

TESIS

**PENGARUH MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA
KONSEP PERPINDAHAN KALOR PADA SISWA KELAS V SD
INPRES UNGGULAN BTN PEMDA KOTA MAKASSAR**

***THE EFFECT OF GUIDED DISCOVERY LEARNING MODEL ON CRITICAL
THINKING SKILLS AND SCIENCE LEARNING OUTCOMES THE
CONCEPTS OF HEAT DISPLACEMENT CLASS V SD INPRES
UNGGULAN BTN PEMDA KOTA MAKASSAR***



Oleh:

DEWI HARTINI

Nomor Induk Mahasiswa: 105061103721

**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2023**

**PENGARUH MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA KONSEP PERPINDAHAN
KALOR PADA SISWA KELAS V SD INPRES UNGGULAN
BTN PEMDA KOTA MAKASSAR**

TESIS

Sebagai Salah satu Syarat untuk Mencapai Magister

Program Studi

Magister Pendidikan Dasar

Disusun dan Diajukan Oleh

DEWI HARTINI

Nomor Induk Mahasiswa : 105061103721

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2023**

TESIS

**PENGARUH MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA
KONSEP PERPINDAHAN KALOR PADA SISWA KELAS V SD
INPRES UNGGULAN BTN PEMDA KOTA MAKASSAR**

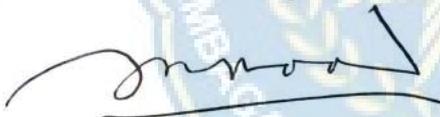
Yang disusun dan diajukan oleh

DEWI HARTINI
NIM : 105061103721

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 23 Agustus 2023

Menetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Dr. Syarifuddin Kune, M. Si

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 *Guided Discovery Learning*
Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil
Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor Pada Siswa
Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota
Makassar

Nama Mahasisw : Dewi Hartini
Nim : 105061103721
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar

Telah diuji dan dipertahankan di depan panitia penguji tesis pada tanggal
23 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, 23 Agustus 2023

Tim Penguji

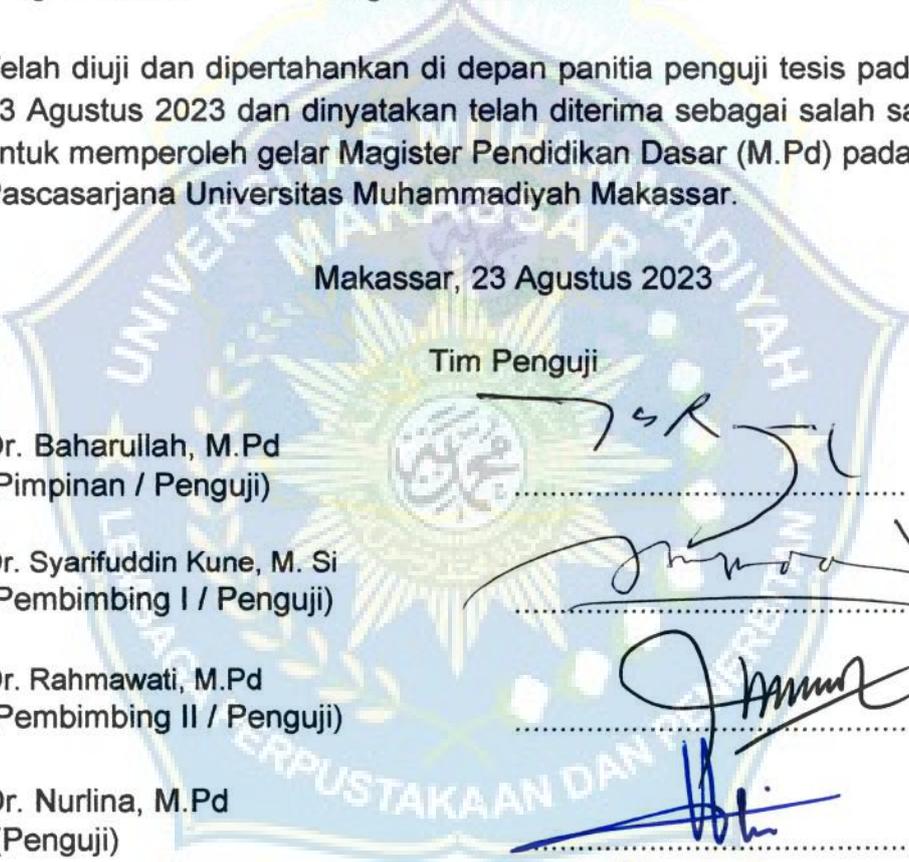
Dr. Baharullah, M.Pd
(Pimpinan / Penguji)

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

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

Dr. Nurlina, M.Pd
(Penguji)

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



Handwritten signatures of the five members of the examination committee, each followed by a horizontal dotted line.

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Hartini

NIM : 105061103721

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, 23 Agustus 2023

Dewi Hartini

ABSTRAK

Dewi Hartini, 2023. Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar, dibimbing oleh Syarifuddin Kune dan Rahmawati.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar secara parsial dan simultan. Penelitian ini dilakukan di SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan desain penelitian *non equivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar tahun ajaran 2022/2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes, yang akan dianalisis secara statistik baik deskriptif dan inferensial.

Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan uji t, terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis karena nilai sig. $0,000 < 0,05$ dan t hitung $10,045 > 2,0017$ t tabel. Pada hasil uji t untuk hasil belajar, terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar karena nilai sig. $0,000 < 0,05$ dan t hitung $7,677 > 2,0017$ t tabel. Untuk pengaruh secara simultan model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar, dilakukan uji MANOVA dan memperoleh hasil dari tabel *multivariate test* menunjukkan harga F untuk *Pillae Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trcae*, *Roy's Largest Root* nilai sig. $0,000 < 0,05$ maka disimpulkan terdapat pengaruh keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar antara siswa yang diajarkan menggunakan model *Guided Discovery Learning* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran secara langsung.

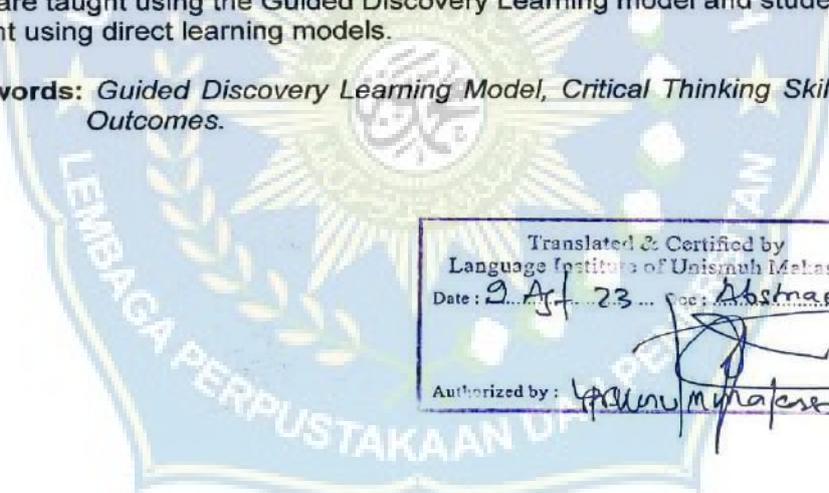
Kata Kunci: Model *Guided Discovery Learning*, Keterampilan Berpikir Kritis, Hasil Belajar.

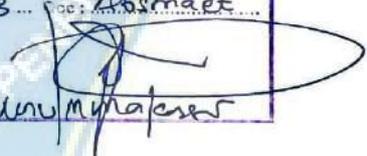
ABSTRACT

Dewi Hartini, 2023. The Effect of the Guided Discovery Learning Model on Critical Thinking Skills and Science Learning Outcomes of the Concept of Heat Transfer in Class V students of SD Inpres Unggulan BTN Pemda Makassar. Supervised by Syarifuddin Kune and Rahmawati.

The problem in this study was the low critical thinking skills and students' learning outcomes. This study aimed to provide an overview of the differences in critical thinking skills and learning outcomes partially and simultaneously between students who were taught using the Guided Discovery Learning model and students who were taught using direct learning models. This research was conducted at SD Inpres Unggulan BTN Pemda Makassar using a quantitative approach. The type of research used was a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The research population was all class V of SD Inpres Unggulan BTN Pemda Makassar for the academic year 2022/2023. Sampling was done by purposive sampling technique. Data collection techniques in the form of tests and hypothesis testing used was the Independent Sample Test. The results of research conducted on the independent sample test obtained sig. $0.000 < 0.05$ so it can be concluded that there are significant differences in critical thinking skills between students who were taught using the Guided Discovery Learning model and students who were taught using direct learning models. In the manova test, namely the Wilks' Lambda statistical test, the sig value was obtained. $0.000 < 0.05$ so it can be concluded that there is a significant difference simultaneously in critical thinking skills and learning outcomes between students who are taught using the Guided Discovery Learning model and students who are taught using direct learning models.

Keywords: *Guided Discovery Learning Model, Critical Thinking Skills, Learning Outcomes.*



Translated & Certified by	
Language Institute of Unismuh Makassar	
Date : 2. Agt 23	Doc : Abstract
Authorized by : 	

KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah Swt, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Serta salam dan salawat peneliti senantiasa hanturkan 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 *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor Pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar”.

Peneliti mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya karena menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini dapat terselesaikan berkat dukungan saudara-saudara dan keluarga, yang telah mencurahkan segala cinta dan kasih sayangnya, bantuan, motivasi, dan do'a terbaik kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi ini dengan baik, serta kesuksesan dan kebaikan bagi peneliti dunia dan akhirat.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya ananda hanturkan kepada ayahanda H. A. Muh. Hasan Yusuf dan ibunda HJ. A . Sukaena yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayangnya serta keikhlasan dalam membesarkan, mendidik, dan membiayai penulis serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis. Semoga apapun yang telah diberikan kepada penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi cahaya

penerang kehidupan dunia akhirat. 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 proposal tesis ini.
4. Dr. Syarifuddin Kune.,M.Si, 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 proposal tesis ini.
5. Kepala sekolah dan guru SD Inpres Unggulan BTN Pemda yang telah menerima dan memberi masukan serta bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2021 Program Pasca Sarjana Magister Pendidikan Dasar, khususnya kelas A yang telah berjuang

bersama, memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini.

7. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terima kasih atas bantuan yang diberikan, semoga mendapat imbalan yang setimpal dari Allah swt. Amin.

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 ini dapat memberikan manfaat bagi guru, bagi pembaca dan bagi peneliti selanjutnya, demi tercapainya tujuan dan cita-cita negara serta kemajuan Pendidikan. Amin Allahumma Aamiin.

Makassar, Agustus 2023

Penulis,

Dewi Hartini
NIM 105061103721

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teoritis	11
1. Konsep Perpindahan Kalor	11
a. Suhu	11
b. Kalor	11
c. Perpindahan Kalor atau Panas	12
2. Model <i>Guided Discovery Learning</i>	15
a. Model Pembelajaran	15
b. Pengertian Model <i>Guided Discovery Learning</i>	16
c. Karakteristik Model <i>Guided Discovery Learning</i>	18
d. Tujuan Model <i>Guided Discovery Learning</i>	19
e. Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Guided Discovery Learning</i>	20
f. Langkah-Langkah Model <i>Guided Discovery Learning</i>	23
3. Keterampilan Berpikir Kritis	26
a. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis	26

b. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	29
4. Hasil Belajar	31
a. Pengertian Hasil Belajar	31
b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	32
5. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	34
a. Pengertian IPA	34
b. Tujuan Pembelajaran IPA	35
c. Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	35
6. Profil Sekolah	36
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	42
C. Kerangka Pikir	44
D. Hipotesis Penelitian	47
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain dan Jenis Penelitian	49
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	50
C. Populasi dan Sampel	51
D. Metode Pengumpulan Data	51
1. Jenis Data	51
2. Sumber Data	52
3. Teknik Pengumpulan Data	52
E. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian	53
F. Teknik Analisis Data	55
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	61
B. Pembahasan	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	101
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	198
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Langkah-Langkah Model <i>Guided Discovery Learning</i>	23
2.2	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	30
2.3	Jumlah Siswa SD Inpres Unggulan BTN Pemda	39
2.4	Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan	40
3.1	Desain Penelitian	50
3.2	Sampel Penelitian	51
3.3	Hasil Uji Gregory	56
3.4	Keterlaksanaan Proses Pembelajaran	56
3.5	Kategorisasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	57
3.5	Kategorisasi Hasil Belajar (Kognitif)	57
4.1	Keterlaksanaan Model <i>Guided Discovery Learning</i> pada guru	61
4.2	Keterlaksanaan Model <i>Guided Discovery Learning</i> pada siswa	63
4.3	Statistik deskriptif keterampilan berpikir kritis kelas kontrol	65
4.4	Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis	66
4.5	Statistik Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	67
4.6	Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis	68
4.7	Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Kedua Kelas	70
4.8	Sebaran Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	71

4.9	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Kontrol	68
4.10	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar kelas Kontrol	73
4.11	Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Ekperimen	74
4.12	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar kelas Eksperimen	75
4.13	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kedua Kelas	76
4.14	Ketuntasan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	78
4.15	Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis	78
4.16	Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis	79
4.17	Uji Hipotesis	80
4.18	Normalitas Pretest-Posttest Kelas Ekperimen Dan Kontrol Hasil Balajar	81
4.19	Homogenitas Pretest-Posttest Hasil Belajar	82
4.20	Uji Hipotesis	82
4.21	Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Guided Discovery Learning	84
4.22	Uji manova menggunakan Test of Between- Subjects Effects	85
4.23	Uji Manova	87

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Kerangka Pikir	46
4.1	Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Guided Discovery Learning pada Guru	62
4.2	Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Guided Discovery Learning pada Siswa	64
4.3	Grafik Distribusi Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	67
4.4	Grafik Distribusi Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	67
4.5	Grafik Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Kedua Kelas	70
4.6	Grafik Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Kedua Kelas	71
4.7	Grafik Kategori Hasil Belajar Kelas Kontrol	74
4.8	Grafik Kategori Hasil Belajar Kelas Eksperimen	76
4.9	Grafik Perbandingan Hasil Belajar Kedua Kelas	77
4.10	Grafik Perbandingan Ketuntasan Kedua Kelas	78

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Hal
1	RPP	106
2	LKPD	114
3	Lembar Jawaban	118
4	Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Guided Discovery Learning</i>	154
5	Rekapan Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	159
6	Rekapan Nilai Hasil Belajar Siswa	162
7	Rekapan Nilai Ketuntasan Siswa	165
8	Hasil Analisis Statistik	167
9	Uji Validasi	183
10	Dokumentasi	192
11	Persuratan	197

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Al-Quran sebagai kitab suci bagi umat islam, beberapa surah dan ayat yang memerintahkan kita sebagai hamba Allah untuk membaca keadaan yang ada di bumi Salah satunya pada surah Al-alaq ayat 1-2.

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّ الَّذِي خَلَقَ ۙ الْإِنْسَانَ خَلَقَ مِنْ عَلَقٍ ۚ ٢

Artinya:

1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan,
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. (Qs. Al-Alaq:1-2).

Ayat tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa ayat ini memerintahkan kepada umat manusia untuk membaca segala apa yang ada dan terjadi di muka bumi. Islam memerintahkan dan memotivasi manusia untuk membaca, sebagai salah satu kegiatan awal dalam proses belajar. Islam juga sangat menekankan pentingnya pendidikan yang mana orang yang berilmu akan diangkat derajat dan dimuliakan oleh Allah SWT. Hal ini karena manusia yang berilmu pengetahuan akan berbeda dengan manusia yang tidak berilmu. Sebagaimana dalam Al-Quran surah Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا

يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ

وَالَّذِينَ ءَاتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan”. (Q.s Al-Mujadilah : 11).

Peranan ilmu dalam dunia pendidikan sangat vital. Pendidikan merupakan bagian penting untuk kelanjutan hidup bangsa dan negara. Bahkan, kemajuan yang dicapai oleh bangsa Indonesia banyak tergantung pada bagaimana penyelenggaraan sistem pendidikan nasional. Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Seiring dengan berjalannya waktu hal tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan harapan, baik pada tahap pelaksanaan, perbaikan dan perubahan dari berbagai pihak terus diupayakan demi tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan. Terkait pada pendidikan di Indonesia, kurikulum yang digunakan pada saat ini yaitu kurikulum 2013 atau biasa disebut sebagai kurikulum berbasis kompetensi. Di dalamnya dirumuskan secara terpadu kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang

harus dikuasai siswa. Salah satu muatan pembelajaran yang terdapat pada kurikulum 2013 adalah Ilmu Pengetahuan Alam atau yang disingkat dengan IPA.

Belajar pada pembelajaran IPA tidak hanya sekedar menghafal konsep, tetapi siswa diharapkan dapat memiliki sikap dan kemampuan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, makhluk lain, dan lingkungan sekitarnya. Menurut Astuti (2015:2) bahwa:

Pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan dan sikap ilmiah. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi.

Proses belajar mengajar IPA di sekolah dasar diharapkan mampu membentuk dan mengembangkan kognitif, afektif, psikomotor dan kreativitas serta melatih siswa berfikir kritis dalam mencari dan memecahkan masalah terkait dengan fenomena-fenomena alam yang ada di lingkungan. Sehingga nantinya siswa dapat menghadapi tantangan hidup yang semakin kompetitif serta mampu menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan yang akan terjadi di lingkungan sekitarnya. Pembelajaran IPA harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya. Karena suatu konsep menjadi pra syarat bagi konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa harus lebih banyak di beri kesempatan untuk melakukan keterkaitan tersebut, siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya berupa konsep tentang

IPA dengan permasalahan yang ia hadapi dalam pembelajaran IPA nantinya.

Mengingat pembelajaran IPA di sekolah dasar begitu penting maka seorang guru perlu merancang, memahami, dan melaksanakan pembelajaran IPA dengan sebaik mungkin sehingga konsep-konsep IPA yang diajarkan dapat dipahami siswa dengan baik, dan memungkinkan siswa terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu kompetensi belajar yang juga harus dimiliki siswa yaitu keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kompetensi yang harus dilatihkan peserta didik, karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan. Schaferman (Irmayanti Dkk, 2019).

Pembelajaran IPA dilakukan bukan dengan hafalan tetapi melalui diskusi, melakukan pengamatan atau proses menemukan dan mencari informasi dengan begitu proses pembelajaran menjadi aktif dan tidak monoton dan dapat membawa pengaruh yang sangat berarti bagi peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Karena itu, penggunaan model pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan sendiri pengetahuannya serta berperan aktif dalam pembelajaran sehingga mampu memahami konsep dengan baik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

Mustofa (2019) Model *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan menambah pengalaman dalam menemukan konsep dari suatu permasalahan yang dihadapi melalui penemuan informasi dengan serangkaian kegiatan ilmiah yang difasilitasi oleh pendidik. Sedangkan menurut Priansa (Tarsiyah, 2021) Model *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah dengan guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Salah satu konsep pembelajaran yang diajarkan di sekolah dasar yaitu konsep perpindahan kalor dimana konsep ini sangat penting karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Melalui belajar penemuan, siswa belajar berpikir kritis, analisis, dan mencoba untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Selanjutnya siswa yang mampu berpikir kritis dan analitis ini akan berdampak pada hasil belajarnya yang baik pula. Sesuai dengan pendapat Nurmayani (Chandra & Madiatati, 2021) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan pernyataan spesifik yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menyatakan perilaku serta penampilan sebagai gambaran hasil belajar yang diharapkan melalui kegiatan belajar dalam waktu tertentu.

Berdasarkan hasil observasi di kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Terlihat bahwa proses pembelajaran IPA

mengalami beberapa kendala, Salah satu hal yang terlihat yaitu keterampilan berpikir kritis siswa yang masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil observasi awal yang dilakukan secara langsung di dalam kelas terlihat bahwa siswa belum menunjukkan indikator keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran seperti siswa hanya menjawab pertanyaan sesuai dengan penjelasan buku. apalagi untuk menanggapi jawaban teman yang lain masih belum terlihat. Selain itu siswa diberikan tes awal dengan menggunakan soal yang mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis terlihat bahwa masih banyak siswa yang belum bisa memahaminya sehingga keliru dalam menjawab soal tersebut. dari hasil pemeriksaan soal didapatkan data sebanyak 0 siswa (0%) pada kategori sangat tinggi, 1 siswa (3,33%) kategori tinggi, 4 siswa (13,33%) pada kategori sedang, 5 siswa (16,66%) Kategori rendah dan 20 siswa (66,66%) Kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil observasi juga terlihat siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Saat guru menyampaikan materi pembelajaran, masih banyak peserta didik yang tidak memperhatikan karena peserta didik melakukan aktivitas lain seperti bercerita dengan teman sebangkunya. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa pun menjadi rendah. Di peroleh informasi bahwa hasil belajar IPA siswa yaitu Sekitar 33% siswa yang menuntaskan hasil belajarnya dan 67% lainnya belum mencapai dengan KKM 70.

