWA 19	L	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	28	58
20	SISWA 20	P	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	31	65
21	SISWA 21	L	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	38	79
22	SISWA 22	P	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	36	75
23	SISWA 23	L	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	41	85
Jumlah			60	62	68	56	67	64	71	55	60	63	68	64	758	1579	

**DAFTAR NILAI POST-TEST KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
KELAS KONTROL**

No	Kode Siswa	L/ P	Nomor Soal												Jumlah	Nilai
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	SISWA 1	L	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	77
2	SISWA 2	L	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	38	79
3	SISWA 3	L	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	31	65
4	SISWA 4	P	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	34	71
5	SISWA 5	L	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	32	67
6	SISWA 6	L	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	42	88
7	SISWA 7	L	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	38	79
8	SISWA 8	P	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	30	63
9	SISWA 9	L	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	32	67
10	SISWA 10	P	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	33	69
11	SISWA 11	P	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	38	79
12	SISWA 12	P	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	32	67
13	SISWA 13	L	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	32	67
14	SISWA 14	P	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	37	77
15	SISWA 15	L	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	33	69
16	SISWA 16	L	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	31	65
17	SISWA 17	P	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	41	85
18	SISWA 18	L	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	34	71
19	SISWA 19	L	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	29	60
20	SISWA 20	P	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	32	67
21	SISWA 21	L	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	41	85
22	SISWA 22	P	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	37	77
23	SISWA 23	L	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	42	88
Jumlah			69	66	68	63	69	65	72	62	67	68	71	66	764	1679

**DAFTAR NILAI PRE-TEST KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
KELAS EKSPERIMEN**

No	Kode Siswa	L/P	Nomor Soal												Jumlah	Nilai
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	SISWA 1	L	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	28	58
2	SISWA 2	L	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	36	75
3	SISWA 3	P	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	34	71
4	SISWA 4	L	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	30	63
5	SISWA 5	L	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	32	67
6	SISWA 6	P	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	28	58
7	SISWA 7	L	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	31	65
8	SISWA 8	P	2	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	2	33	69
9	SISWA 9	P	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	31	65
10	SISWA 10	P	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	29	60
11	SISWA 11	L	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	34	71
12	SISWA 12	L	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	35	73
13	SISWA 13	P	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	32	67
14	SISWA 14	P	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	34	71
15	SISWA 15	L	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	28	58
16	SISWA 16	L	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	32	67
17	SISWA 17	L	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	31	65
18	SISWA 18	L	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	28	58
19	SISWA 19	P	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	32	67
20	SISWA 20	P	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	37	77
21	SISWA 21	P	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	28	58
22	SISWA 22	L	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	33	69
23	SISWA 23	P	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	33	69
24	SISWA 24	P	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	30	63
25	SISWA 25	P	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	35	73
26	SISWA 26	L	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	28	58
27	SISWA 27	L	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	32	67
28	SISWA 28	P	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	36	75
Jumlah			76	80	77	76	79	71	77	70	65	75	72	72	890	1854

**DAFTAR NILAI POST-TEST KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS
KELAS EKSPERIMEN**

No	Kode Siswa	L/P	Nomor Soal												Jumlah	Nilai
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	SISWA 1	L	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	34	70
2	SISWA 2	L	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	43	90
3	SISWA 3	P	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	2	38	79
4	SISWA 4	L	3	4	4	3	3	3	2	4	2	3	2	3	36	75
5	SISWA 5	L	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	43	90
6	SISWA 6	P	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	36	73
7	SISWA 7	L	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	33	68
8	SISWA 8	P	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	41	85
9	SISWA 9	P	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	44	91
10	SISWA 10	P	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	39	81
11	SISWA 11	L	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	38	79
12	SISWA 12	L	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	40	83
13	SISWA 13	P	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	37	77
14	SISWA 14	P	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	35	73
15	SISWA 15	L	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	42	88
16	SISWA 16	L	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	40	83
17	SISWA 17	L	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	36	75
18	SISWA 18	L	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	40	83
19	SISWA 19	P	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	41	85
20	SISWA 20	P	4	3	4	4	2	3	4	3	4	3	4	4	42	87
21	SISWA 21	P	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	36	75
22	SISWA 22	L	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	37	77
23	SISWA 23	P	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	41	85
24	SISWA 24	P	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	37	77
25	SISWA 25	P	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	40	85
26	SISWA 26	L	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	39	81
27	SISWA 27	L	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	42	88
28	SISWA 28	P	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	41	85
Jumlah			100	93	94	88	91	90	92	90	90	89	86	88	1091	2273

Lampiran IX Hasil Analisis Statistik

A. Keaktifan

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Keaktifan (Pre Test Ekspserimen)	28	14	57	815	29,11	13,390
Keaktifan (Post Test Eksperimen)	28	28	100	1944	69,43	18,883
Keaktifan (Pre Test Kontrol)	23	14	71	746	32,43	18,911
Keaktifan (Post Test Kontrol)	23	28	71	1030	44,78	13,534
Valid N (listwise)	23					

Descriptive Statistics	
	Variance
Keaktifan (Pre Test Ekspserimen)	179,284
Keaktifan (Post Test Eksperimen)	356,550
Keaktifan (Pre Test Kontrol)	357,621
Keaktifan (Post Test Kontrol)	183,178
Valid N (listwise)	

B. Keterampilan Berpikir Kritis

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
KBK (Pre Test Eksperimen)	28	58	77	1857	66,32	5,857
KBK (Post Test Eksperimen)	28	68	91	2268	81,00	6,295
KBK (Pre Test Kontrol)	23	54	85	1580	68,70	8,578
KBK (Post Test Kontrol)	23	60	88	1682	73,13	8,286
Valid N (listwise)	23					

Descriptive Statistics	
	Variance
KBK (Pre Test Eksperimen)	34,300
KBK (Post Test Eksperimen)	39,630
KBK (Pre Test Kontrol)	73,585
KBK (Post Test Kontrol)	68,664
Valid N (listwise)	



Lampiran XI Uji Normalitas

A. Keaktifan

Case Processing Summary

	Kelas	Valid		Cases Missing		Total N
		N	Percent	N	Percent	
Keaktifan Siswa	Pre Test Eksperimen	28	100,0%	0	0,0%	28
	Post Test Eksperimen	28	100,0%	0	0,0%	28
	Pre Test Kontrol	23	100,0%	0	0,0%	23
	Post Test Kontrol	23	100,0%	0	0,0%	23

Case Processing Summary

	Kelas	Cases Total Percent
Keaktifan Siswa	Pre Test Eksperimen	100,0%
	Post Test Eksperimen	100,0%
	Pre Test Kontrol	100,0%
	Post Test Kontrol	100,0%

Descriptives

	Kelas	Statistic	Std. Error
Keaktifan Siswa	Pre Test Eksperimen	Mean	29,11
		95% Confidence Interval for Mean	23,92
		Lower Bound	
		Upper Bound	34,30
		5% Trimmed Mean	28,40
		Median	28,00
		Variance	179,28
			4
		Std. Deviation	13,390
		Minimum	14
		Maximum	57
		Range	43
		Interquartile Range	25
	Skewness	,766	,441
	Kurtosis	,008	,858

Post Test Eksperimen	Mean		69,43	3,568
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	62,11	
		Upper Bound	76,75	
	5% Trimmed Mean		69,81	
	Median		71,00	
	Variance		356,55	
			0	
	Std. Deviation		18,883	
	Minimum		28	
	Maximum		100	
	Range		72	
	Interquartile Range		28	
	Skewness		-,313	,441
	Kurtosis		-,352	,858
	Pre Test Kontrol	Mean		32,43
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	24,26	
		Upper Bound	40,61	
5% Trimmed Mean			31,32	
Median			28,00	
Variance			357,62	
			1	
Std. Deviation			18,911	
Minimum			14	
Maximum			71	
Range			57	
Interquartile Range			28	
Skewness			,684	,481
Kurtosis			-,541	,935
Post Test Kontrol		Mean		44,78
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38,93	
		Upper Bound	50,64	
	5% Trimmed Mean		44,26	
	Median		42,00	
	Variance		183,17	
			8	

Std. Deviation	13,534	
Minimum	28	
Maximum	71	
Range	43	
Interquartile Range	29	
Skewness	,370	,481
Kurtosis	-,688	,935