Model *Guided Discovery Learning* akan mengubah suatu proses pembelajaran yang bersifat fokus ke guru beralih ke situasi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa akan terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran karena mereka akan menemukan sendiri materinya itu sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dan mereka lebih paham terhadap materi tersebut dan tentunya pembelajaran akan lebih bermakna.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik mengkaji masalah tersebut melalui penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor Pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan diatas, adapun rumusan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar?
2. Apakah terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar?

3. Apakah terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.
2. Untuk menganalisis pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.
3. Untuk menganalisis pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan praktis, manfaat teoritis dan praktis adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dapat dijadikan sumber informasi atau masukan kepada akademisi dan khalayak lainnya dalam upaya mengkaji lebih luas mengenai

pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis serta hasil belajar IPA siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Mengatasi keterampilan berpikir siswa yang rendah dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Menariknya sebuah pembelajaran mampu menumbuhkan keingintahuan pada siswa untuk aktif menggali informasi dan menambah pemahaman serta pengetahuannya tentang berbagai hal berkaitan dengan IPA.

b. Bagi guru

Menambah pengetahuan guru tentang layak atau tidak model *Guided Discovery Learning* digunakan untuk pembelajaran konsep perpindahan kalor serta memberikan pengetahuan tentang ketercapaian keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

c. Bagi sekolah

Dapat memberikan informasi yang berharga untuk membantu kepala sekolah memilih kebijakan terbaik untuk membimbing serta menggunakan metode pembelajaran yang efektif dan efisien. Selain itu, membantu sekolah mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan dengan meningkatnya lulusan dan guru yang memiliki keterampilan dan pengalaman pada proses pembelajaran.

d. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman belajar mengajar dengan diterapkannya model *Guided Discovery Learning*



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Konsep Perpindahan Kalor

a. Suhu

Dikehidupan sehari-hari kita sudah sering mendengar istilah suhu, terlebih di masa pemulihan setelah era pandemic covid-19 seperti sekarang ini. Tidak jarang Ketika kita ingi bepergian atau mengunjungi suatu tempat pemeriksaan suhu tubuh menjadi salah satu syarat penting.

Menurut Herlina & Iskandar (2020) suhu adalah ukuran yang menyatakan derajat panas dinginnya benda. Sejalan dengan pendapat ini Kusrini (2020) menyatakan suhu merupakan derajat panas atau dingin yang mampu dirasakan indera. Pendapat yang lebih spesifik lagi Muslim (2019) oleh mendefinisikan suhu sebagai besaran fisika yang dimiliki benda apabila dalam keadaan panas maka suhunya dikatakan tinggi, sebaliknya apabila benda dalam keadaan dingin maka suhunya dikatakan rendah. Dari ketiga definisi suhu di atas maka disimpulkan bahwa suhu adalah besaran fisika yang menyatakan ukuran panas dingin suatu benda.

b. Kalor

Suhu dan kalor tidak dapat dipisahkan, ketika suhu menyatakan tingkat panas benda maka kalor adalah bentuk pelepasan energi panas. Menurut Iskandar (2019) kalor adalah perpindahan energi panas dari satu

benda kebenda lainnya. Perpindahan energi ini yang akan menyebabkan perubahan suhu benda.

Muslim (2019) mendefinisikan kalor sebagai suatu bentuk energi terkait perubahan suhu, baik itu naik turunnya suhu benda. Definisi kalor diperjelas oleh Herlina & Iskandar (2020) merupakan perpindahan energi dalam bentuk panas karena adanya perubahan suhu. Definisi kalor oleh beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kalor adalah berpindahnya energi panas yang diikuti adanya perubahan suhu.

c. Perpindahan Kalor atau Panas

1) Benda Penghantar Panas

Energi panas yang ada dapat berpindah dan tertahan dikarenakan benda dengan kandungan zat tertentu. Benda-benda yang ada di sekitar kita terbuat dari jenis bahan yang berbeda-beda. Jenis bahan inilah yang menentukan apakah benda tersebut dapat menghantarkan panas dengan baik atau justru tidak dapat menghantarkan panas.

Benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik biasa disebut benda konduktor. Benda yang termasuk kedalam konduktor biasanya berbahan logam, aluminium, emas, besi, dan sebagainya. Pemanfaatan benda konduktor sangat mudah kita temukan pada peralatan rumah tangga seperti panci, wajan, setrika, dan masih banyak lagi, yang erat kaitannya dengan pemanfaatan energi panas di kehidupan sehari-hari.

Ada benda yang menghantarkan panas dengan baik, ada pula benda yang tidak bisa menghantarkan panas. Benda yang tidak bisa menghantarkan panas dengan baik disebut isolator. Isolator umumnya berbahan dasar plastik, kain, karet, kayu, dan lain-lain. Benda dari bahan ini dimanfaatkan untuk menahan energi panas agar kiranya tidak sampai berbahaya untuk manusia. Contohnya alas panci yang terbuat dari kain digunakan untuk mengangkat panci panas dari kompor, sendok kayu untuk mengaduk kuah panas, dan masih banyak lagi pemanfaatan isolator disekitar kita. Ciri lain dari isolator ialah Ketika sudah tidak mampu menahan panas yang ada maka bisa merusak benda tersebut.

2) Jenis-Jenis Perpindahan Kalor

Menurut Iskandar (2019) kalor atau panas yang berpindah dapat melalui tiga acara, yakni:

- a) Radiasi, merupakan perpindahan kalor tanpa melalui zat perantara. Contohnya panas matahari yang kita rasakan di bumi. Kalor dari matahari melewati ruang hampa tidak adanya materi yang menjadi perantaranya untuk sampai ke bumi.
- b) Konveksi, merupakan perpindahan panas atau kalor pada suatu zat yang disertai ikut berpindahnya partikel-partikel zat tersebut. Contohnya ketika memanaskan air bukan hanya air yang dibagian bawah saja yang panas tetapi air yang berada di atas pun ikut panas, ini membuktikan adanya gerakan perpindahan dari air bagian atas

yang dingin (kerapatan partikel besar) akan turun, dan air bagian bawah yang sudah panas (kerapatan partikel kecil) akan naik.

- c) Konduksi, ialah perpindahan kalor melalui suatu zat tanpa disertai perpindahan partikel zat tersebut. Contohnya wajan yang diletakkan di atas kompor yang menyala akan ikut panas (mengalami perubahan suhu).

Sejalan dengan pendapat di atas, Kusrini (2020) menguraikan perpindahan kalor (panas) dapat dibedakan menjadi tiga berdasarkan medium perantaranya yakni:

- a) Konduksi adalah peristiwa pindahnya kalor melalui zat tanpa disertai dengan perpindahan partikel-partikelnya.
- b) Konveksi adalah perpindahan kalor disertai perpindahan massa atau perpindahan partikel zat perantaranya.
- c) Radiasi adalah peristiwa perpindahan kalor tanpa zat perantara.

Dari dua pendapat diatas tentang perpindahan kalor maka disimpulkan kalor berpindah dengan tiga cara yaitu pertama konduksi perpindahan kalor melalui zat yang partikel zat tersebut tidak ikut berpindah, kedua cara konveksi perpindahan kalor diikuti perpindahan partikel dari zat perantaranya, dan yang ketiga radiasi ialah perpindahan kalor tanpa zat perantara.

2. Model *Guided Discovery Learning*

a. Model Pembelajaran

Pemilihan model pada dasarnya merupakan salah satu hal yang paling penting dalam proses pembelajaran dan harus dipahami oleh guru. Karena pembelajaran merupakan proses komunikasi atau mentrasfer ilmu antara guru kepada siswa, selain itu karakteristik siswa merupakan hal yang penting untuk dipertimbangkan terutama terkait dengan pengalaman awal dan pengetahuan siswa, minat siswa, gaya belajar siswa dan perkembangan siswa.

Model pembelajaran dipilih oleh guru hendaknya didasari dari berbagai pertimbangan dan disesuaikan dengan situasi, kondisi, dan lingkungan yang dihadapinya. Udin (Octavia, 2020) menjelaskan pengertian model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan serta melaksanakan aktivitas pembelajaran. Isrok'atun & Rosmala (2018) model pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran yang menjadi panduan dalam mengaplikasikan langkah-langkah model pembelajaran terdapat pendekatan, strategi, teknik dan taktik yang digunakan guru untuk menunjang pembelajaran.

Menurut Joyce & Weil (Khoerunnisa & Masyhuril, 2020) model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya guru memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli yang telah dikemukakan maka penulis dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar, termasuk di dalamnya bahan-bahan belajar, pengalaman belajar, dan tujuan belajar.

b. Pengertian Model *Guided Discovery Learning*

Belajar merupakan proses mental di mana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Pengetahuan baru yang diperoleh siswa dilakukan melalui aktivitas *Discovery* atau menemukan di mana guru mengarahkan siswa sedemikian rupa sehingga siswa menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Proses mental yang dimaksud adalah mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur dan membuat kesimpulan. Hal ini sejalan dengan teori konstruktivisme di mana metode yang lebih menekankan pada proses dan kebebasan dalam menggali pengetahuan serta upaya dalam mengkonstruksi pengalaman dalam

teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi.

Kata penemuan sebagai model mengajar merupakan penemuan yang dilakukan oleh siswa, siswa menemukan sendiri sesuatu hal yang baru, ini tidak berarti yang ditemukannya benar-benar baru, sebab sudah diketahui orang lain.

Guided Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah dengan guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Priansa (Tarsiyah, 2021). Dalam model ini guru tidak menyajikan bahan pembelajaran dalam bentuk final, tetapi memberikan peluang kepada siswa untuk mencari dan menemukan sendiri dengan menggunakan teknik pemecahan masalah.

Menurut Muhammad & Karso (Kusumadewi & Rosnawati, 2020) *Guided discovery learning* lebih menekankan pada proses penemuan konsep siswa melalui bimbingan guru. Sehingga dalam pembelajaran ini guru hanya sebagai fasilitator siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan siswa dan mencapai hasil yang optimal. *Guided discovery learning* adalah model pembelajaran yang dilakukan oleh siswa untuk menemukan konsep, prinsip, maupun teori secara mandiri dengan bantuan guru sebagai fasilitator. *Guided discovery learning* dapat juga diartikan bahwa

dalam pelaksanaan penemuan oleh siswa, dilaksanakan atas petunjuk dari guru. Hanafiah & Suhana (Noviana & Prayitno, 2020).

Peran pendidik dalam proses pembelajaran adalah membangun situasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat terlibat secara aktif melalui pengolahan-pengolahan materi dan interaksi sosial antar siswa. Tugas utama guru adalah memilih masalah yang perlu di lontarkan kepada kelas untuk dipecahkan oleh siswa sendiri. Dengan kata lain, *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan siswa untuk menemukan sendiri konsep pengetahuannya. Dalam proses menemukan, siswa dibimbing untuk melakukan serangkaian tahap pembelajaran mulai dari mengamati hingga mengorganisasikan hasil penemuannya menjadi suatu konsep pengetahuan.

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat peneliti simpulkan bahwa model *Guided Discovery Learning* adalah pembelajaran yang menitikberatkan pada proses pemecahan masalah, sehingga siswa harus melakukan eksplorasi berbagai informasi agar dapat menentukan konsep mentalnya sendiri dengan mengikuti petunjuk guru berupa pertanyaan yang mengarah pada pencapaian tujuan pembelajaran.

c. Karakteristik Model *Guided Discovery Learning*

Fajri (2019) mengemukakan bahwa terdapat 3 ciri utama belajar menemukan, yaitu:

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan.

- 2) Berpusat pada peserta didik atau siswa
- 3) Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada. Melalui ciri yang telah dikemukakan, maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran penemuan (*Discovery*) adalah model yang menekankan pada kemampuan siswa dalam mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

d. Tujuan Model *Guided Discovery Learning*

Model *Guided Discovery Learning* dalam proses belajar mengajar menurut Bell (Rahman Dkk, 2020) mempunyai beberapa tujuan yakni:

- 1) Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar.
- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak.
- 3) Siswa belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.

- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna dan tahan lama.
- 6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

e. Kelebihan dan Kelemahan Model *Guided Discovery Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, hal ini sebagai pertimbangan seorang guru untuk menggunakan model pembelajaran tersebut. Menurut kemendikbud (Susana 2019) kelebihan dari model *Guided Discovery Learning* yaitu:

- 1) Mampu membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dalam proses kognitif.
- 2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer sehingga dapat tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
- 3) Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- 4) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju dengan cepat sesuai dengan kemampuannya masing-masing.
- 5) Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal nya sehingga siswa lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.

- 6) Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- 7) Model *Guided Discovery* berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai pembimbing.
- 8) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena siswa berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir

Uraian singkat di atas mengisyaratkan bahwa pembelajaran dengan penemuan sebagai metode mengajar merupakan penemuan yang dilakukan oleh siswa, di mana siswa menemukan sendiri sesuatu hal yang baru, ini tidak berarti yang ditemukannya benar-benar baru, sebab sudah diketahui orang lain. Dalam model *Guided Discovery Learning*, dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya, serta memperoleh pengetahuan yang melatih berbagai kemampuan intelektual siswa, merangsang ingin tahu dan memotivasi kemampuan siswa, sehingga pembelajaran tersebut berlangsung secara aktif.

Model *Guided Discovery Learning* merupakan konsep belajar yang berpusat pada siswa, di mana siswa dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuannya. Dalam menerapkan model *Guided Discovery Learning*, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya serta memperoleh pengetahuan yang melatih berbagai kemampuan intelektual

siswa, merangsang ingin tahu dan memotivasi kemampuan siswa, sehingga pembelajaran tersebut berlangsung secara aktif.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari model pembelajaran *Guided Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang membantu siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih berkesan dan tertinggal secara mendalam dalam kehidupan siswa.

Selain memiliki kelebihan, menurut Suryosubroto (Amin & Linda, 2020) pembelajaran dengan model *Guided Discovery Learning* juga memiliki beberapa kekurangan yaitu:

- 1) Dipersyaratkan keharusan adanya kesiapan mental untuk cara belajar ini.
- 2) Model pembelajaran *Guided Discovery* kurang baik untuk mengajar kelas besar.
- 3) Harapan yang ditumpahkan pada model ini mungkin mengecewakan guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
- 4) Mengajar dengan *Guided Discovery* mungkin akan dipandang sebagai terlalu mementingkan perolehan pengertian dan kurang memperhatikan diperolehnya sikap dan keterampilan.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kekurangan, namun kekurangan tersebut dapat diminimalisir agar berjalan secara optimal. Westwood (Sani 2017) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model *Guided Discovery* akan efektif jika terjadi hal-hal berikut:

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

f. Langkah-Langkah Model *Guided Discovery Learning*

Suatu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran akan bermakna dan dapat mencapai tujuan yang diinginkan apabila dilaksanakan sesuai dengan prosedur dari model pembelajaran yang digunakan. Menurut Syah (Ziraluo, 2021) dalam mengaplikasikan *Discovery Learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-langkah model *Guided Discovery Learning*

No	Sintak	Kegiatan Pembelajaran
1.	<i>Stimulation</i> (Stimulasi atau Pemberian Rangsangan)	Pada tahap ini peserta didik diberikan permasalahan yang belum ada solusinya sehingga memotivasi mereka untuk menyelidiki dan menyelesaikan

No	Sintak	Kegiatan Pembelajaran
2.		Masalah tersebut. Pada tahap ini, memfasilitasi mereka dengan memberikan pertanyaan, arahan untuk membaca buku atau teks, dan kegiatan belajar yang mengarah pada kegiatan discovery sebagai persiapan identifikasi masalah.
3.	<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Masalah)	Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang berkaitan dengan bahan ajar, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis atau jawaban sementara untuk masalah yang ditetapkan.
4.	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Selanjutnya, peserta didik melakukan eksplorasi untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan cara membaca literature, mengamati objek, mewawancarai narasumber, melakukan uji coba sendiri dan lainnya.

No	Sintak	Kegiatan Pembelajaran
		Peserta didik juga berusaha menjawab pertanyaan atau membuktikan kebenaran hipotesis.
5.	<i>Data Processsing</i> (Pengolahan Data)	Peserta didik melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang mereka peroleh pada tahap sebelumnya lalu dianalisis dan diinterpretasi. semua informasi baik dari hasil bacaan, wawancara, dan observasi, diolah, diklasifikasi, ditabulasi, bahkan jika dibutuhkan dapat dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.
6.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Peserta didik melakukan verifikasi secara cermat untuk menguji hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternative, dihubungkan dengan hasil data processing. Tahap ini bertujuan agar proses belajar berjalan dengan baik dan peserta didik menjadi aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah.

No	Sintak	Kegiatan Pembelajaran
7.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Tahap terakhir adalah proses menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam menerapkan model *Guided Discovery Learning* ini, seorang guru dianjurkan untuk tidak memberikan materi pelajaran secara utuh. Siswa cukup diberi konsep utama untuk selanjutnya siswa dibimbing agar dapat menemukan sendiri sampai akhirnya dapat mengorganisasikan konsep tersebut secara utuh.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

a. Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Pada dasarnya manusia telah dianugrahi berbagai potensi dalam kehidupannya. Potensi utama yang dimiliki manusia sejak lahir adalah berpikir. Vincent menjelaskan bahwa berpikir adalah segala aktivitas mental yang membantu untuk merumuskan atau memecahkan masalah, membuat keputusan atau memenuhi keinginan untuk memahami (Surya,

2011:129). Setiap siswa memiliki daya berpikir yang berbeda-beda. Begitu pula kemampuan dalam memecah setiap masalah satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan keputusan yang diinginkannya.

Dalam menghasilkan suatu keputusan yang diinginkan, siswa mencari jawaban dari setiap pertanyaan. Hal ini mendorong siswa untuk menemukan pemahaman, proses pemikiran, dan kesimpulan dari pertanyaan sehingga siswa membutuhkan proses dalam berpikir. Chafee mengungkapkan bahwa berpikir adalah sebuah proses aktif, teratur, dan penuh makna (Surya, 2011:131). Maksudnya adalah proses berpikir yang sistematis dapat membantu untuk mengurutkan cara berpikir siswa dalam pencapaian yang bermakna. Dalam hal ini siswa tidak hanya memikirkan dengan sengaja, melainkan bisa menemukan jawaban menggunakan bukti dan logika, hal ini membutuhkan pemikiran yang cukup mendalam atau yang biasa disebut dengan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan oleh peserta didik karena keterampilan ini akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal cerita atau soal terkait kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan syafruddin dan pujiastuti (prajono dkk, 2022). Adapun menurut gunawan (Rachmantika & wardono, 2019) menyatakan keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir pada tingkat yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi. berdasarkan pendapat di atas

berpikir kritis diartikan sebagai susunan dalam berpikir yang menggunakan nalar sebagai pedoman dalam melakukan tindakan yang disusun secara kompleks.

Berpikir kritis dapat mengembangkan kemampuan berpikir terhadap isu-isu atau masalah dan membangun argumen yang baik. Berpikir kritis dapat berkembang jika siswa dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang dirancang dalam konteks kehidupan sehari-hari siswa. Islam mengajarkan untuk memperhatikan fenomena alam dan sosial secara kritis, sebagaimana tercantum dalam firman Allah Q.S Ali-Imran ayat 190-191 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَبْصَارِ . الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

Terjemahan:

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan penciptaan langit dan bumi (seraya berkata:” Ya tuhan kami, tidaklah engkau menciptakan semua ini sia-sia, maha suci engkau, lindungilah kami dari azab neraka”. (QS. Ali-Imran: 190-191).