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	
Keaktifan Siswa	Pre Test Eksperimen	,283	28	
	Post Test Eksperimen	,212	28	
	Pre Test Kontrol	,226	23	
	Post Test Kontrol	,234	23	
	Sig.		.053	
	Sig.		.062	

Tests of Normality

Kelas	Shapiro-Wilk ^a
	Sig.
Keaktifan Siswa Pre Test Eksperimen	.052
Keaktifan Siswa Post Test Eksperimen	.076
Keaktifan Siswa Pre Test Kontrol	.056
Keaktifan Siswa Post Test Kontrol	.069

a. Lilliefors Significance Correction

B. Keterampilan Berpikir Kritis

Case Processing Summary

Kelas	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KBK Pre Test Eksperimen	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%
KBK Post Test Eksperimen	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%
KBK Pre Test Kontrol	23	100,0%	0	0,0%	23	100,0%
KBK Post Test Kontrol	23	100,0%	0	0,0%	23	100,0%

Descriptives

Kelas		Statistic		Std. Error				
KBK	Pre Test Eksperimen	Mean		66,32	1,107			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64,05				
			Upper Bound	68,59				
		5% Trimmed Mean		66,22				
		Median		67,00				
		Variance		34,300				
		Std. Deviation		5,857				
		Minimum		58				
		Maximum		77				
		Range		19				
		Interquartile Range		10				
		Skewness		-,060		,441		
		Kurtosis		-,984		,858		
		Post Test Eksperimen	Eksperimen	Mean			81,00	1,190
				95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	78,56	
Upper Bound	83,44							
5% Trimmed Mean				81,15				
Median				82,00				
Variance				39,630				
Std. Deviation				6,295				
Minimum				68				
Maximum				91				
Range				23				
Interquartile Range				10				
Skewness				-,272	,441			
Kurtosis				-,812	,858			
Pre Test Kontrol	Kontrol			Mean		68,70	1,789	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64,99		
		Upper Bound	72,41					
		5% Trimmed Mean		68,59				
		Median		67,00				
		Variance		73,585				

	Std. Deviation		8,578	
	Minimum		54	
	Maximum		85	
	Range		31	
	Interquartile Range		13	
	Skewness		,283	,481
	Kurtosis		-,483	,935
Post Test Kontrol	Mean		73,13	1,728
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69,55	
		Upper Bound	76,71	
	5% Trimmed Mean		73,01	
	Median		71,00	
	Variance		68,664	
	Std. Deviation		8,286	
	Minimum		60	
	Maximum		88	
	Range		28	
	Interquartile Range		12	
	Skewness		,438	,481
	Kurtosis		-,943	,935

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KBK	Pre Test Eksperimen	,137	28	,194	,932	28	,069
	Post Test Eksperimen	,130	28	,200*	,963	28	,414
	Pre Test Kontrol	,144	23	,200*	,959	23	,437
	Post Test Kontrol	,169	23	,087	,923	23	,079

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

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran XII Uji Homogenitas

A. Keaktifan

Case Processing Summary

	Kelas	Valid		Missing		Total N
		N	Percent	N	Percent	
Keaktifan Siswa	Post Test Eksperimen	28	100,0%	0	0,0%	28
	Post Test Kontrol	23	100,0%	0	0,0%	23

Case Processing Summary

Kelas	Cases	
	Total	Percent
Keaktifan Siswa	Post Test Eksperimen	100,0%
	Post Test Kontrol	100,0%

Descriptives

Kelas	Statistic		
Keaktifan Siswa	Post Test Eksperimen	Mean	69,43
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	62,11
		Upper Bound	76,75
	5% Trimmed Mean		69,81
	Median		71,00
	Variance		356,550
	Std. Deviation		18,883
	Minimum		28
	Maximum		100
	Range		72
	Interquartile Range		28
	Skewness		-,313
	Kurtosis		-,352
	Post Test Kontrol	Mean	
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	38,93
		Upper Bound	50,64
5% Trimmed Mean			44,26
Median			42,00

Variance	183,178
Std. Deviation	13,534
Minimum	28
Maximum	71
Range	43
Interquartile Range	29
Skewness	,370
Kurtosis	-,688