Berdasarkan ayat tersebut Allah menguraikan sekelumit dari penciptaan-Nya serta memerintahkan untuk memikirkannya. Ayat tersebut menganjurkan kepada manusia untuk berpikir, karena sesungguhnya dalam penciptaan, yakni benda-benda angkasa seperti matahari, bulan, dan jutaan gugusan bintang yang terdapat di langit atau dalam pengaturan

sistem kerja langit yang sangat teliti serta kejadian dan perputaran bumi pada porosnya. Yang melahirkan silih bergantinya malam dan siang perbedaannya, baik dalam masa maupun panjang dan pendeknya terdapat tanda-tanda kemaha kuasa Allah bagi ulul-albab, yakni bagi orang-orang yang memiliki akal yang murni. Mereka diberikan akal pikiran untuk memikirkan ciptaan Allah.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah cara siswa untuk memecahkan suatu masalah secara mendalam dan masih dalam jangkauan pengalaman siswa. Melalui sebuah proses yang aktif dan sistematis siswa mampu membuat keputusan tentang jawaban yang diyakininya atau yang dilakukan sesuai dengan indikator berpikir kritis.

b. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis dikategorikan sebagai keterampilan yang sulit. Walaupun terlihat mendasar, namun keterampilan berpikir kritis membutuhkan proses yang cukup rumit dalam pencapaiannya. Terlebih lagi, manusia tidak secara alami dapat berpikir kritis. Sekalipun manusia terlahir dengan kemampuan berpikir kritis, manusia tersebut masih belum mampu menguasainya karena berpikir kritis adalah aktivitas kompleks yang dibangun dengan kemampuan lainnya yang lebih mudah diperoleh. Dalam melakukan tindakan berpikir kritis terdapat beberapa indikator dalam pelaksanaannya. Berikut ini indikator berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis (2011).

Tabel 2.2 Indikator berpikir kritis

No	Aspek	Indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana	<ul style="list-style-type: none"> • Memfokuskan pertanyaan • Menganalisis pertanyaan • Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau tantangan
2	Membangun keterampilan dasar	<ul style="list-style-type: none"> • Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak • Mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan observasi
3	Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Mendedukasi dan mempertimbangkan induksi hasil dedukasi • Menginduksi dan mempertimbangkan induksi • Membuat atau menentukan hasil pertimbangan
4	Memberikan penjelasan lanjut	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi dalam dimensi
5	Mengatur strategi dan taktik	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan suatu tindakan • Berinteraksi dengan orang lain

Tahapan-tahapan tersebut dapat berfungsi sebagai panduan untuk siswa dalam memecahkan masalah secara mendalam dan mencari solusi yang tepat. Siswa yang mampu berpikir kritis dapat dilihat dari karakteristik yang dijelaskan oleh Barry, diantaranya: (1) watak, (2) kriteria, (3) argumen, (4) pertimbangan atau pemikiran, (5) sudut pandang, (6) prosedur penerapan kriteria (Surya, 2011:137-138). Pendapat di atas menjelaskan bahwa karakteristik memerlukan upaya terus menerus untuk mengenali masalah dengan tajam sehingga menghasilkan kriteria yang diinginkan.

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Berbicara mengenai hasil belajar, maka terlebih dahulu akan dikemukakan pengertian belajar itu sendiri. Pengertian belajar dapat diartikan sebagai aktivitas mental atau (*psikhis*) yang terjadi karena adanya interaksi aktif antara individu dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan-perubahan yang bersifat relatif tetap dalam aspek-aspek kognitif, psikomotor dan afektif. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Bundu (2016:21) mengatakan:

Secara umum disepakati bahwa asesmen dalam konteks hasil belajar siswa disekolahan adalah suatu proses pengumpulan fakta dan informasi serta dokumen siswa yang dapat dipercaya. Hasilnya dapat digunakan untuk perbaikan program pembelajaran atau membuat keputusan tertentu tentang hasil yang dicapai siswa pada jenjang pembelajaran tertentu.

Berdasarkan taksonomi *bloom*, aspek belajar yang harus diukur keberhasilannya adalah aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sehingga dapat menggambarkan tingkah laku menyeluruh sebagai hasil belajar siswa. Menurut Djameluddin (2019) Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dan berbagai materi yang telah dipelajari. Pendapat lain menurut Wahyuni (Hanif, 2020) bahwa hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan suatu

paket belajar tertentu, yang dapat dicapai dalam berbagai bentuk melalui proses evaluasi.

Fungsi hasil belajar di dalam pendidikan tidak dapat dilepas dari tujuan evaluasi itu sendiri. Di dalam pengertian tentang evaluasi pendidikan ialah untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan sampai di mana tingkat kemampuan dan keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan kurikuler. Disamping itu juga dapat diterapkan oleh guru-guru dan para pengawas pendidikan untuk mengukur atau menilai sampai di mana keefektifan pengalaman-pengalaman mengajar, kegiatan-kegiatan belajar dan model-model mengajar yang diterapkan. Dengan demikian dapat dikatakan betapa penting peranan dan fungsi hasil belajar dalam proses belajar-mengajar.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik yang berasal dari dalam maupun dari luar diri siswa. Dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari keberhasilan belajar itu sendiri, namun hasil belajar tidak selamanya sesuai dengan yang diharapkan. Pengenalan terhadap berbagai faktor tersebut penting untuk membantu siswa dalam mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Selain itu, diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, akan dapat diidentifikasi faktor yang dapat mendukung atau menyebabkan kegagalan siswa dalam belajar.

Menurut Wasliman (Susanto 2016) hasil belajar yang dicapai siswa merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal adalah sebagai berikut:

1) Faktor internal

faktor internal adalah faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

2) Faktor eksternal

faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar siswa.

Susanto (2016) menyatakan bahwa sekolah merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan hasil belajar siswa. Semakin tinggi kemampuan belajar siswa dan kualitas pengajaran disekolah, maka semakin tinggi pula hasil belajar siswa. Hal ini berarti kualitas pengajaran disekolah sangat ditentukan oleh guru.

Berdasarkan pendapat diatas maka maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal atau faktor yang berasal dari luar diri siswa.

5. Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar

a. Pengertian IPA

Kata IPA biasa diterjemahkan dengan Ilmu Pengetahuan Alam yang berasal dari kata *natural science*. Natural artinya berhubungan dengan alam, sedangkan science artinya ilmu pengetahuan. Jadi, IPA secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Menurut Sudjana (2013) IPA atau sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai alam semesta beserta isinya, serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya yang dikembangkan oleh para ahli berdasarkan proses ilmiah.

Pendidikan sains menekankan pada pemberian secara langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Adapun Pengertian IPA menurut Hasbullah & Nurhayati (2018: 1):

IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan

penyelidikan ilmiah yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam semesta. Baik ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang benda mati maupun benda tak mati dengan jalan melakukan pengamatan. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses dari kegiatan-kegiatan tertentu baik melalui metode ilmiah maupun sikap ilmiah.

b. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Pendidikan IPA di sekolah mempunyai tujuan-tujuan tertentu, yaitu:

- 1) Memberikan pengetahuan kepada siswa tentang dunia tempat hidup dan bagaimana bersikap.
- 2) Menanamkan sikap hidup ilmiah.
- 3) Memberikan keterampilan untuk memberikan pengamatan.
- 4) Mendidik siswa untuk mengenal, mengetahui cara kerja serta menghargai para ilmuan penemunya.
- 5) Menggunakan dan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan permasalahan.

c. Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Proses pembelajaran IPA di sekolah dasar hendaknya memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. Sumitono (Wedyawati & Lisa 2019: 4) mengatakan bahwa terdapat tiga fokus utama pembelajaran IPA yaitu:

(1) Produk dari IPA, yaitu mempelajari berbagai pengetahuan ilmiah yang dianggap penting untuk diketahui siswa (*hard skills*); (2) IPA sebagai proses, yang berkonsentrasi pada IPA sebagai metode pemecahan masalah untuk mengembangkan keahlian siswa dalam memecahkan (*hard skills dan soft skills*); (3) Pendekatan sikap dan nilai ilmiah serta kemahiran insaniah (*soft skills*).

Perlunya IPA diajarkan di sekolah dasar, setiap guru harus paham akan alasan mengapa IPA perlu diajarkan di sekolah dasar. Ada berbagai alasan yang menyebabkan pembelajaran IPA dimasukkan kedalam kurikulum suatu sekolah. IPA melatih anak berfikir kritis dan objektif. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolok ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Rasional artinya masuk akal atau logis. Objektif artinya sesuai dengan objektif, sesuai dengan kenyataan, atau sesuai dengan pengalaman pengamatan melalui panca indra.

Aspek pokok dalam pembelajaran IPA adalah anak dapat menyadari keterbatasan pengetahuan, memiliki rasa ingin tahu untuk menggali berbagai pengetahuan baru, dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Hal ini sangat di tunjang dengan berkembang dan meningkatnya rasa ingin tahu anak, cara anak mengkaji informasi, mengambil keputusan, dan mencari bentuk aplikasi yang paling diterapkan dalam diri dan masyarakatnya.

6. Profil Sekolah

a. Identitas Sekolah

Nama Sekolah : SD Inpres Unggulan BTN Pemda

NPSN : 40307235

Jenjang Pendidikan : SD
Status Sekolah : Negeri

b. Lokasi Sekolah

Alamat : Jalan. AP.Pettarani Blok E19 No. 25
RT/RW : 2/ 5
Desa/Kelurahan : Tidung
Kode pos : 90222
Kecamatan : Kec. Rappocini
Kota : Makassar
Lintang/Bujur : Lintang -5 Bujur 119

c. Data Pelengkap Sekolah

Status Kepemilikan : Negeri
SK Izin Operasional : 421/3023/DP/VIII/2020
Akreditasi : A
Kurikulum : 2013
Nomor Telp : 0411-840822
Email : sdinpres.unggulanbtnpemda@gmail.com
Daya Listrik : 5.500 watt
Sumber Listrik : PLN

d. Visi – Misi

1) Visi

“Menciptakan Peserta Didik yang Berakhlak Mulia, Cerdas, Terampil,
Berbudi Pekerti, dan Cinta Lingkungan”

2) Misi

- a) Menanamkan aqidah melalui pembelajaran imtaq.
- b) Mengamalkan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif terhadap setiap siswa.
- d) Menciptakan peserta didik yang adaptif, kompetitif dan kooperatif dengan mengembangkan multi kecerdasan.
- e) Membangun citra sekolah sebagai mitra terpercaya masyarakat dibidang pendidikan.
- f) Mengembangkan keterampilan melalui ekstrakurikuler di bidang olahraga, seni budaya, sesuai dengan bakat dan minat peserta didik.
- g) Mengoptimalkan pembelajaran IPTEK, berwawasan lingkungan berbasis saintifik.
- h) Menumbuhkan budi pekerti dalam diri peserta didik.
- i) Melaksanakan program 'aku dan sekolahku tidak rantasa', MTR, LISA dalam kehidupan sehari-hari.
- j) Menjalin kerjasama yang harmonis dalam menjaga lingkungan sekolah.

e. Jumlah Siswa

Tabel 2.3 Jumlah Siswa SD Inpres Unggulan BTN Pemda

No	Kelas	Rombel	Siswa		Jumlah Siswa
			Laki-Laki	Perempuan	
1	I	A	17	5	32
		B	16	16	32
		C	16	16	32
2	II	A	13	14	27
		B	10	10	20
		C	10	11	21
3	III	A	12	14	26
		B	12	14	26
		C	11	14	25
4	IV	A	14	12	26
		B	14	16	30
		C	16	11	27
5	V	A	16	11	27
		B	15	15	30
		C	17	13	30
6	VI	A	19	10	29
		B	14	12	26
		C	19	9	28
	Jml	17	261	231	494

f. Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK)

Tabel 2.4 Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Nama/NIP	Gol. Ruag	Jabatan Guru	Jenis Guru	Tugas Meng.	Jml Jm
1	ISMAN, S.Pd., M.Pd. 19861212 201101 1 016	III / c	Penata	Guru Kelas	III A	24
2	ISMA NURHILAL, S.Sos., S. Pd. 19711103 199307 2 003	IV / b	Pembina Tingkat I	Guru Kelas	IV A	24
3	MUHTAR, S.Pd 19680325 199106 1 001	IV / b	Pembina Tingkat I	Guru Mata pelajar an	V-VI	24
4	NAKIRAH, S.Pd 19670328 198911 2 001	IV / b	Pembina Tingkat I	Guru Kelas	I B	24
5	IRMAWATI, S.Pd 19710908 199603 2 005	IV / b	Pembina Tingkat I	Guru Kelas	I A	24
6	ANDI NURHADAYAH, S.Pd 19700911 199903 2 005	IV / b	Pembina Tingkat I	Guru Kelas	II A	24
7	MUHKLIS, S.Pd 19801218 200701 1 007	III / c	Penata	Guru Kelas	V C	24
8	SYAHRANI, S.Pd 19831130 200901 2 006	III / c	Penata	Guru Kelas	VI A	24
9	SUNARTI SUWADI, S.Pd., M.Pd 19840414 201001 2	III / d	Penata Tingkat I	Guru Kelas	IV B	24
10	ANDI SUKMAWATI, S.Ag., M.Pd.I 19731223 201001 2 004	III / d	Penata Tingkat I	Guru Mata Pelajar an	III & VI	24
11	SUCI SAFITRI, S.Pd 19850626 2011012002	III / d	Penata Tingkat I	Guru Kelas	VI B	24

No	Nama/NIP	Gol. Ruang	Jabatan Guru	Jenis Guru	Tugas Meng.	Jml Jm
12	MUNIRO BASO, S.Pd 19840119 200604 2 009	III / c	Penata	Guru Kelas	VI C	24
13	NURAENI AMIR, S.Pd 19831010 200604 2 022	III / d	Penata Tingkat I	Guru Kelas	III B	24
14	NUR AIMAFATWA, S.Pd 19921123 201503 2 002	III / b	Penata Muda Tk.I	Guru Kelas	V B	24
15	ANNISA, S.Pd 19921201 201503 2 002	III / a	Penata Muda	Guru Kelas	IV C	24
16	MUKHTAR, S.Pd 19681216 200604 1 006	III / b	Penata Muda Tk.I	Guru Mata pelajaran	III-IV	24
17	DEYA IDAYANI, S.Kom 19771126 201001 2 013	III / b	Penata Muda Tk.I	Guru Kelas	II B	24
18	FATMAWATY, S.Pd.,M.Pd. 19820127 200701 2 004	III / c	Penata	Guru Kelas	V A	24
19	MUHAMMAD IRHAM, S.Pd.I, M.Pd 19900817 201903 1 007	III / a	Penata Muda	Guru Mata Pelajaran	II & V	24
20	SITTI HAJAR LAODE REBA, S.Ag. 19780723 201410 2 002	III / b	Penata Muda Tk.I	Guru Mata Pelajaran	IV & IC	24
21	MUH FAHRUL, S.Pd	-	GTT	Guru Kelas	III C	24
22	SARINA, S.Pd	-	GTT	Guru Mata pelajaran	IA & IB	24
23	NURUL UTAMI, S.Pd	-	GTT	Guru Mapel	I & II	24

No	Nama/NIP	Gol. Ruang	Jabatan Guru	Jenis Guru	Tugas Meng.	Jml Jm
24	ANDI SEPTIAWATY WAHID,S.Pd.	-	Guru Kontrak	Guru Kelas	I C	24
25	DWI REZKI ANANDA,S.Pd.	-	PTT	Guru Kelas	II C	24
26	MUSKIRAH, S. I. P	-	PTT	Tenag Pustak awan		
27	JUSNIATI, S. I. P	-	PTT	Tenag Pustak awan		
28	NUR NAJMIY SARI, S. A.P.	-	PTT	Admini strasi		
29.	SYAIFUL . K	-	PTT	Bujang		
30.	ASMIWATI	-	PTT	Satpa m Sekola h		

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Kajian penelitian adalah bagian penelitian yang menjadi referensi awal untuk melakukan penelitian. Hal ini menjelaskan bahwa kajian penelitian merupakan referensi yang relevan sebagai salah satu rujukan untuk memulai penelitian. Adapun dalam penelitian yang peneliti lakukan, beberapa karya-karya terdahulu yang relevan antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Natallia Dkk (2020) tentang Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa menunjukkan bahwa Hasil analisis penelitian pada siklus I terdapat 19 siswa yang telah mencapai nilai ≥ 70 dengan ketuntasan sebesar 55,88% dan terdapat 15 siswa atau 44,11% yang tidak tuntas, dan nilai rata-rata yang diperoleh siswa tersebut adalah 69,85%.

Siklus II terdapat 30 siswa yang telah mencapai nilai ≥ 70 dengan ketuntasan sebesar 88,23%, dan terdapat 4 siswa atau 11,76% yang tidak tuntas, nilai rata-rata yang diperoleh siswa tersebut adalah 80,29%. Disimpulkan bahwa penerapan model *Guided Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPA.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dahliana, Dkk (2019) tentang pengaruh model *Guided Discovery* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Guided Discovery* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sesuai dengan hasil uji N-gain ternormalisasi yang menunjukkan terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis sebesar 64% pada peserta didik yang diajar menggunakan *Guided Discovery*, sedangkan peningkatan rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model konvensional hanya sebesar 50%.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rohmah (2021) tentang pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pada hasil analisis uji independent sample t-test diketahui bahwa nilai nilai thitung $>$ ttabel sebesar 2,235 $>$ 1,666 dengan alpha taraf signifikansi 5% yakni $0,029 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model

pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Lakarsantri II/473

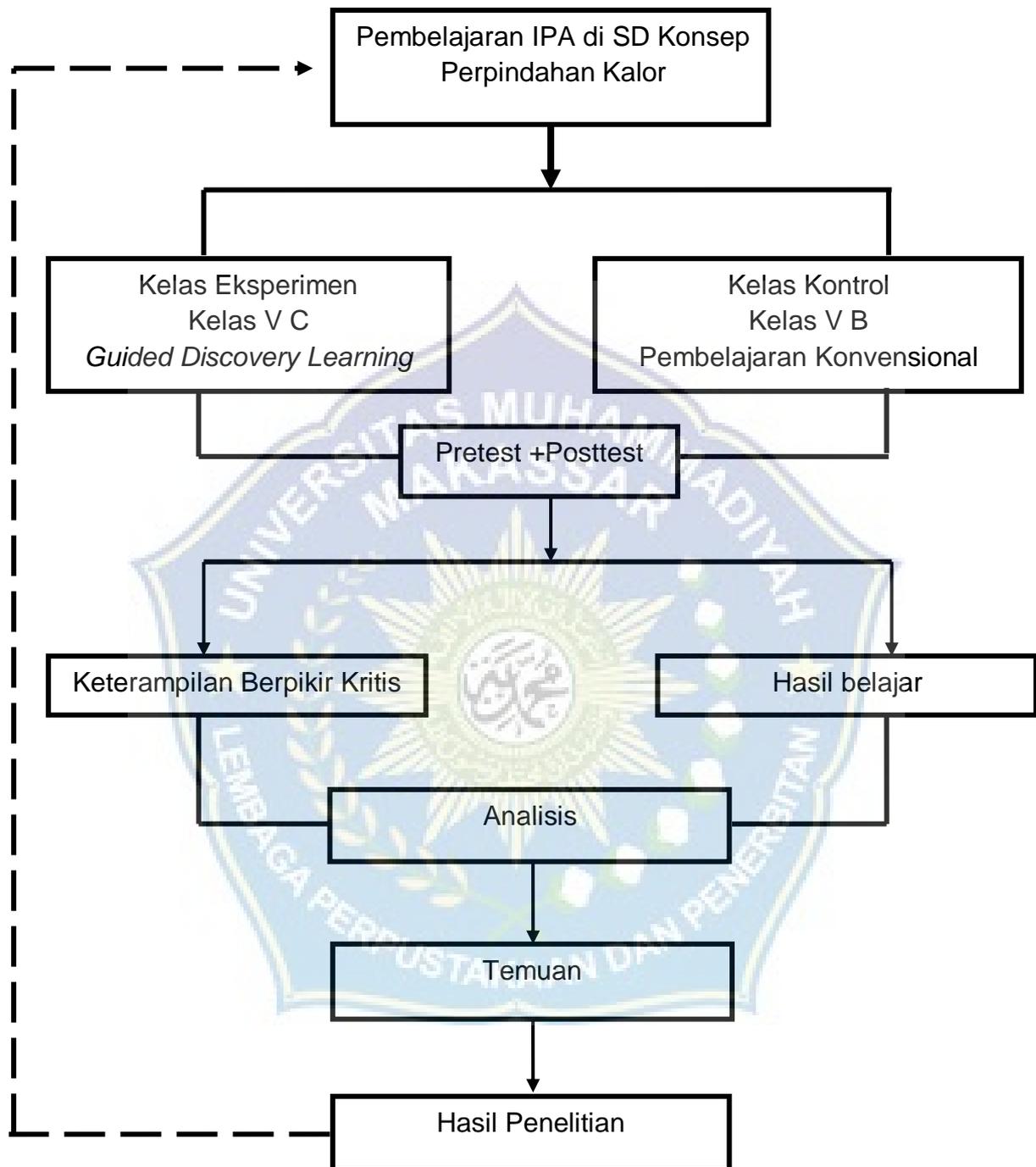
Berdasarkan analisis terhadap penelitian sebelumnya terlihat bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu penggunaan model *Guided Discovery Learning* dalam proses pembelajaran. Sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu penelitian akan mencoba mengkaji melalui sudut lain yaitu menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan Pemda Kota Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran IPA saat ini masih berpusat pada guru atau pembelajaran satu arah. Dalam hal ini, siswa hanya menerima informasi dari guru tanpa dilibatkan langsung dalam proses belajar. dalam pembelajaran satu arah, pengetahuan yang diterima siswa tidak diperoleh dari diri mereka sendiri atau pembelajarannya tidak memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Sehingga materi pelajaran yang didapat tidak tahan lama, mudah lupa dan diaplikasikan pada keadaan yang berbeda sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa masih rendah.