Descriptives

	Kelas		Std. Error
Keaktifan Siswa	Post Test Eksperimen	Mean	3,568
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
			5% Trimmed Mean
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
	Interquartile Range		
	Skewness	,441	
	Kurtosis	,858	
	Post Test Kontrol	Mean	2,822
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound
			Upper Bound
			5% Trimmed Mean
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
Minimum			
Maximum			
Range			
Interquartile Range			
Skewness	,481		
Kurtosis	,935		

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keaktifan Siswa	Based on Mean	1,401	1	49	,242
	Based on Median	1,356	1	49	,250
	Based on Median and with adjusted df	1,356	1	44,927	,250
	Based on trimmed mean	1,368	1	49	,248

B. Keterampilan Berpikir Kritis

Case Processing Summary

Kelas		Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
KBK Eksperimen	Post Test	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%
	Post Test Kontrol	23	100,0%	0	0,0%	23	100,0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error	
KBK Eksperimen	Mean	81,00	1,190	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	78,56	
		Upper Bound	83,44	
	5% Trimmed Mean	81,15		
	Median	82,00		
	Variance	39,630		
	Std. Deviation	6,295		
	Minimum	68		
	Maximum	91		
	Range	23		
	Interquartile Range	10		
	Skewness	-,272	,441	
	Kurtosis	-,812	,858	
Post Test Kontrol	Mean	73,13	1,728	

95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69,55	
	Upper Bound	76,71	
5% Trimmed Mean		73,01	
Median		71,00	
Variance		68,664	
Std. Deviation		8,286	
Minimum		60	
Maximum		88	
Range		28	
Interquartile Range		12	
Skewness		,438	,481
Kurtosis		-,943	,935

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
KBK	Based on Mean	3,688	1	49	,061
	Based on Median	1,971	1	49	,167
	Based on Median and with adjusted df	1,971	1	43,802	,167
	Based on trimmed mean	3,593	1	49	,064

Lampiran XIII Uji Hipotesis

A. Keaktifan

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Keaktifan Siswa	Post Test Eksperimen	28	69,43	18,883	3,568
	Post Test Kontrol	23	44,78	13,534	2,822

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
Keaktifan Siswa	Equal variances assumed	1,401	,242	5,246	49
	Equal variances not assumed			5,417	48,197

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Keaktifan Siswa	Equal variances assumed	,000	24,646	4,698
	Equal variances not assumed	,000	24,646	4,550

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means 95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Keaktifan Siswa	Equal variances assumed	15,205	34,087
	Equal variances not assumed	15,499	33,792

Independent Samples Effect Sizes

		Standardize	Point	95% Confidence Interval	
		r^a	Estimate	Lower	Upper
Keaktifan Siswa	Cohen's d	16,695	1,476	,846	2,094
	Hedges' correction	16,956	1,454	,833	2,062
	Glass's delta	13,534	1,821	1,042	2,578

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

B. Keterampilan Berpikir Kritis

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
KBK Post Test Eksperimen	28	81,00	6,295	1,190
Post Test Kontrol	23	73,13	8,286	1,728

Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances

t-test for Equality of Means

		F	Sig.	t	df
KBK	Equal variances assumed	3,688	,061	3,853	49
	Equal variances not assumed			3,751	40,405

Independent Samples Test

t-test for Equality of Means

Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower

KBK	Equal variances assumed	,000	7,870	2,042	3,766
	Equal variances not assumed	,001	7,870	2,098	3,631

Independent Samples Test

t-test for Equality of Means
95% Confidence Interval of the Difference
Upper

KBK	Equal variances assumed				11,974
	Equal variances not assumed				12,108

Independent Samples Effect Sizes

		Standardize r^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
KBK	Cohen's d	7,257	1,084	,488	1,671
	Hedges' correction	7,371	1,068	,480	1,646
	Glass's delta	8,286	,950	,323	1,559

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

Lampiran XIV Uji Manova

Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis

Between-Subjects Factors

	Value	Label	N
Kelas 1		Kelas Eksperimen	28
2		Kelas Kontrol	23

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	6,206
F	1,976
df1	3
df2	1317648,35
	6
Sig.	,115

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

a. Design: Intercept + Kelas

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,994	4317,647 _b	2,000	48,000	,000
	Wilks' Lambda	,006	4317,647 _b	2,000	48,000	,000