Berdasarkan permasalahan yang ada, pembelajarn IPA cukup memiliki tingkat kesulitan dipahami siswa tingkat sekolah dasar. Sehingga proses belajar yang diberikan kepada siswa seharusnya berdasarkan penemuan siswa atau pengalaman langsung siswa terhadap materi pelajaran sehingga siswa dapat memahami lebih dalam. Kurangnya pengembangan keterampilan berpikir siswa akan menjadikan siswa hanya sebagai subjek pembelajar yang cenderung pasif dan kurang memahami pembelajaran itu sendiri. Oleh karena itu penggunaan pendekatan, strategi dan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi sangatlah diperlukan untuk pembelajaran IPA yang lebih baik.

Salah satu yang dapat digunakan adalah penggunaan model *Guided Discovery Learning*. Konsep yang mendasar dari model pembelajaran ini adalah pengetahuan itu tidak diberikan secara utuh, melainkan pengetahuan tersebut dibangun sendiri oleh siswa. Dalam model ini guru melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan dan mengarahkan siswa pada suatu diskusi. Guru berperan aktif dalam menentukan permasalahan dan langkah-langkah pemecahannya, biasanya disediakan pula bahan atau alat-alat yang diperlukan. Disini guru berperan dalam membimbing siswa dan memberikan bantuan yang diperlukan untuk menjamin kelancaran proses belajar siswa. Berikut bagan kerangka pikir.



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (sugiyono, 2018: 63) dikatakan sementara karena dugaan yang diberikan baru didasarkan pada teori dan belum menggunakan fakta.

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

H_1 : Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

Hipotesis 2

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

H_1 : Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

Hipotesis 3

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

H_1 : Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Jenis Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis dari penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu), dimana desainnya memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok atau kelas eksperimen akan melakukan pembelajaran menggunakan model *Guided Discovery Learning* sedangkan kelas kontrol melakukan pembelajaran tanpa menggunakan model *Guided Discovery Learning*.

2. Desain Penelitian

Desain dalam rancangan penelitian ini menggunakan desain penelitian *non equivalent control group design*. dengan menggunakan desain ini, kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara random dan memberikan pretest dan posttest pada masing-masing kelas tersebut. Berikut ini adalah desain yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

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

Sumber: Sugiyono, 2017

Keterangan:

O₁ = *Pretest* pada kelas eksperimen

O₂ = *Posttest* pada kelas eksperimen

O₃ = *Pretest* pada kelas kontrol

O₄ = *Posttest* pada kelas kontrol

X = *Treatment* dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning*

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Agar penelitian ini sesuai dengan apa yang diharapkan maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar yang terdiri atas 87 siswa.

b. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. *Purposive Sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih *representative*. Adapun sebagai sampel penelitian yaitu kelas VC yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VB yang berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol, dengan data sebagai berikut:

Tabel 3.2 Sampel penelitian

No	Kelas	Jumlah Populasi
1.	VB	30
2.	VC	30
Jumlah		60

Sumber: SD Inpres Unggulan Pemda

D. Metode Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data kuantitatif yang berbentuk angka yang dianalisis menggunakan teknik statistik.

2. Sumber Data

Sumber Data yang dikumpulkan berupa:

- a. Sumber data primer, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti (atau petugasnya) dari sumber pertamanya. Adapun yang menjadi sumber data primer dalam penelitian ini adalah Nilai tes keterampilan berpikir kritis, hasil belajar belajar siswa.
- b. Sumber data skunder, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama. Adapun data skunder yaitu profil sekolah, dan data lainnya yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dihadapi.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dalam penerapan model *Guided Discovery Learning* pada siswa kelas VC SD Inpres Unggulan BTN Pemda dan kelas kontrol menggunakan metode yang biasa digunakan guru dalam sehari-hari yakni kelas VB SD Inpres Unggulan BTN Pemda. Lembar pengamatan keterlaksanaan diisi oleh satu orang pengamat, yakni guru kelas.

2. Tes

Instrument tes yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar dan essay untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa yang disusun peneliti dengan mengacu pada kurikulum 2013 SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang telah didokumentasikan, misalnya mengenai nilai hasil belajar siswa, jumlah siswa, keadaan sekolah dan lain-lain yang berhubungan dengan penelitian.

E. Definisi Oprasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

Menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model *Guided Discovery Learning*

Model *Guided Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan siswa untuk menemukan sendiri konsep pengetahuannya. Dalam proses menemukan, siswa dibimbing untuk melakukan serangkaian tahap pembelajaran. Model pembelajaran *Guided Discovery Learning* memiliki beberapa langkah, yaitu: Pemberian ransangan (*stimulation*), Pernyataan/identifikasi masalah (*problem statement*), Pengumpulan data (*data collection*), Pengolahan data (*data*

processing), Pembuktian (*verification*), Menarik simpulan/generalisasi (*generalization*).

2. Keterampilan berpikir kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah kesanggupan atau kapasitas siswa untuk menalar ilmu pengetahuan yang dimilikinya sehingga siswa mampu memecahkan suatu masalah secara tajam pada setiap tugas yang diberikan dan dapat menemukan kesimpulan dari masalah tersebut, serta dilaksanakan secara kompleks, sistematis, dan menggunakan proses analisis maupun evaluasi. Keterampilan ini diukur menggunakan soal essay yang mewakili keterampilan berpikir kritis berdasarkan indikator berikut: (1) memberikan penjelasan sederhana; (2) membangun keterampilan dasar; (3) menyimpulkan; (4) memberikan penjelasan lanjut; (5) mengatur strategi dan taktik.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Yang dimaksud peneliti terkait hasil belajar adalah hasil kemampuan kognitif siswa yang dapat diamati dan diukur melalui C1 (mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis). Hasil belajar kognitif diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda.

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

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

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

Keterangan :

V_i = Validasi Isi

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

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

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

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

Tabel 3.3 Hasil Uji Gregory

Jenis Instrumen	Hasil	Kriteria	Keterangan
Lembar Observasi	1,00	Validitas Sangat Tinggi	Valid dan layak digunakan
Keterampilan Berpikir Kritis	1,00	Validitas Sangat Tinggi	Valid dan layak digunakan
Hasil Belajar	1,00	Validitas Sangat Tinggi	Valid dan layak digunakan

2. Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi (Sugiyono, 2015:2017). Analisis data statistik deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan daya berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

a. Data Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Kategorisasi keterlaksanaan proses pembelajaran diklasifikasikan ke dalam level klasifikasi seperti tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Skor	Kategori
< 20%	Sangat Kurang Efektif
21%-40%	Kurang Efektif

41%-60%	Cukup Efektif
62%-80%	Efektif
81%-100%	Sangat Efektif

Sumber:(Arikunto, 2013)

b. Data Keterampilan Berpikir Kritis

Data skor keahlian berpikir kritis siswa diperoleh dari tes essay 7 soal. Prosedurnya adalah menghitung skor keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil tiap tes yang diujikan. Skor siswa dikategorikan berdasarkan 5 tingkat nilai:

Tabel 3.5 Katergrisasi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Interval Nilai	Kategorisasi
1	89-100	Sangat Tinggi
2	79-89	Tinggi
3	69-79	Sedang
4	59-69	Rendah
5	0-59	Sangat Rendah

Sumber: (Yustyan,2015)

c. Data Hasil Belajar (Kognitif)

Peneliti memberi 15 soal pilihan ganda IPA guna mendapatkan hasil belajar siswa pada pretest dan posttest. Nilai siswa yang telah diperoleh diklasifikasikan ke dalam level klasifikasi seperti tabel berikut ini:

Tabel 3.6 Kategorisasi Nilai Hasil Belajar (Kognitif)

Nilai Interval	Kategorisasi
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang
60-69	Rendah
<60	Sangat Rendah

Sumber: SD Inpres Unggulan BTN Pemda (2023)

3. Analisis Data Statistik 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 aplikasi *IBM SPSS 27*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui bahwa data yang digunakan termaksud data yang normal atau tidak. Uji ini menggunakan SPSS dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smimov*. Kriteria jika data yang diperoleh itu normal akan menghasilkan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Jika kurang dari 0,05 maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal dan bisa dilakukan menggunakan uji non parametrik.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk menguji kelompok sampel berasal dari varians yang sama. Analisis uji ini menggunakan bantuan program SPSS berdasarkan uji *Leven*. 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.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji t untuk hipotesis satu dan 2 serta uji MANOVA untuk hipotesis 3. 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 *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa secara terpisah dan juga secara simultan.

Hipotesis statistik ditetapkan sebagai berikut:

Hipotesis 1

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor.

H_1 : Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor.

Hipotesis 2

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa konsep perpindahan kalor.

H_1 : Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa konsep perpindahan kalor.

Hipotesis 3

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor.

H_1 : Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor.

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Sebelum proses pembelajaran dan pemberian perlakuan (treatment) model *Guided Discovery Learning* dilakukan, terlebih dahulu diberikan tes awal (pretest) kepada kedua kelas. Proses kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen diukur menggunakan instrumen lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan sintaks atau tahapan model *Guided Discovery Learning*.

a. Keterlaksanaan guru dalam mengajar dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning*

Analisis data tentang keterlaksanaan guru didasarkan dari hasil lembaran pengamatan selama proses pembelajaran. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika model *Guided Discovery Learning* terlaksana sebagaimana mestinya. Adapapun hasil dari keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 4.1 Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning* pada Guru

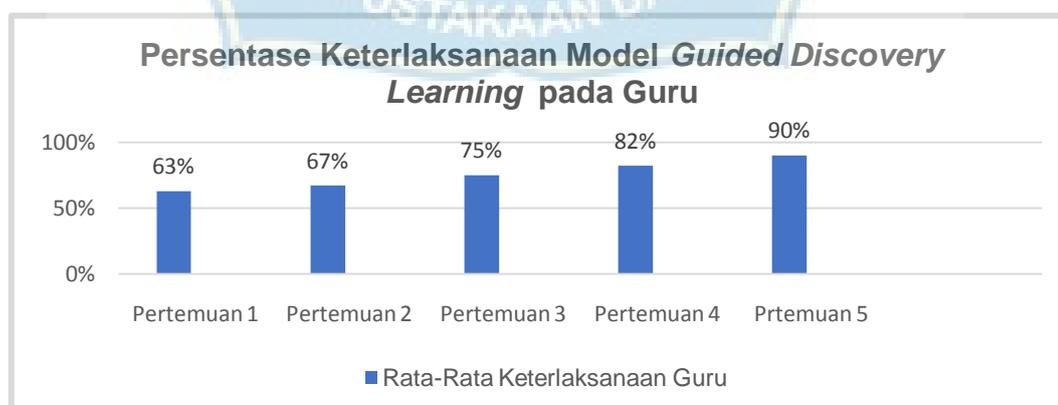
Langkah Pembelajaran	Pertemuan				
	I	II	III	IV	V
Stimulasi	67%	75%	83%	92%	92%
Identifikasi Masalah	67%	67%	75%	83%	100%

Pengumpulan Data	67%	75%	83%	92%	92%
Pengolahan Data	67%	67%	75%	83%	92%
Pembuktian	58%	58%	67%	67%	83%
Menarik Kesimpulan	50%	58%	67%	75%	83%
Rata-Rata Keterlaksanaan Pembelajaran	63%	67%	75%	82%	90%

Sumber : Hasil Rekap Lembar Observasi (Lampiran 4 Hal.152)

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat persentase observasi keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* oleh guru selama lima pertemuan mengalami peningkatan. Terbukti dengan persentase rata-rata pada pertemuan pertama sebanyak 63% dengan kategori efektif, pertemuan kedua sebanyak 67% dengan kategori efektif, pertemuan ketiga sebanyak 75% dengan kategori efektif, pertemuan keempat sebanyak 82% dengan kategori sangat efektif, dan pertemuan kelima sebanyak 90% dengan kategori efektif.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat melalui grafik keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* selama lima pertemuan:



Gambar 4.1 Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning* pada Guru

b. Keterlaksanaan siswa dalam belajar dengan menggunakan model *Guided Discovery Learning*

Analisis data tentang keterlaksanaan siswa didasarkan dari hasil lembaran pengamatan selama proses pembelajaran. Pelaksanaan tindakan dikatakan sesuai jika model *Guided Discovery Learning* terlaksana sebagaimana mestinya. Adapaun hasil dari keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* dapat dilihat melalui tabel berikut :

Tabel 4.2 Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning* pada Siswa

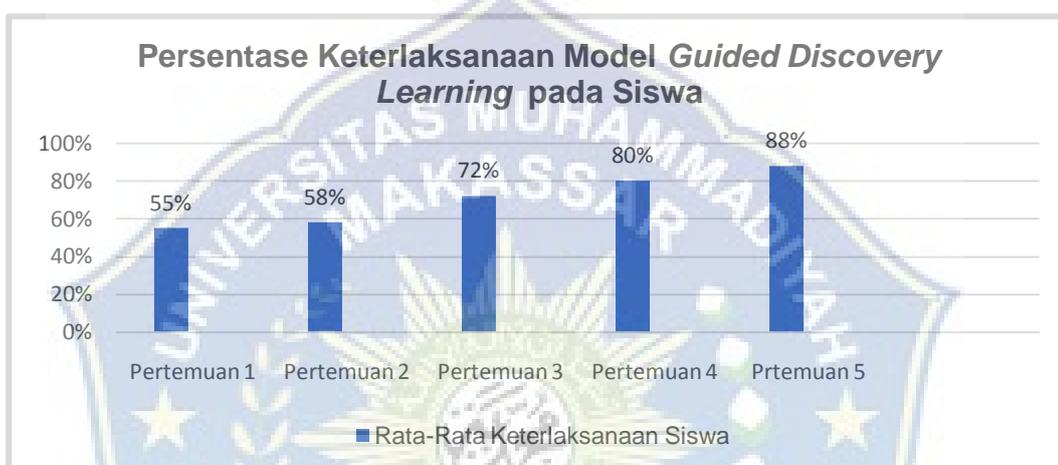
Langkah Pembelajaran	Pertemuan				
	I	II	III	IV	V
Stimulasi	58%	67%	75%	83%	92%
Identifikasi Masalah	58%	58%	83%	83%	92%
Pengumpulan Data	58%	67%	75%	83%	92%
Pengolahan Data	58%	58%	75%	83%	92%
Pembuktian	50%	50%	58%	75%	75%
Menarik Kesimpulan	50%	50%	67%	75%	83%
Rata-Rata Keterlaksanaan Pembelajaran	55%	58%	72%	80%	88%

Sumber : Hasil Rekap Lembar Observasi (Lampiran 4 Hal.155)

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat persentase observasi keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* oleh siswa selama lima pertemuan mengalami peningkatan. Terbukti dengan persentase rata-rata pada pertemuan pertama sebanyak 55% dengan kategori cukup efektif,

pertemuan kedua sebanyak 58% dengan kategori cukup efektif, pertemuan ketiga sebanyak 72% dengan kategori efektif, pertemuan keempat sebanyak 80% dengan kategori efektif, dan pertemuan kelima sebanyak 88% dengan kategori sangat efektif.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat melalui grafik keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* selama lima pertemuan:



Gambar 4.2 Grafik Hasil Observasi Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning* pada Siswa

2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Statistik Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Setelah dilakukan analisis data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh statistik deskriptif yang terdiri dari nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, simpangan baku, dan varian. Di kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa menggunakan software SPSS 27 for windows.

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Variabel	Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	30	30
Range	26	20
Nilai Minimum	42	63
Nilai Maksimum	68	83
Sum	1608	2199
Mean	53.60	73.30
Standar Deviasi	8.236	4.535

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8 Hal.167

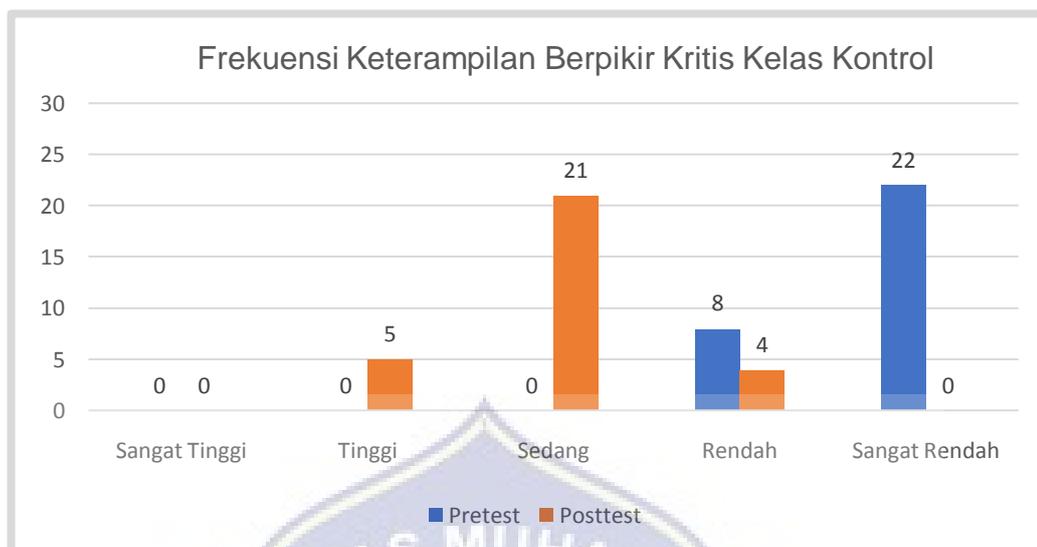
Berdasarkan tabel di atas, data siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Nilai minimum pretest keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol adalah 42 dan nilai minimum posttest keterampilan berpikir kritis adalah 63 sedangkan nilai maximum pretest keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol adalah 68 dan nilai maximum posttest keterampilan berpikir kritis adalah 83, mean atau rata-rata keterampilan berpikir kritis pretest kelas kontrol 53.60 dan rata-rata keterampilan berpikir kritis posttest adalah 73.30. Nilai keseluruhan pretest keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol adalah 1608 dan nilai keseluruhan posttest adalah 2199. Berdasarkan data statistik di atas, maka dapat didistribusikan dalam interpretasi ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa sebagai berikut :

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentasi (%)	Frekuensi	Persentasi (%)
89-100	Sangat Tinggi	0	0%	0	0%
79-89	Tinggi	0	0%	5	16,6%
69-79	Sedang	0	0%	21	70%
59-69	Rendah	8	26,6%	4	13,3%
0-59	Sangat Rendah	22	73,3%	0	0%
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 168

Pengkategorian nilai persentasi keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan nilai pretest yang memiliki nilai interval sangat rendah 22 orang siswa persentasi 73,3%, interval nilai rendah 8 orang siswa persentasi 26,6%, dan interval nilai sedang, tinggi dan sangat tinggi tidak ada siswa yang mencapai kategori. Untuk persentasi keterampilan berpikir kritis nilai posttest pada kategori rendah adalah 4 orang persentasi 13,3%, interval nilai sedang 21 orang siswa persentasi 70% dan interval nilai tinggi 5 orang siswa presentasi 16,6% dan sangat tinggi setelah diberikan posttest tidak ada siswa yang mencapai kategori.