	Hotelling's Trace	179,902	4317,647 _b	2,000	48,000	,000
	Roy's Largest Root	179,902	4317,647 _b	2,000	48,000	,000
Kelas	Pillai's Trace	,574	32,353 ^b	2,000	48,000	,000
	Wilks' Lambda	,426	32,353 ^b	2,000	48,000	,000
	Hotelling's Trace	1,348	32,353 ^b	2,000	48,000	,000
	Roy's Largest Root	1,348	32,353 ^b	2,000	48,000	,000

a. Design: Intercept + Kelas

b. Exact statistic

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keaktifan Siswa	Based on Mean	1,401	1	49	,242
	Based on Median	1,356	1	49	,250
	Based on Median and with adjusted df	1,356	1	44,927	,250
	Based on trimmed mean	1,368	1	49	,248
KBK	Based on Mean	3,688	1	49	,061
	Based on Median	1,971	1	49	,167
	Based on Median and with adjusted df	1,971	1	43,802	,167
	Based on trimmed mean	3,593	1	49	,064

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

a. Design: Intercept + Kelas

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F
Corrected Model	Keaktifan Siswa	7670,210 ^a	1	7670,210	27,520
	KBK	782,019 ^b	1	782,019	14,849
Intercept	Keaktifan Siswa	164714,916	1	164714,916	590,991

	KBK	299980,136	1	299980,136	5695,953
Kelas	Keaktifan Siswa	7670,210	1	7670,210	27,520
	KBK	782,019	1	782,019	14,849
Error	Keaktifan Siswa	13656,770	49	278,710	
	KBK	2580,609	49	52,665	
Total	Keaktifan Siswa	194752,000	51		
	KBK	309294,000	51		
Corrected Total	Keaktifan Siswa	21326,980	50		
	KBK	3362,627	50		

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Sig.
Corrected Model	Keaktifan Siswa	,000
	KBK	,000
Intercept	Keaktifan Siswa	,000
	KBK	,000
Kelas	Keaktifan Siswa	,000
	KBK	,000
Error	Keaktifan Siswa	
	KBK	
Total	Keaktifan Siswa	
	KBK	
Corrected Total	Keaktifan Siswa	
	KBK	

a. R Squared = ,360 (Adjusted R Squared = ,347)

b. R Squared = ,233 (Adjusted R Squared = ,217)



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

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90222 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

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

Nama : Jian Yuspitarsi

Nim : 105061102721

Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	10 %	10 %
2	Bab 2	0 %	25 %
3	Bab 3	2 %	15 %
4	Bab 4	0 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5 %

Diyatakan 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, 28 Agustus 2023

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



N. Nindya Pratiwi, M.P.
NIDN. 904.391

Lampiran XV Dokumentasi

Kelas Eksperimen





Kelas Kontrol





RIWAYAT HIDUP



Jian Yuspitasari, lahir di Kajuangin pada tanggal 25 Maret 1995, putri ke tujuh dari pasangan bapak Nono dan ibu Nance. Penulis memulai pendidikan formalnya di SD Negeri 142 Kajuangin pada tahun 2000 dan tamat tahun 2006. Penulis selanjutnya menempuh pendidikan di SMP Negeri 1 Lembang pada tahun yang sama dan lulus pada tahun 2009. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Lembang pada tahun yang sama dan lulus pada tahun 2012, di tahun yang sama

melanjutkan pendidikan kejenjang strata satu di Universitas Negeri Makassar (UNM) program studi Pendidikan Guru Sekolah dasar(PGSD) lulus tahun 2016 dan Mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Pada tahun yang sama penulis mengikuti seleksi program pemerintah Sarjana Mendidik di daerah 3T (SM-3T) dan berhasil lulus serta ditempatkan di daerah Tojo Una-Una, Palu Sulawesi Tengah dan mengabdikan selama 1 tahun.

Pada Tahun 2018 penulis mendapatkan kesempatan untuk mengikuti Pendidikan Profesi Guru (PPG) di Universitas Negeri Makassar dan dinyatakan lulus pada tahun 2019. pada tahun yang sama penulis mengikuti seleksi penerimaan calon Pegawai Negeri Sipil dan berhasil lulus serta menerima SK CPNS tahun 2020 bulan April.

Tahun 2021 penulis kembali melanjutkan pendidikannya di Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar pada program studi Pendidikan Dasar. Penulis Menulis Tesis dengan judul Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keaktifan dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA SD di Sekolah Dasar.