Gambar 4.3 Grafik Distribusi Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

b. Statistik Deskriptif Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Berikut tabel yang menguraikan statistik deskriptif kelas eksperimen SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Tabel 4.5 Statistik deskriptif keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen

Variabel	Keterampilan Berpikir Kritis kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	30	30
Range	27	21
Nilai Minimum	41	75
Nilai Maksimum	68	96
Sum	1606	2597
Mean	53.53	86.57
Standar Deviasi	8.253	5.637

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 165

Berdasarkan tabel di atas, data siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Nilai minimum

pretest keterampilan berpikir kritis adalah 41 dan nilai minimum posttest keterampilan berpikir kritis adalah 75, sedangkan nilai maksimum pretest keterampilan berpikir kritis adalah 68 dan nilai maksimum posttest keterampilan berpikir kritis adalah 96, mean atau rata-rata keterampilan berpikir kritis pretest adalah 53.53 dan rata-rata keterampilan berpikir kritis posttest adalah 86.57. Nilai keseluruhan pretest keterampilan berpikir kritis adalah 1606 dan nilai keseluruhan posttest adalah 2597. Berdasarkan data statistik di atas, maka dapat didistribusikan dalam interpretasi ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa sebagai berikut :

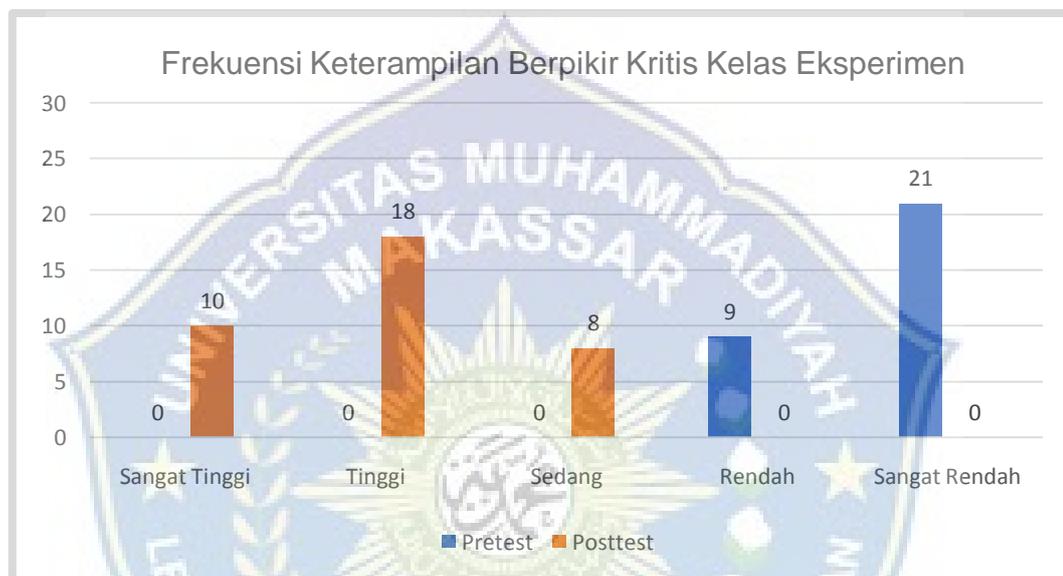
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Keterampilan Berpikir Kritis

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
89-100	Sangat Tinggi	0	0%	10	33,3%
79-89	Tinggi	0	0%	18	60%
69-79	Sedang	0	0%	2	6,6%
59-69	Rendah	9	30%	0	0%
0-59	Sangat Rendah	21	70%	0	0%
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 166

Pengkategorian nilai persentasi keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda nilai pretest yang memiliki nilai interval sangat rendah 21 orang siswa persentasi 70%, interval nilai rendah 9 orang siswa persentasi 30%, dan interval nilai sedang, tinggi dan sangat tinggi tidak ada siswa yang mencapai kategori. Untuk persentasi keterampilan berpikir kritis posttest adalah 2 orang siswa

yang mendapatkan interval nilai sedang dengan persentasi 6,6%, interval nilai tinggi dengan jumlah siswa 18 orang persentasi 60%, interval nilai sangat tinggi dengan jumlah 10 orang siswa persentasi 33,3% dan untuk interval nilai rendah dan sangat rendah tidak ada siswa yang mencapai kategori tersebut.



Gambar 4.4 Grafik Distribusi Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

c. Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

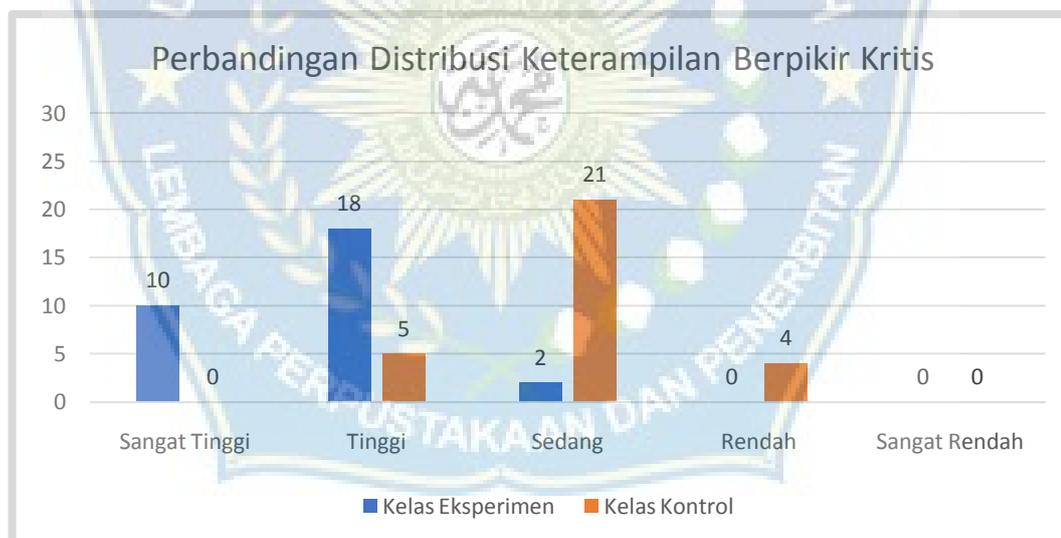
Berikut disajikan tabel perbandingan posttest keterampilan berpikir kritis dari kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Kedua Kelas

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentasi (%)	Frekuensi	Persentasi (%)
89-100	Sangat Tinggi	0	33,3%	0	0%
79-89	Tinggi	18	60%	5	16,6%
69-79	Sedang	2	6,6%	21	70%
59-69	Rendah	0	0%	4	13,3%
0-59	Sangat Rendah	0	0%	0	0%
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 165-169

Selanjutnya disajikan kedalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.5 Grafik Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Kedua Kelas

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

Tabel 4.8 Sebaran Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Memberikan penjelasan sederhana	68%	86%	68%	92%
Membangun keterampilan dasar	48%	69%	49%	86%
Menyimpulkan	50%	68%	48%	84%
Membuat penjelasan lebih lanjut	45%	67%	48%	83%
Mengatur strategi dan teknik	62%	81%	61%	90%

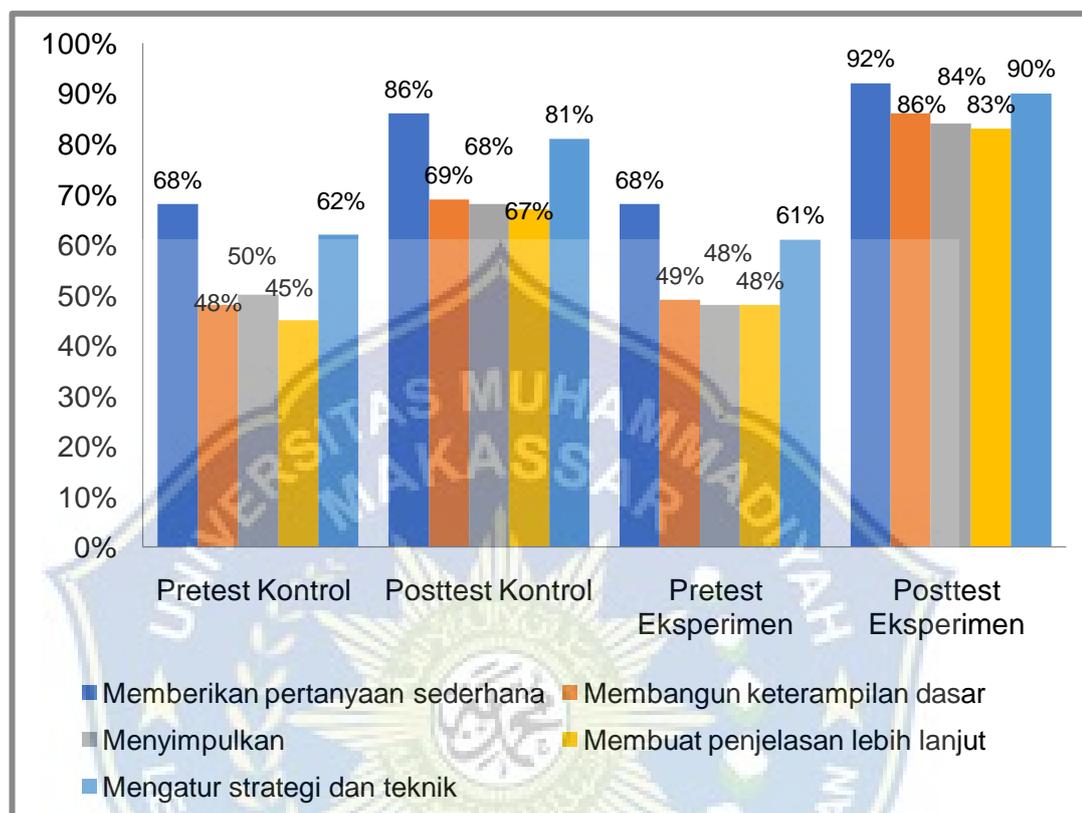
Sumber : Hasil Rekap Analisis Penilaian

Berdasarkan analisis sebaran indikator keterampilan berpikir kritis pada pelaksanaan pretest keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol terlihat bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana dengan perolehan skor 68% termasuk dalam kategori rendah, indikator membangun keterampilan dasar dengan perolehan skor 48% termasuk dalam kategori sangat rendah, indikator menyimpulkan dengan perolehan skor 50% termasuk dalam kategori sangat rendah, indikator membuat penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 45% termasuk dalam kategori sangat rendah, indikator mengatur strategi dan teknik dengan perolehan skor 62% termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan pada pelaksanaan posttest keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol terlihat bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana dengan perolehan skor 86% termasuk dalam kategori tinggi, indikator membangun keterampilan dasar dengan perolehan skor 69% termasuk dalam kategori

rendah, indikator menyimpulkan dengan perolehan skor 68% termasuk dalam kategori rendah, indikator membuat penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 67% termasuk dalam kategori rendah, indikator mengatur strategi dan teknik dengan perolehan skor 81% termasuk dalam kategori tinggi.

Analisis sebaran indikator keterampilan berpikir kritis pada pelaksanaan pretest keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen terlihat bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana dengan perolehan skor 68% termasuk dalam kategori rendah, indikator membangun keterampilan dasar dengan perolehan skor 49% termasuk dalam kategori sangat rendah, indikator menyimpulkan dengan perolehan skor 48% termasuk dalam kategori sangat rendah, indikator membuat penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 48% termasuk dalam kategori sangat rendah, indikator mengatur strategi dan teknik dengan perolehan skor 61% termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan pada pelaksanaan posttest keterampilan berpikir kritis di kelas eksperimen terlihat bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana dengan perolehan skor 92% termasuk dalam kategori sangat tinggi, indikator membangun keterampilan dasar dengan perolehan skor 86% termasuk dalam kategori tinggi, indikator menyimpulkan dengan perolehan skor 84% termasuk dalam kategori tinggi, indikator membuat penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 83% termasuk dalam kategori tinggi, indikator mengatur strategi dan teknik dengan perolehan skor 90%

termasuk dalam kategori sangat tinggi. Selanjutnya disajikan kedalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Keterampilan Berpikir Kritis Kedua Kelas

d. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol

Berikut tabel yang menguraikan statistik deskriptif kelas kontrol untuk variabel hasil belajar:

Tabel 4.9 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol

Variabel	Hasil Belajar IPA kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	30	30
Range	34	27
Nilai Minimum	33	53
Nilai Maksimum	67	80

Sum	1600	1999
Mean	53.33	66.63
Standar Deviasi	8.802	8.410

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8,halaman 171

Berdasarkan tabel di atas, data siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Nilai minimum pada pretest adalah 33 dan nilai minimum posttest adalah 53 sedangkan nilai maksimum pretest adalah 67 dan nilai maksimum posttest adalah 80, mean atau rata-rata pretest 53.33 dan posttest meningkat menjadi 66.63. Nilai keseluruhan pretest adalah 1600 dan setelah diberikan posttest meningkat menjadi 1999. Berdasarkan data statistik di atas, maka dapat didistribusikan dalam interpretasi ketercapaian hasil belajar siswa sebagai berikut :

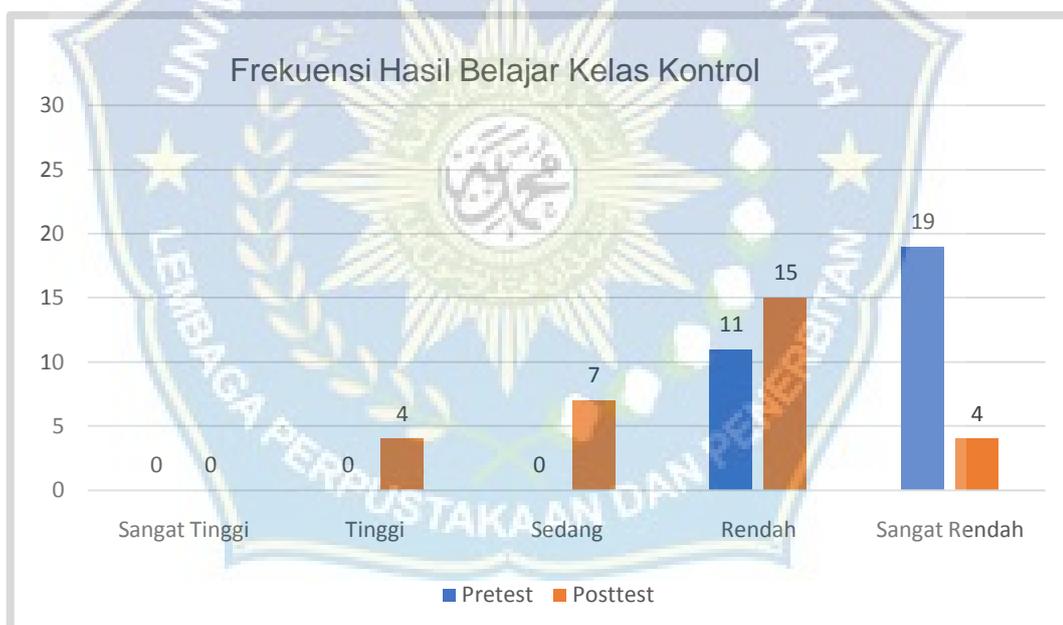
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar kelas Kontrol

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentasi (%)	Frekuensi	Persentasi (%)
90-100	Sangat Tinggi	0	0%	0	0%
80-89	Tinggi	0	0%	4	13,3%
70-79	Sedang	0	0%	7	23,3%
60-69	Rendah	11	36,6%	15	50%
<60	Sangat Rendah	19	63,3%	4	13,3%
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 7,halaman 171-172

Pengkategorian nilai persentasi hasil belajar pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan nilai pretest yang memiliki

interval sangat tinggi, tinggi dan sedang tidak ada, interval nilai rendah 11 orang siswa persentasi 36,6%, dan interval nilai sangat rendah 19 orang siswa presentasi 63,3%. Untuk persentasi hasil belajar setelah diberikan posttest yang mendapatkan nilai sangat tinggi tidak ada, untuk nilai tinggi jumlah siswa 4 orang persentasi 13,3%, untuk nilai sedang dengan jumlah siswa 7 orang persentasi 23,3%, untuk nilai rendah dengan jumlah 15 orang siswa persentasi 50% dan untuk nilai sangat rendah dengan jumlah siswa 4 orang persentasi 13,3%. Berikut distribusi kemampuan hasil belajar siswa kelas kontrol jika dijabarkan melalui grafik:



Gambar 4.7 Grafik Kategori Hasil Belajar Kelas Kontrol

e. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berikut tabel statistik deskriptif kelas eksperimen SD Inpres Unggulan BTN Pemda yang menguraikan variabel hasil belajar:

Tabel 4.11 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Ekperimen

Variabel	Hasil Belajar IPA kelas Ekperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	30	30
Range	34	27
Nilai Minimum	33	73
Nilai Maksimum	67	100
Sum	1600	2506
Mean	53.33	83.53
Standar Deviasi	8.802	8.641

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 169

Berdasarkan tabel di atas, data siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Nilai minimum pada pretest adalah 33 dan nilai minimum posttest adalah 73 sedangkan nilai maksimum pretest adalah 67 dan posttest meningkat menjadi 100, mean atau rata-rata pretest 53.33 dan posttest meningkat menjadi 83.53. Nilai keseluruhan pretest adalah 1600 dan setelah diberikan posttest meningkat menjadi 2506. Berdasarkan data statistik di atas, maka dapat didistribusikan dalam interpretasi ketercapaian hasil belajar siswa sebagai berikut :

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar kelas Eksperimen

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentasi (%)	Frekuensi	Presentasi (%)
90-100	Sangat Tinggi	0	0%	6	20%
80-89	Tinggi	0	0%	16	53,3%
70-79	Sedang	0	0%	8	26,6%
60-69	Rendah	11	36,6%	0	0%
<60	Sangat	19	63,3%	0	0%

	Rendah				
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 170-171

Pengkategorian nilai persentasi hasil belajar pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda dengan nilai pretest yang memiliki nilai interval sangat tinggi, tinggi dan sedang tidak ada, interval nilai rendah 11 orang siswa presentasi 36,6% dan interval nilai sangat rendah 19 orang siswa presentasi 63,3%. Untuk persentasi hasil belajar setelah diberikan posttest adalah 6 orang yang mendapatkan nilai sangat tinggi dengan persentasi 20%, nilai tinggi dengan jumlah siswa 16 orang persentasi 53,3%, nilai sedang dengan jumlah 8 orang siswa persentasi 26,6% dan untuk nilai rendah dan sangat rendah tidak ada siswa yang mencapai kategori tersebut. Grafik berikut ini menggambarkan distribusi kategori siswa untuk variabel hasil belajar:



Gambar 4.8 Grafik Kategori Hasil Belajar Kelas Eksperimen

f. Perbandingan Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

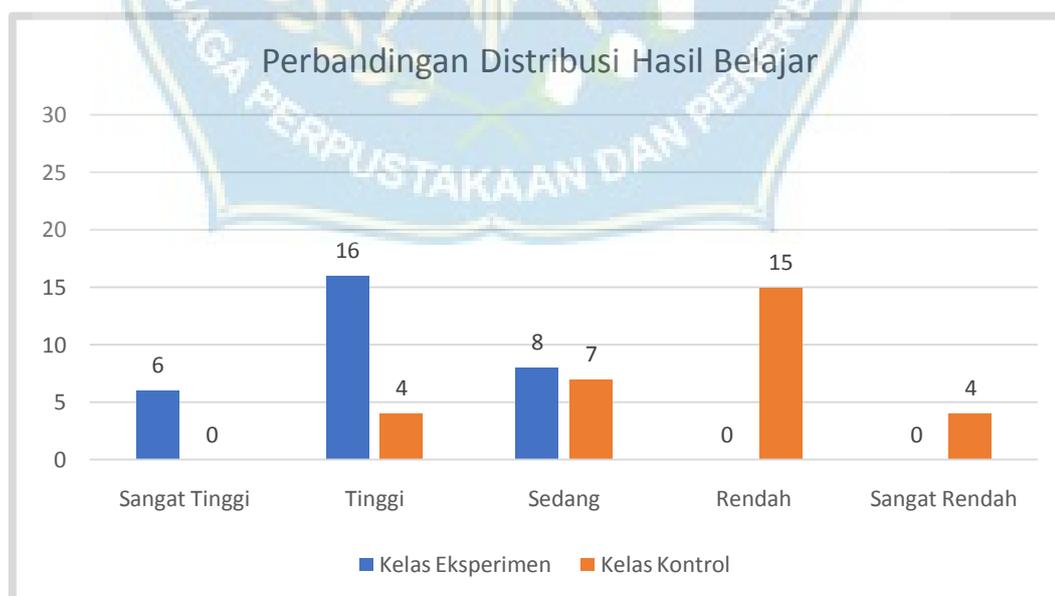
Berikut ini perbandingan nilai posttest hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kedua Kelas

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentasi (%)	Frekuensi	Presentasi (%)
89-100	Sangat Tinggi	6	20%	0	0%
79-89	Tinggi	16	53,3%	4	13,3%
69-79	Sedang	8	26,6%	7	23,3%
59-69	Rendah	0	0%	15	50 %
0-59	Sangat Rendah	0	0%	4	13,3%
Jumlah		30	100%	30	100%

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 7, halaman 169

Selanjutnya disajikan kedalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Hasil Belajar Kedua Kelas

g. Kategorisasi Ketuntasan Siswa Berdasarkan KKM Sekolah

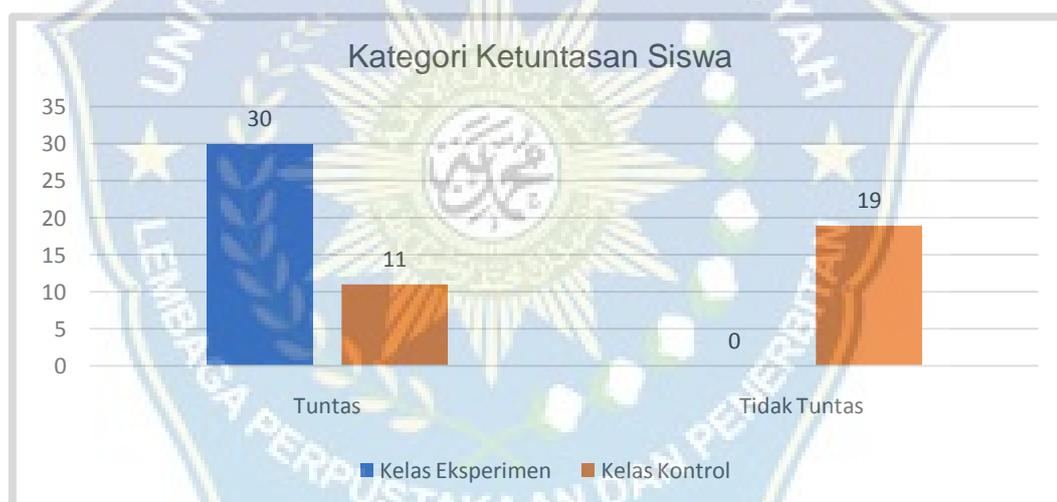
Berikut ini Perbandingan nilai antara kedua kelas:

Tabel 4.14 Ketuntasan Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
$x \geq 70$	Tuntas	30	100%	11	36,6%
$x < 70$	Tidak Tuntas	0	0%	19	63,3%
Jumlah		30	100	30	100

Sumber: Data diperoleh dari lampiran 6, halaman 156-158

Berikut gambaran perbandingan ketuntasan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol:



Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Ketuntasan Kedua Kelas

3. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini terdiri atas uji normalitas dan uji homogenitas sebelum dilakukan analisis uji hipotesis atau inferensial. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic*. Berikut ini dijelaskan mengenai hasil uji normalitas dan uji homogenitas data pretest dan

posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol terkait keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sebagai berikut.

a. Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda

1) Uji Normalitas

Tabel 4.15 Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Keterampilan Berpikir Kritis	Pretest Kontrol	.157	30	.057
	Posttest Kontrol	.146	30	.101
	Pretest Eksperimen	.152	30	.073
	Posttest Eksperimen	.118	30	.200*

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 174

Berdasarkan data di atas, hasil analisis uji normalitas pretest kelas kontrol menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* test diketahui nilai signifikannya $0.057 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan posttest diketahui nilai signifikannya $0.101 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis uji normalitas pretest pada kelas eksperimen menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* test diketahui nilai signifikannya $0.073 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan posttest diketahui nilai signifikannya $0.200 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Tabel 4.16 Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keterampilan Berpikir Kritis	Based on Mean	1.964	1	58	.166
	Based on Median	1.879	1	58	.176
	Based on Median and with adjusted df	1.879	1	57.990	.176
	Based on trimmed mean	1.930	1	58	.170

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 174

Berdasarkan data di atas, di uji menggunakan output *Test Of Homogeneity Of variances* diketahui nilai signifikansi (sig.) Keterampilan berpikir kritis sebesar $0.166 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data keterampilan berpikir kritis adalah sama atau homogen.

3) Uji Hipotesis

Tabel 4.17 Uji Hipotesis

Independent Samples Test								
Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper

Model Guided Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	1.964	.166	10.045	58	.000	13.267	1.321	0.623	15.910
	Equal variances not assumed			10.045	55.456	.000	13.267	1.321	10.620	15.913

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 177

Berdasarkan tabel output *Independent Samples Test* diketahui nilai sig. adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $10.045 > 2,0017$ t tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Penggunaan Model Guided Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPA Konsep Perpindahan Kalor.

b. Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda

1) Uji normalitas

Tabel 4.18 Normalitas Pretest-Posttest Kelas Ekperimen Dan Kontrol Hasil Belajar

Tests of Normality				
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Kontrol	.152	30	.077
	Posttest Kontrol	.152	30	.077
	Pretest Eksperimen	.152	30	.077
	Posttest Eksperimen	.159	30	.052

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 175

Berdasarkan data di atas, hasil analisis uji normalitas pretest kelas kontrol menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* test diketahui nilai signifikannya $0.077 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan posttest diketahui nilai signifikannya $0.077 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan hasil analisis uji normalitas pretest pada kelas eksperimen menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* test diketahui nilai signifikannya $0.077 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan posttest diketahui nilai signifikannya $0.52 > 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas hasil belajar

Tabel 4.19 Homogenitas Pretest-Posttest Hasil Belajar

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.196	1	58	.660
	Based on Median	.265	1	58	.609
	Based on Median and with adjusted df	.265	1	57.221	.609
	Based on trimmed mean	.198	1	58	.658

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 176

Berdasarkan data di atas, di uji menggunakan output *Test Of Homogeneity Of variances* diketahui nilai signifikansi (sig.) hasil belajar sebesar $0.660 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil belajar adalah sama atau homogen.

3) Uji Hipotesis

Tabel 4.20 Uji Hipotesis

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Model Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar	Equal variances assumed	1.964	.660	7.677	58	.000	16.900	2.201	12.493	21.307
	Equal variances not assumed			7.677	57.7	.000	16.900	2.201	12.493	21.307

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 178

Berdasarkan tabel output Independent Samples Test diketahui nilai sig. adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $7,677 > 2,0017$ t tabel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Penggunaan Model Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor.

c. Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan hasil belajar Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Hipotesis rumusan masalah di uji dengan Manova dengan *Test of between Subject Effect*. Manova digunakan untuk menganalisis Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA konsep Perpindahan Kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Pengujian dilakukan dengan bantuan SPSS for windows pada taraf signifikansi 5%. Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0.05 maka H_0 ditolak yang artinya terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Statistik uji dalam analisis MANOVA yang digunakan dalam penelitian ini adalah Hotelling's Trace karena hanya terdapat dua variabel prasyarat uji normalitas dan homogenitas varians-kovarian terpenuhi.

Tabel 4.21 Uji Hipotesis Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.997	8600.74 1 ^b	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.003	8600.74 1 ^b	2.000	57.000	.000
	Hotelling's	301.7	8600.74	2.000	57.000	.000

	Trace	80	1 ^b			
	Roy's Largest Root	301.780	8600.741 ^b	2.000	57.000	.000
A	Pillai's Trace	.711	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.289	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	2.460	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	2.460	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
a. Design: Intercept + A						
b. Exact statistic						

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman179

Berdasarkan tabel *Multivariate Tests* menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillae Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root* memiliki signifikansi yang lebih kecil dari 0,05. Artinya, harga F untuk *Pillae Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root* semuanya signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara Model pembelajaran *Guided Discovery Laerning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

Tabel 4.22 Uji manova menggunakan Test of Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Hasil Belajar	4284.150 ^a	1	4284.150	58.931	.000
	Keterampil	2640.067 ^b	1	2640.06	100.89	.000

	an Berpikir kritis			7	4	
Intercept	Hasil Belajar	338250.417	1	4284.150	58.931	.000
	Keterampilan Berpikir Kritis	383360.267	1	2640.067	100.894	.000
A	Hasil Belajar	4284.150	1	338250.417	4652.872	.000
	Keterampilan Berpikir Kritis	2640.067	1	383360.267	14650.711	.000
Error	Hasil Belajar	4216.433	58	72.697	58.931	
	Keterampilan Berpikir Kritis	1517.667	58	26.167	100.894	
Total	Hasil Belajar	346751.000	60			
	Keterampilan Berpikir Kritis	387518.000	60			
Corrected Total	Hasil Belajar	8500.583	59			
	Keterampilan Berpikir Kritis	4157.733	59			
a. R Squared = .504 (Adjusted R Squared = .495)						
b. R Squared = .635 (Adjusted R Squared = .629)						

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 179

Berdasarkan tabel 4.14 yakni *Test of Between-Subject Effects*, selanjutnya akan diperiksa hal-hal sebagai berikut. Apakah penerapan dari model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis berpengaruh terhadap hasil belajar IPA. Dengan kata lain, dari model pembelajaran tersebut, apakah terdapat Pengaruh Model *Guided*

Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada Siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Dengan kata lain, dari model *Guided Discovery Learning* tersebut. Perhatikan pada baris model pembelajaran, nilai Sig. Dari variabel tersebut adalah 0,000. Karena nilai Sig. Lebih kecil dibandingkan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa penerapan dari model *Guided Discovery Learning* tersebut berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda kota makassar. Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian dengan uji manova. Uji manova digunakan untuk mengetahui Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

H_a : Terdapat pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

Adapun dasar pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig.(2-tailed) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Jika nilai Sig.(2-tailed) > 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji manova terdapat keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.23 Uji Manova

Sumber	Variabel	Nilai Signifikansi terhitung
Model <i>Guided Discovery Learning</i>	Keterampilan Berpikir Kritis	0,000
	Hasil Belajar	0,000

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 27.0 (2023) lampiran 8, halaman 179

Dari tabel hasil uji Manova keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan Model *Guided Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning*

Keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* selama proses pembelajaran dinilai melalui lembar observasi keterlaksanaan. Lembar observasi keterlaksanaan yang digunakan sebelumnya telah di validasi hingga dinyatakan layak untuk digunakan. Proses pembelajaran yang

dilaksanakan di kelas eksperimen menggunakan model *Guided Discovery Learning* dilaksanakan sebanyak 5 kali pertemuan dengan materi perpindahan kalor.

Pada pertemuan pertama di lembar observasi keterlaksanaan guru memperoleh total skor 63 dengan kategori efektif, pertemuan kedua memperoleh total skor 67 dengan kategori efektif, pertemuan ketiga memperoleh total skor 75 dengan kategori efektif, pertemuan keempat memperoleh total skor 82 dengan kategori sangat efektif dan pertemuan kelima memperoleh total skor 90 dengan kategori sangat efektif.

Selanjutnya lembar observasi untuk siswa pada pertemuan pertama memperoleh total skor 55 dengan kategori cukup efektif, pertemuan kedua memperoleh 58 dengan kategori cukup efektif, pertemuan ketiga memperoleh total skor 72 dengan kategori efektif, pertemuan keempat memperoleh total skor 80 dengan kategori efektif dan pertemuan kelima memperoleh total skor 88 dengan kategori sangat efektif.

2. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Model *Guided Discovery Learning* Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Berdasarkan data pada pretest kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai keterampilan berpikir kritis siswa sangat rendah hal ini ditunjukkan dengan skor maksimum sebesar 68 dan skor minimum 42 dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 53.60. Dari tabel Distribusi Frekuensi keterampilan berpikir kritis di atas menunjukkan bahwa siswa

yang memperoleh kategori sangat rendah berjumlah 22 siswa, hal ini ditunjukkan dengan persentase 73,3%, 8 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentase 26,6%, dan untuk kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi tidak ada siswa mendapatkan nilai tersebut. Dan diperoleh skor maksimum sebesar 83 dan skor minimum 63 dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 73.30 pada keterampilan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model pembelajaran konvensional. Dari tabel distribusi frekuensi di atas menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memperoleh kategori sangat rendah, 4 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentase 13,3%, 21 siswa memperoleh kategori sedang dengan persentase 70%, 5 siswa memperoleh kategori tinggi dengan persentase 16,6% dan tidak ada siswa yang memperoleh kategori sangat tinggi.

Hasil analisis statistik keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran *Model Guided Discovery Learning* diperoleh skor maksimum sebesar 68 dan skor minimum 41 dengan perolehan rata-rata nilai sebesar 53,53. Dari tabel distribusi frekuensi keterampilan berpikir kritis kelas di atas menunjukkan bahwa 21 siswa yang memperoleh kategori sangat rendah hal ini ditunjukkan dengan persentase 70%, 9 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentase 30%, tidak ada siswa memperoleh kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi dan hasil analisis statistik keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen setelah menerapkan model *Guided Discovery Learning* di atas diperoleh skor maksimum sebesar 96 dan skor minimum 68 dengan

perolehan rata-rata nilai sebesar 86,57. Adapun distribusi frekuensi keterampilan berpikir kritis setelah menerapkan model *Guided Discovery Learning* di atas menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang memperoleh kategori sangat rendah hal ini ditunjukkan dengan persentase 0%, tidak ada siswa yang memperoleh kategori rendah hal ini ditunjukkan dengan persentase 0%, 2 siswa memperoleh kategori sedang dengan presentase 6,6 %, 18 siswa memperoleh kategori tinggi dengan persentase 60%, dan 10 siswa yang memperoleh kategori sangat tinggi ditunjukkan dengan persentase 33,3%.

Uji Normalitas dan uji Homogenitas menunjukkan bahwa bahwa nilai sig. untuk statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0.05$ (sig. > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil kelas eksperimen 0,073, post test kelas eksperimen 0,200, kelas control 0,057 dan post test kelas kontrol 0,101 dari hasil kolmogrov smirnov lebih besar 0,05 dan ditunjukkan bahwa nilai sig. untuk statistik *Test Of Homogeneity Of variances*. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0.05$ (sig. > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai keterampilan proses sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, hasil yang diperoleh adalah 0,166 sehingga data tersebut homogen.

Hasil ini menunjukkan bahwa memiliki pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, karena pembelajaran *Guided Discovery Learning* menekankan kerja aktif dan proses berpikir siswa, sedangkan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol melalui model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah bervariasi. Peran guru lebih dominan dibandingkan dengan kegiatan siswa sehingga cenderung membuat siswa bersikap pasif dalam proses pembelajaran.

Rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis siswa yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sejalan dengan hasil penelitian Dahliana, Dkk (2015) menunjukkan bahwa rata-rata capaian keterampilan berpikir kritis siswa meningkat melalui penerapan *Guided Discovery Learning*. Hal ini dapat terjadi karena melalui pembelajaran *Guided Discovery Learning*, guru mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. siswa diajak aktif berpikir mengenai masalah, mengungkapkan gagasan-gagasan, mengumpulkan data untuk menjawab masalah yang dihadapi, mengolah data, menemukan jawaban, serta mendiskusikan hasilnya sampai pada penyusunan kesimpulan. *Guided Discovery Learning* mampu melatih keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah.

Berdasarkan analisis sebaran indikator keterampilan berpikir kritis terlihat bahwa pada pelaksanaan pretest keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol terlihat bahwa indikator yang menunjukkan skor paling tinggi

adalah pada indikator elementary clarification (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan skor 68 termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah membuat penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 45 termasuk dalam kategori sangat rendah. Demikian halnya dengan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa pretest keterampilan berpikir kritis menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator elementary clarification (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan skor 68 termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah menyimpulkan dan memberi penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 48 termasuk dalam kategori sangat rendah.

Pada pelaksanaan posttest keterampilan berpikir kritis di kelas kontrol terlihat bahwa indikator yang menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator memberi penjelasan sederhana dengan perolehan skor 86 termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah memberi penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 67 termasuk dalam kategori rendah. Demikian halnya dengan kelas eksperimen yang menunjukkan bahwa posttest keterampilan berpikir kritis menunjukkan skor paling tinggi adalah pada indikator elementary clarification (memberikan penjelasan sederhana) dengan perolehan skor 92 termasuk dalam kategori sangat tinggi. Sedangkan indikator yang menunjukkan skor paling rendah adalah

memberi penjelasan lebih lanjut dengan perolehan skor 83 termasuk dalam kategori tinggi.

Sejalan dengan penelitian Nabela, Dkk (2012) yang membuktikan bahwa pembelajaran *Guided Discovery Learning* berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Pada prinsipnya keseluruhan proses pembelajaran *Guided Discovery Learning* membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri, dan yakin terhadap kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif. Guru membimbing siswa dalam pembelajaran sehingga diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir siswa melalui model *Guided Discovery Learning*.

3. Hasil Belajar Siswa melalui Model *Guided Discovery Learning*

Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis statistik nilai hasil belajar pretest kelas kontrol memperoleh nilai maksimum sebesar 67 dan nilai minimum 33 sehingga mendapatkan perolehan rata-rata nilai sebesar 53.33. Tabel distribusi frekuensi hasil belajar pretest kelas kontrol di atas menunjukkan 19 siswa memperoleh kategori sangat rendah dengan presentase 63,3%, 11 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentasi 36,6%, tidak ada siswa memperoleh kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Adapun analisis statistik hasil belajar posttest kelas kontrol memperoleh nilai maksimum sebesar 80 dan nilai minimum 53 sehingga mendapatkan perolehan rata-rata nilai posttest sebesar 66.63. Tabel distribusi frekuensi hasil belajar posttest kelas

kontrol di atas menunjukkan 4 siswa memperoleh kategori sangat rendah dengan presentase 13,3%, 15 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentasi 50%, 7 siswa memperoleh kategori sedang dengan persentasi 23,3%, 4 siswa memperoleh kategori tinggi dengan persentasi 13,3%, dan tidak ada siswa memperoleh kategori sangat tinggi.

Hasil belajar pretest kelas eksperimen memperoleh nilai maksimum sebesar 67 dan nilai minimum 33 sehingga mendapatkan perolehan rata-rata nilai sebesar 53.33. Tabel distribusi frekuensi hasil belajar pretest kelas kontrol di atas menunjukkan 19 siswa memperoleh kategori sangat rendah dengan presentase 63,3%, 11 siswa memperoleh kategori rendah dengan persentasi 36,6%, tidak ada siswa memperoleh kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Adapun analisis statistik hasil belajar posttest kelas eksperimen memperoleh nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum 73 sehingga mendapatkan perolehan rata-rata nilai posttest sebesar 83.53. Tabel distribusi frekuensi hasil belajar posttest kelas eksperimen di atas menunjukkan tidak ada siswa memperoleh kategori sangat rendah dan rendah, 8 siswa memperoleh kategori sedang dengan persentasi 26,6%, 16 siswa memperoleh kategori tinggi dengan persentasi 53,3%, dan 6 siswa memperoleh kategori sangat tinggi persentasi 20%.

Pada uji normalitas dan homogenitas ditunjukkan bahwa nilai sig. untuk statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0.05$ (sig. > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa terdistribusi normal.

Hasil kelas eksperimen 0,077, post test kelas eksperimen 0,052, kelas kontrol 0,077 dan post test kelas kontrol 0,077 dari hasil kolmogrov smirnov lebih besar 0,05 sedangkan uji homogenitas adalah diperoleh *Test Of Homogeneity Of variances* sebesar 0.660. Nilai lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan untuk siswa berasal dari sampel yang tidak sama terdapat perbedaan secara signifikan. Karena nilai sig 0,660 > 0,05, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homegenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa varians data keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol dan eksperimen adalah sama atau homegen. Dari hasil hipotesis diperoleh hasil uji independent Samples Test diketahui nilai sig. adalah $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $12,787 > 2,0452$ t tabel maka dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan Model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar”. Dengan kata lain, hipotesis diterima.

Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Model Guided Discovery Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa, hal ini seiring dengan pendapat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Natallia, dkk (2019) menyimpulkan bahwa pembelajaran *Guided Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan karena pada model *Guided Discovery Learning* melibatkan keaktifan siswa, dimana siswa harus

mampu mengidentifikasi suatu masalah kemudian mengumpulkan informasi, dan mengolah informasi yang ditemukan untuk membuat suatu kesimpulan. Dengan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dengan bimbingan guru, akan membuat pemahaman siswa terhadap suatu materi semakin kuat, dan hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

4. Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan hasil belajar IPA pada konsep Perpindahan Kalor siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Ditunjukkan bahwa nilai sig. untuk statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0.05$ (sig. > 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar peserta didik terdistribusi normal. Hasil kelas eksperimen 0,077, post test kelas eksperimen 0,052, kelas kontrol 0,077 dan post test kelas kontrol 0,077 dari hasil kolmogrov smirnov lebih besar 0,05 sedangkan uji homogenitas adalah diperoleh *Test Of Homogeneity Of variances* sebesar 0.660. Nilai *Test Of Homogeneity Of variances* lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan untuk peserta didik berasal dari sampel yang tidak sama terdapat perbedaan secara signifikan. Karena nilai sig 0,660 > 0,05, maka sebagaimana dasar pengambilan keputusan dalam uji homegenitas di atas, dapat disimpulkan bahwa varians data keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol dan

eksperimen adalah sama atau homogen. Sedangkan dari hasil penelitian tersebut melalui *Test Of Between Subjects Effects* menunjukkan bahwa hasil uji manova keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000. $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar IPA Konsep Perpindahan Kalor Pada Siswa Kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar.

Model *Guided Discovery Learning* merupakan sebuah rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menentukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Hanafiah, dkk. 2010) secara umum tugas guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator yang bertugas menciptakan situasi yang memungkinkan terjadinya proses belajar pada diri siswa dan sebagai pengelolah pembelajaran yang bertugas menciptakan kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa menciptakan tujuan pembelajaran yang optimal.

Keterampilan berpikir kritis dapat meningkat melalui penerapan *Guided Discovery Learning*, guru mengajak untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. siswa diajak aktif berpikir mengenai masalah,

mengungkapkan gagasan-gagasan, mengumpulkan data untuk menjawab masalah yang dihadapi, mengolah data, menemukan jawaban, serta mendiskusikan hasilnya sampai pada penyusunan kesimpulan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SD Inpres Unggulan BTN Pemda, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Ini didasarkan uji hipotesis menggunakan uji t (*independent sample test*) memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $10,045 > 2,0017$ t tabel.
2. Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Ini didasarkan uji hipotesis menggunakan uji t (*independent sample test*) memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan nilai t hitung $7,677 > 2,0017$ t tabel.
3. Terdapat pengaruh model *Guided Discovery Learning* secara simultan terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPA konsep perpindahan kalor pada siswa kelas V SD Inpres Unggulan BTN Pemda Kota Makassar. Hal ini dilihat dari nilai signifikansi yang diperoleh adalah $0,000 < 0,05$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

1. Sebagai peneliti untuk memaksimalkan setiap persiapan pelaksanaan penelitian salah satunya pada saat proses pengambilan data sangat perlu persiapan yang matang.
2. Kepada pihak sekolah diharapkan lebih membantu dan memfasilitasi kegiatan penelitian dilingkungan sekolah agar dapat membantu perkembangan dan kemajuan sekolah.
3. Pemetaan alokasi waktu dari proses penelitian, untuk diperhitungkan dengan baik dan matang.
4. Kepada peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini. Selanjutnya juga dapat dengan meneliti variabel lain yang mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa atau dengan menggunakan model pembelajaran lain, misalnya melalui tes terhadap siswa sehingga informasi yang diperoleh dapat lebih bervariasi dari pada angket yang jawabannya telah tersedia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar Djamaluddin, W. (2019). *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Jakarta: CV. Kaaffah Learning Center.
- Amin, L. Y. (2020). *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Bekasi: LPPM Universitas Islam.
- Arfika Riestyan Rachmantika, W. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA* , 2, 439-443.
- Astuti & Vivi. (2015). *Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Bundu, Patta. (2016). *Assasmen Pembelajaran: Untuk Guru dan Calon Guru Sekolah Dasar*. Makassar: Hayfa Press.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Desi Natallia, M. Y. (2020). Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi IPA Di Kelas V SD Negeri 11 Konda. *Jurnal Ilmiah Pembelajaran Sekolah Dasar* , 2 (2), 51-62.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature Of Crical Thingking: An Outline Of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University Of Illinious, 2 (4).
- Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SD. *Jurnal Ika* , 7 (2), 64-73.
- Hanafiah dan Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Refika Aditama. Bandung
- Herlina, L., & Iskandar, R. B. (2020). *IPA - Modul 4 Suhu dan Kalor*. 67.
- Iskandar, H. (2019). Modul 3 Modul 3. Suhu, Kalor, Dan Energi Di Sekitarku, Pppurg 1987, 1-26. file:///C:/Users/ASUS/Downloads/2.Modul Suhu dan Kalor.pdf, diakses pada tanggal 27 maret 2020

- Isrok'atun, A. R. (2018). *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kusrini. (2020). *Suhu Dan Kalor Fisika Kelas XI*. Modul Pembelajaran SMA Fisika. <https://docplayer.info/201572467-Suhu-dan-kalor-fisika-kelas-xi.html>.
- Mufida Nofiana, A. P. (2020). Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap High Order Thinking Skills Siswa Kelas XI. *Jurnal Bio Educatio* , 5 (1), 01-10.
- Muslim, Yunansah, H., & Mulyana, H. (2019). *Konsep Dasar BBM 6 Fisika Suhu dan Kalor*. File.Upi.Edu, 45. http://file.upi.edu/Direktori/DUAL-Modes/Konsep_Dasar_Fisika/BBM_6_%28Suhu_dan_Kalo%29_K_D_Fisika.pdf
- Mustofa, Z. 2019. Pengaruh Discovery Learning berbantuan E-Learning dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa tentang Konsentrasi Larutan dan Aplikasinya. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 7 (1): 14-29
- Nelly Widyawati, Y. L. (2018). *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Ni'matur Rohmah, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya Di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* , 09 (09), 3369 – 3383.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Dee Publish.
- Putri Dahliana, I. K. (2019). Pengaruh Model *Guided Discovery* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* , 06 (06), 101-106.
- Putri Khoerunnisa, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar* , 4 (1), 1-27.
- Putu Irmayanti Christy, N. B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar IPS Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia* , 3 (2), 127-136.

- Rahmad Prajono, D. Y. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy. *Jurnal Pendidikan Matematika* , 11 (1), 143-154.
- Rosnawati, C. A. (2020). Optimalisasi *Guided Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Self-Confidence Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan* , 4 (2), 282-294.
- Sani, R. A. (2018). *Pembelajaran Sainifik untuk Implementsi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana, N. (2013). *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Surya, Hendra. (2011). Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar. Jakarta:PT.Elex Media Komputindo.
- Susana. (2019). *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif*. Bandung:Polar.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Tarsiyah. (2021). Penerapan Model *Guided Discovery Learning* Untuk Mempertahankan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pandaan Selama Pandemi Covid-19 Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah* , 23 (1), 26-39.
- Ziraluo, Y. P. (2021). *Pembelajaran Biologi: Implementasi dan Pengembangan*. Nusa Tenggara Barat: Forum Pemuda Aswaja.

L

A

M

P

I

R

A

N



Lampiran 1. RPP

RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Nama Sekolah : SD Inpres Unggulan BTN Pemda
 Kelas/Semester : V / 1
 Tema : 6. Panas dan Perpindahannya
 Subtema : 1. Suhu dan Kalor
 Pembelajaran : 1
 Alokasi : 6 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI

KI 1	: Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2	: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.
KI 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.
KI 4	: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas 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

Kompetensi Dasar	Indikator
Bahasa Indonesia	
3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Membuat ringkasan narasi teks video/gambar yang disajikan. 3.3.2 Membuat kesimpulan bacaan, siswa mampu menyajikan ringkasan teks secara tepat.

4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosa kata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual.	4.3.1 Menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraf bacaan, siswa meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.
---	--

IPA	
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Merumuskan masalah yang terjadi pada fenomena perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.2 Menjelaskan fenomena ilmiah proses perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Memahami perbedaan suhu dan kalor

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

1. Dengan menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraf bacaan, siswa mampu meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.
2. Dengan membuat kesimpulan bacaan, siswa mampu menyajikan ringkasan teks secara tepat.
3. Dengan melakukan percobaan tentang bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan, siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
4. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Teks penjelasan
2. Ringkasan
3. Kalimat efektif
4. Kalor dan perpindahannya
5. Suhu dan kalor

6. Perpindahan kalor

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.
 Metode Pembelajaran : Simulasi, percobaan, diskusi, Tanya jawab, Penugasan dan ceramah.
 Model Pembelajaran : *Guided Discovery Learning*

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Langkah Pembelajaran (Model <i>Guided Discovery Learning</i>)	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam, menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru bersama siswa berdoa sebelum pembelajaran dimulai yang dipimpin oleh salah satu siswa. 3. Guru bersama siswa menyanyikan lagu garuda pancasila. 4. Guru melakukan Apersepsi (membangun pemahaman siswa dengan mengaitkan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan materi yang akan dipelajari). 5. Siswa memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan, manfaat, dan aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan. 	15 Menit
Kegiatan Inti	<p>Tahap <i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok 2. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar yang di tampilkan. 3. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa, tentang topik yang akan dibahas pada tema. 	160 Menit

	<p>a. Apakah menurutmu panas bisa berpindah?</p> <p>b. Bagaimana caranya panas berpindah?</p> <p>c. Apakah kamu pernah memegang gagang panci di atas kompor yang menyala? Apakah kamu merasakan panas? Bagaimana hal tersebut bisa terjadi?</p> <p>Tahap <i>Problem Statement</i>/Pernyataan atau Identifikasi Masalah</p> <p>4. Siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran berdasarkan gambar yang disajikan guru.</p> <p>Communiti</p> <p>a. Mengapa baju yang basah apabila dijemur dibawah sinar matahari bisa kering? Critical thinking and problem solving</p> <p>b. Apa yang terjadi pada air di dalam panci tersebut?</p> <p>c. Sumber panas apa saja yang dapat kamu temukan dalam gambar?</p> <p>5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) pada masing-masing kelompok.</p> <p>Tahap <i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)</p> <p>6. Siswa melakukan kegiatan bersama dengan kelompoknya</p> <p>7. Siswa mempersiapkan beberapa alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam kegiatan tersebut: wadah untuk es batu, 6 buah es batu dengan ukuran yang sama dan pencatat waktu (siswa dapat menggunakan stopwatch atau jam tangan)</p> <p>8. Siswa menyiapkan tiga wadah yang masing-masing diisi dengan dua buah es batu.</p> <p>9. Wadah satu diletakkan di luar kelas di bawah matahari, wadah kedua diletakkan di atas meja di dalam kelas dan wadah</p>	
--	---	--

	<p>ketiga, di dalam lemari atau tempat berindung.</p> <p>10. Siswa mengamati dengan mengukur dan mencatat waktu yang diperlukan bagi es batu pada masing-masing wadah untuk benar-benar mencair.</p> <p>Tahap Data Prosessing (Pengolahan Data)</p> <p>11. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusika hasil pengamatan dengan teman kelompoknya.</p> <p>12. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sudah dibagikan sebelumnya.</p> <p>Tahap Verivication (pembuktian)</p> <p>13. Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya.</p> <p>14. Siswa membandingkan hasil pengamatannya dengan hasil pengamatan temannya, kemudian menanggapi.</p> <p>15. Guru memberikan penjelasan terkait hasil temuannya.</p> <p>Tahap Generalization (menarik kesimpulan atau generalisasi)</p> <p>16. Siswa membuat kesimpulan terkait hasil pengamatannya.</p> <p>17. Siswa memaparkan hasil kesimpulan yang telah dibuat.</p> <p>18. Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa bersama guru melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran.</p> <p>a. Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini?</p> <p>b. Apa saja pembelajaran hari ini yang tidak kamu terlalu pahami?</p> <p>2. Siswa bersama guru menyimpulkan semua materi yang telah dipelajari.</p>	35 Menit

	3. Siswa mengerjakan soal evaluasi. 4. Guru melakukan tindak lanjut dengan memberikan arahan pada kegiatan pembelajaran berikutnya. 5. Guru memberikan motivasi dan pesan moral. 6. Kelas ditutup dengan mengajak siswa untuk berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran).	
--	---	--

G. MEDIA/ALAT,BAHAN,DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Laptop
 2. Alat Percobaan
 3. Gambar/Foto

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

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

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

b. Penilaian Pengetahuan

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Bahasa Indonesia	3. 1. 1 Mengidentifikasi kalimat efektif	Tes Tertulis	Soal pilihan ganda Soal uraian
IPA	3.6.1 Menjelaskan kegiatan untuk membedakan suhu dan kalor	Tes Tertulis	Soal Pilihan Ganda Soal uraian

c. Unjuk Kerja

Muatan	Indikator	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Bahasa Indonesia	4. 1. 1 Membuat ringkasan narasi teks video/gambar yang disajikan.	Diskusi dan unjuk hasil	Rubrik penilaian pada BG halamn 13-14
IPA	4.6.1 Mengidentifikasi benda-benda sekitar yang dapat menghantarkan panas	Unjuk kerja dan hasil	Rubrik penilaian pada BG halaman 16-17

d. Remedial

Siswa yang belum terampil dalam menemukan gagasan pokok dan gagasan pendukung dapat diberikan contoh-contoh tambahan teks sebagai latihan tambahan. Siswa dapat dibantu oleh siswa lain yang telah sangat terampil dalam menemukan gagasan pokok dan gagasan pendukung.

e. Pengayaan

A pabila memiliki waktu, siswa dapat memainkan ansambel bunyi merek kepada kelas lain.

2. Bentuk Instrumen Penialain

a. Jurnal Penilaian Sikap

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

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan Siswa}}{\text{Skor Ideal}} \times 100$$

Refleksi Guru:

Makassar, 02 Februari 2023

Mengetahui,
Guru Kelas V

Peneliti

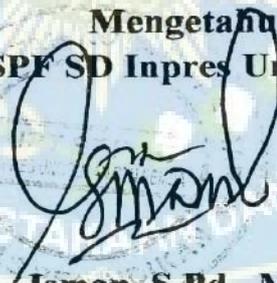


Muklis, S. Pd
NIP. 9801218 200701 1 007



Dewi Hartini
Nim 10506113721

Mengetahui,
Kepala UPT-SPF SD Inpres Unggulan BTN Pemda



Isman, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19861212 201101 1 016

Lampiran 2. LKPD

Kelompok 2

Fitriasyah Ramadhani mard

Jalal Maufal J.

Rifai Bahir rayyan

Ahmad Fajri alFatihah haddu

Andi Ayub

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

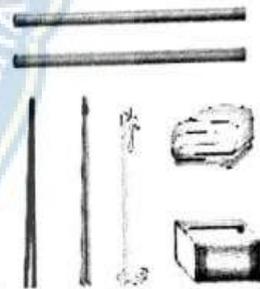
LKPD 6

AYO MENGAMATI

Berdasarkan bacaan di atas, kamu tahu bahwa banyak benda di sekitar kita yang memiliki kemampuan menghantarkan panas yang berbeda. Bagaimana cara untuk mengetahui kemampuan menghantar sebuah benda? Berikut ini adalah kegiatan yang dapat kamu lakukan untuk menyelidiki kemampuan menghantarkan panas pada bahan yang berbeda-beda. Lakukanlah kegiatan ini di dalam kelompok. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan, lalu ikutilah langkah kegiatannya. Amati dan catat setiap perubahan yang terjadi.

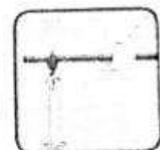
Alat dan bahan:

1. Batang besi yang panjangnya lebih kurang 50 cm.
2. Batang tembaga panjang lebih kurang 50 cm.
3. Sumpit bambu yang ujungnya diikat dengan karet gelang.
4. Sumpit dari bahan plastik, ujungnya diikat dengan karet gelang.
5. Bahan kain untuk memegang benda panas
6. Lilin.
7. Korek api.

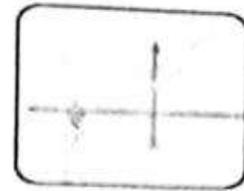


Langkah-langkah kegiatan:

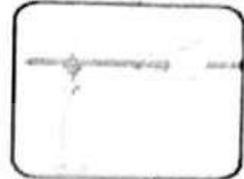
1. Bakarlah besi di atas lilin yang telah dinyalakan dengan korek api. Peganglah ujung besi dengan tanganmu. Bila kamu telah merasakan panas, segera pindahkan besi dari nyala api.
2. Peganglah batang besi dengan menggunakan sumpit bambu. Setelah melakukan percobaan tersebut, jawablah pertanyaan panduan berikut ini



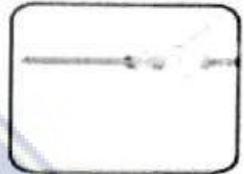
3. Letakkan kembali ujung besi di atas nyala lilin. Apakah yang kamu rasakan? Catatlah. Mengapa demikian?



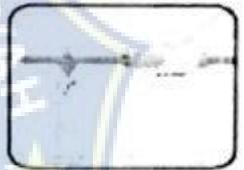
4. Ambil dan letakkan batang tembaga di atas nyala lilin. Bila terasa panas, pindahkan dari nyala api.



5. Lapisilah tembaga dengan kayu pada bagian ujung yang kamu pegang.



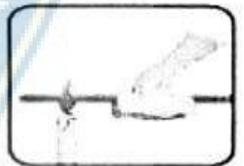
6. Letakkan kembali batang tembaga di atas nyala lilin. Apakah yang kamu rasakan? Mengapa demikian?



7. Lakukanlah kegiatan yang sama. Kali ini ganti sumpit bambu dengan sumpit berbahan plastik. Catat apa yang kamu lihat dan rasakan.



8. Ganti sumpit berbahan plastik dengan bahan kain yang biasa digunakan untuk memegang benda panas di dapur, untuk memegang besi dan tembaga yang telah dipanaskan di atas api lilin. Catat apa yang kamu lihat dan rasakan.



Jawablah pertanyaan berikut ini berdasarkan kegiatan di atas.

1. Apakah yang terjadi pada saat kamu memegang batang besi dan tembaga dengan menggunakan sumpit yang terbuat dari bambu?

tidak terasa panas sama sekali

.....

.....

.....

2

2. Mengapa demikian?

Karena sumpit terbuat dari bambu dan bambu tidak dapat menghantarkan panas

3

3. Apakah yang terjadi pada saat kamu memegang batang besi dan tembaga dengan menggunakan sumpit dari bahan plastik?

tidak terasa panas sama sekali

2

4. Mengapa demikian?

Karena plastik tidak dapat menghantarkan panas

3

5. Apakah yang terjadi pada saat kamu memegang batang besi dan tembaga dengan menggunakan bahan kain?

tidak terasa panas sama sekali

2

6. Mengapa demikian?

Karena kain termasuk benda isolator dan benda isolator tidak dapat menghantarkan panas

3

7. Pada percobaan di atas, bahan manakah yang berfungsi sebagai konduktor?

Sendok besi dan tembaga

2

8. Pada percobaan di atas, bahan manakah yang berfungsi sebagai isolator?

Kain, Sumpit bambu, Sendok plastik

3

9. Sebutkanlah paling sedikit 3 bahan lain yang berfungsi sebagai isolator!

Kayu, Karet, Kertas

3

10. Tuliskanlah kesimpulan yang kamu dapatkan dari kegiatan percobaan di atas.

Plastik, bambu, Kain, tidak dapat menghantarkan panas karena benda-benda itu termasuk benda isolator

2

Kesimpulan

Apa kesimpulan dari percobaan yang kamu lakukan?
Benda 2 isolator tidak dapat menghantarkan panas

$\frac{23}{25} \times 100 = 92$

Lampiran 3. Lembar Jawaban

Keterampilan Berpikir Kritis

1. Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Nama : Aisyah Dinara Shagina h Tora
 Kelas : VC
 Alokasi Waktu : 2x 35 Menit

Nilai	
$\frac{52}{76} \times 100$	= 68

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada kolom yang disediakan!
2. Periksa dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
4. Laporkan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas!

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!



1.

Ibu Lini sedang memasak di dapur. Ibu Lini memasak nasi menggunakan panci dengan bantuan kompor gas. Setelah Ibu Lini kemudian mengaduk panci dari atas kompor. Ibu Lini tidak sadar kalau panci tersebut masih panas sehingga tangan ibu Lini merasakan panas

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan fakta di atas jelaskan apa yang terjadi pada panci sehingga nasi tersebut bisa masak?

Jawaban:

(4) Panci itu perpindahan panas di atas kompor sehingga panci itu menjadi panas

- b. Solusi apa yang kamu sarankan pada Ibu Lini agar tangannya tidak merasa panas saat memegang panci tersebut?

Jawaban:

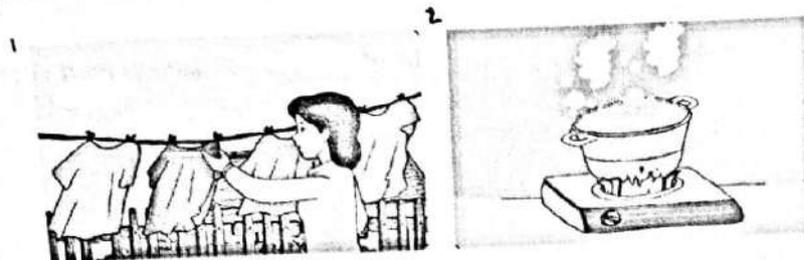
(4) Ibu Lini disarankan harus memakai penutup panci atau sarung tangan agar tangan Ibu Lini tidak akan merasakan Panas

- c. Menurut anda, mengapa panci tersebut bisa panas?

Jawaban:

(4) Karena dengan perpindahan kalor dari kompor berpindah ke panci

2. Perhatikan gambar berikut!



Pertanyaan:

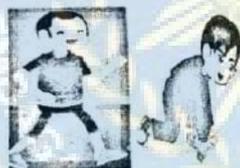
a. Jelaskan proses peristiwa perpindahan panas yang terjadi pada kedua gambar diatas!

4 gambar pertama perpindahan kalor secara radiasi karena adanya matahari. gambar kedua perpindahan kalor secara konveksi karena kompor itu menyala

b. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan anda pada gambar diatas!

1
1. Ibu itu sedang menjemur pakaian
2. Ibu sedang memasak makanan

3.



Doni dan Alib sedang berolahraga. Pada saat itu doni mengenakan baju olahraga berwarna hitam. Sedangkan Alib mengenakan baju berwarna biru. Setelah beberapa saat berolahraga, Doni merasa sangat gerah dan kepanasan, sedangkan Alib terlihat biasa saja.

Pertanyaan:

a. Berikan penjelasan lebih rinci apa permasalahan dari wacana tersebut?

1 Doni mengenakan baju berwarna hitam karena perpindahan panas secara radiasi sedangkan Alib mengenakan baju biru tidak secara radiasi

b. Mengapa Doni merasa sangat gerah dan kepanasan pada saat berolahraga?

4 karena memakai baju berwarna hitam. hitam menyerap kalor lebih banyak

c. Solusi apa yang kamu sarankan mengenai permasalahan tersebut?

4

disarankan Dani mengenakan baju selain berwarna Hitam

4.



Anti sedang memasak nasi menggunakan *rice cooker*, tiba-tiba listrik padam sedangkan nasi dalam *rice cooker* tersebut belum masak dan anti saat itu sudah sangat lapar.

Pertanyaan:

a. Masalah apa yang dialami oleh Anti pada wacana tersebut?

Jawaban:

4

karena listrik padam dan nasi dalam *rice cooker* belum matang

b. Solusi apa yang dapat kamu berikan pada Anti terhadap permasalahannya?

Jawaban:

4

Anti harus memasak nasi menggunakan kompor

5.



Lisa menjemur dua pasang kaos kaki di bawah terik matahari, satu pasang berwarna hitam satu pasang berwarna putih. Menjelang sore kaos kaki yang berwarna hitam sudah kering. Sedangkan kaos kaki berwarna putih masih belum terlalu kering sedang kaos kaki tersebut sudah mau Lisa pakai.

Pertanyaan:

a. Buatlah kesimpulan tentang proses perpindahan kalor yang terjadi pada kaos kaki tersebut?

Jawaban: kaos kaki warna hitam cepat kering

kaos kaki putih tidak kering karena adanya perpindahan secara radiasi

b. Mengapa kaos kaki hitam lebih cepat kering di bandingkan dengan kaos kaki putih?

Jawaban:

1

karena kaos kaki hitam perpindahan secara Radiasi

- c. Apa yang dapat Lisa lakukan untuk mengeringkan kaos kakinya yang belum kering?

④ Jawaban: mengeringkan . menggunakan kipas angin

6.



Suatu hari Elis dan Tisa mendapat tugas dari guru kelasnya untuk menuliskan benda-benda yang tergolong konduktor dan isolator. Guru menyiapkan beberapa benda diantaranya: gelas, kaca, kain, kayu, kertas, sendok, paku, hanger. Namun keduanya bingung menentukan benda mana yang merupakan konduktor dan isolator.

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan wacana di atas. Simpulkan mana benda yang termasuk konduktor?

Jawaban:

② Sendok bisa perpindahan kalor dengan konduktor

- b. Dari kumpulan benda yang ada disebutkan pada wacana tersebut. Simpulkan manakah yang termasuk isolator?

Jawaban:

② Kain perpindahan kalor secara isolator

- c. Apa alasan anda sehingga benda yang anda pilih tersebut sebagai isolator dan konduktor?

Jawaban:

① Karena sendok bisa dipanaskan kain bisa melindungi tangan agar tidak panas

7.



Gambar A



Gambar B

Amatilah gambar tersebut:

Pertanyaan:

- a. Jelaskan apa yang terjadi dengan masing-masing gelas setelah dibakar?

Jawaban:

2. In gambar A akan dibakar dan meleleh
gambar B tidak dibakar

- b. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar A setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban:

1. Karena dibawa gelas ada lilin yang
membakar gelas tersebut

- c. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar B setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban:

2. Karena gelas tersebut berisi air supaya
gelas tersebut tidak terbakar

2. Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Nama : Muh Lutfi Hafid
 Kelas : V c
 Alokasi Waktu : 2x 35 Menit

Nilai	
$\frac{73}{76} \times 100$	
	= 96

SOAL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada kolom yang disediakan!
2. Periksa dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
4. Laporkan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas!

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!



1.

panas.

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan fakta di atas jelaskan apa yang terjadi pada panci sehingga nasi tersebut bisa masak?

Jawaban: perpindahan panas dari kompor kepanci, dan nasi menjadi masak

(4)

- b. Solusi apa yang kamu sarankan pada Ibu Lini agar tangannya tidak merasa panas saat memegang panci tersebut?

Jawaban: menggunakan kain tebal

(4)

- c. Menurut anda, mengapa panci tersebut bisa panas?

Jawaban: karena perpindahan kalor dari kompor ke panci

(4)



2. Doni dan Alib sedang berolahraga. Pada saat itu doni mengenakan baju olahraga berwarna hitam. Sedangkan Alib mengenakan baju berwarna biru. Setelah beberapa saat berolahraga, Doni merasa sangat gerah dan kepanasan, sedangkan Alib terlihat biasa saja.

Pertanyaan:

- a. Berikan penjelasan lebih rinci apa permasalahan dari wacana tersebut? karna doni pake baju hitam sehingga ia sangat gerah dan kepanasan (4)
- b. Mengapa Doni merasa sangat gerah dan kepanasan pada saat berolahraga? karna doni menggunakan baju hitam yang menyerap panas lebih banyak (4)
- c. Solusi apa yang kamu sarankan mengenai permasalahan tersebut? Jangan pake baju hitam saat olah raga kalian bisa menggunakan baju warna terang seperti biru (4)

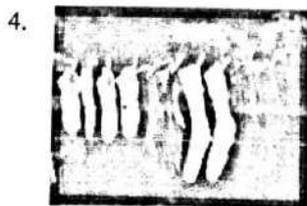
3.



Anti sedang memasak nasi menggunakan rice cooker, tiba-tiba listrik padam sedangkan nasi dalam rice cooker tersebut belum masak dan anti saat itu sudah sangat lapar.

Pertanyaan:

- a. Masalah apa yang dialami oleh Anti pada wacana tersebut?
Jawaban: nasi di rice cooker belum masak karena mati lampu (4)
- b. Solusi apa yang dapat kamu berikan pada Anti terhadap permasalahannya?
Jawaban: Masak nasi pake kompor (4)



Lisa menjemur dua pasang kaos kaki di bawah terik matahari, satu pasang berwarna hitam satu pasang berwarna putih. Menjelang sore kaos kaki yang berwarna hitam sudah kering. Sedangkan kaos kaki berwarna putih masih belum terlalu kering sedang kaos kaki tersebut sudah mau Lisa pakai.

Pertanyaan:

- a. Buatlah kesimpulan tentang proses perpindahan kalor yang terjadi pada kaos kaki tersebut?

Jawaban: kaos kaki hitam lebih cepat menguap panas (1)

- b. Mengapa kaos kaki hitam lebih cepat kering di bandingkan dengan kaos kaki putih?

Jawaban: kaos kaki hitam menyerap sinar matahari lebih cepat daripada warna putih (9)

- c. Apa yang dapat Lisa lakukan untuk mengeringkan kaos kakinya yang belum kering?

Jawaban: menggertiika atau bisa juga dengan hair drager (4)



Gambar A



Gambar B

Amatilah gambar tersebut:

Pertanyaan:

- a. Jelaskan apa yang terjadi dengan masing-masing gelas setelah dibakar?

Jawaban: gelas plastik kalau dibakar akan meleleh dan gelas yang airnya tidak meleleh. (4)

- b. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar A setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban: karena gelas A tidak ada airnya jadi meleleh karena tidak ada zat pemutarangan

(4)

- c. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar B setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban: karena gelas B ada airnya yang menghambat terjadinya pembakaran jadi tidak meleleh

(4)

6.



Suatu hari Elis dan Tisa mendapat tugas dari guru kelasnya untuk menuliskan benda-benda yang tergolong konduktor dan isolator. Guru menyiapkan beberapa benda diantaranya: gelas, kaca, kain, kayu, kertas, sendok, paku, hanger. Namun keduanya bingung menentukan benda mana yang merupakan konduktor dan isolator.

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan wacana di atas. Simpulkan mana benda yang termasuk konduktor?

Jawaban: sendok & paku,

(4)

- b. Dari kumpulan benda yang ada disebutkan pada wacana tersebut. Simpulkan manakah yang termasuk isolator?

Jawaban: hanger, kayu, kertas, gelas kaca

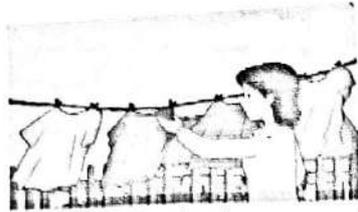
(4)

- c. Apa alasan anda sehingga benda yang anda pilih tersebut sebagai isolator dan konduktor?

Jawaban: konduktor karena benda tersebut dari besi isolator karena tidak bisa menghantarkan panas

(4)

7. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1



Gambar 2

Pertanyaan:

a. Jelaskan proses peristiwa perpindahan panas yang terjadi pada kedua gambar diatas!

Gambar 1: perpindahan panas secara radiasi & difusi
perpindahan panas tanpa adanya zat perantara. (4)

Gambar 2: perpindahan panas secara konduksi & konveksi
panas disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya

b. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan anda pada gambar diatas!

Panas dapat berpindah berdasarkan pengamatan
pada gambar terjadi proses perpindahan panas yaitu
secara radiasi dan konveksi (4)



3. Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Nama : mch. ariha agatha
 Kelas : VB
 Alokasi Waktu : 2x 35 Menit

<p>Nilai</p> $\frac{52}{76} \times 100 = 68$
--

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada kolom yang disediakan!
2. Periksa dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
4. Laporkan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas!

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!



Ibu Lini sedang memasak di dapur. Ibu Lini memasak nasi menggunakan panci dengan bantuan kompor gas. Setelah Ibu Lini kemudian mengaduk panci dari atas kompor. Ibu Lini tidak sadar kalau panci tersebut masih panas sehingga tangan ibu Lini merasakan panas

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan fakta di atas jelaskan apa yang terjadi pada panci sehingga nasi tersebut bisa masak?

Jawaban: Panas dari kompor yang menyala berpindah ke panci sehingga nasi pun masak (4)

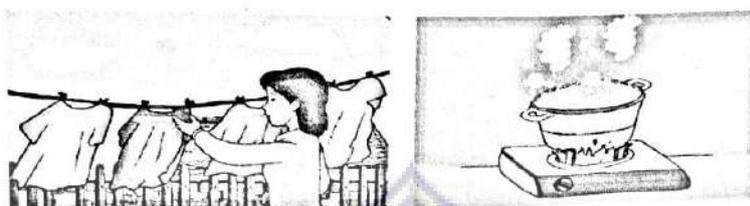
- b. Solusi apa yang kamu sarankan pada Ibu Lini agar tangannya tidak merasa panas saat memegang panci tersebut?

Jawaban: Berhati-hati, jika ingin memegang panci yang panas harus memakai sarung tangan jika tidak tangan bisa terasa panas dan terluka (4)

- c. Menurut anda, mengapa panci tersebut bisa panas?

Jawaban: Karena kompor yang menyala (2)

2. Perhatikan gambar berikut!



Pertanyaan:

a. Jelaskan proses peristiwa perpindahan panas yang terjadi pada kedua gambar diatas!

Gambar 1 : Radiasi

Gambar 2 : konveksi

(2)

b. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan anda pada gambar diatas!

Karena mengering dan memasak

(1)

3.



Doni dan Alib sedang berolahraga. Pada saat itu doni mengenakan baju olahraga berwarna hitam. Sedangkan Alib mengenakan baju berwarna biru. Setelah beberapa saat berolahraga, Doni merasa sangat gerah dan kepanasan, sedangkan Alib terlihat biasa saja.

Pertanyaan:

a. Berikan penjelasan lebih rinci apa permasalahan dari wacana tersebut?

Karena doni memakai pakaian yang berwarna gelap sehingga gerah dan panas

(4)

b. Mengapa Doni merasa sangat gerah dan kepanasan pada saat berolahraga?

Karena perpindahan panas lebih cepat ke warna gelap

(4)

c. Solusi apa yang kamu sarankan mengenai permasalahan tersebut?

saat olahraga harus memakai baju yang berwarna terang, jangan pakai yang gelap

(4)

4.



Anti sedang memasak nasi menggunakan rice cooker, tiba-tiba listrik padam sedangkan nasi dalam rice cooker tersebut belum masak dan anti saat itu sudah sangat lapar.

Pertanyaan:

a. Masalah apa yang dialami oleh Anti pada wacana tersebut?

Jawaban: Nasi belum masak karena tiba-tiba lampu padam

(4)

b. Solusi apa yang dapat kamu berikan pada Anti terhadap permasalahannya?

Jawaban: menunggu sampai listrik padam menyala

(1)

5.



Lisa menjemur dua pasang kaos kaki di bawah terik matahari, satu pasang berwarna hitam satu pasang berwarna putih. Menjelang sore kaos kaki yang berwarna hitam sudah kering. Sedangkan kaos kaki berwarna putih masih belum terlalu kering sedang kaos kaki tersebut sudah mau Lisa pakai.

Pertanyaan:

a. Buatlah kesimpulan tentang proses perpindahan kalor yang terjadi pada kaos kaki tersebut?

Jawaban: yang berwarna terang lambat kering dan yang berwarna gelap cepat kering

(1)

b. Mengapa kaos kaki hitam lebih cepat kering di bandingkan dengan kaos kaki putih?

Jawaban: karena warna gelap / hitam lebih cepat menyerap energi panas

(4)

- c. Apa yang dapat Lisa lakukan untuk mengeringkan kaos kakinya yang belum kering?

Jawaban:

Mengeringkannya dengan lempas

6.



Suatu hari Elis dan Tisa mendapat tugas dari guru kelasnya untuk menuliskan benda-benda yang tergolong konduktor dan isolator. Guru menyiapkan beberapa benda diantaranya: gelas, kaca, kain, kayu, kertas, sendok, paku, hanger. Namun keduanya bingung menentukan benda mana yang merupakan konduktor dan isolator.

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan wacana di atas. Simpulkan mana benda yang termasuk konduktor?

Jawaban: gelas, kaca, sendok, paku (4)

- b. Dari kumpulan benda yang ada disebutkan pada wacana tersebut. Simpulkan manakah yang termasuk isolator?

Jawaban:

kain, hanger, kayu, kertas (4)

- c. Apa alasan anda sehingga benda yang anda pilih tersebut sebagai isolator dan konduktor?

Jawaban: karuna benda tersebut terbuat dari ben-
dan kain (2)

7.



Gambar A



Gambar B

Amatilah gambar tersebut:

Pertanyaan:

- a. Jelaskan apa yang terjadi dengan masing-masing gelas setelah dibakar?

Jawaban: gelas dibakar (1)

- b. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar A setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban: karena gelas plastik (1)

- c. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar B setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban: karena gelas plastik (1)

4. Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Nama : Aisya Ajumi
 Kelas : V
 Alokasi Waktu : 2x 35 Menit

Nilai $\frac{63}{76} \times 100 = 83$
--

Petunjuk:

1. Tulislah nama dan kelas pada kolom yang disediakan!
2. Periksa dan bacalah dengan seksama soal-soal sebelum menjawab!
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
4. Laporkan kepada pengawas apabila ada soal yang kurang jelas!
5. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan kepada pengawas!

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

1.



Ibu Lini sedang memasak di dapur. Ibu Lini memasak nasi menggunakan panci dengan bantuan kompor gas. Setelah Ibu Lini kemudian mengaduk panci dari atas kompor. Ibu Lini tidak sadar kalau panci tersebut masih panas sehingga tangan ibu Lini merasakan panas

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan fakta di atas jelaskan apa yang terjadi pada panci sehingga nasi tersebut bisa masak?

Jawaban: panas dari kompor berpindah ke panci itulah nasi bisa masak

(4)

- b. Solusi apa yang kamu sarankan pada Ibu Lini agar tangannya tidak merasa panas saat memegang panci tersebut?

Jawaban: menggunakan kain atau sarung tangan

(4)

- c. Menurut anda, mengapa panci tersebut bisa panas?

Jawaban: karena api kompor berpindah ke dalam panci

(4)

2.



Doni dan Alib sedang berolahraga. Pada saat itu doni mengenakan baju olahraga berwarna hitam. Sedangkan Alib mengenakan baju berwarna biru. Setelah beberapa saat berolahraga, Doni merasa sangat gerah dan kepanasan, sedangkan Alib terlihat biasa saja.

Pertanyaan:

- a. Berikan penjelasan lebih rinci apa permasalahan dari wacana tersebut?

Caranya warna hitam lebih cepat menyerap cahaya matahari sehingga Doni kepanasan dan alus biasa saja (4)

- b. Mengapa Doni merasa sangat gerah dan kepanasan pada saat berolahraga?

Kepanasan karena memakai baju hitam, yang menyerap panas lebih banyak dan cepat (4)

- c. Solusi apa yang kamu sarankan mengenai permasalahan tersebut?

Jika berolahraga jangan memakai warna hitam pakai warna terang saja (4)

3.



Anti sedang memasak nasi menggunakan rice cooker, tiba-tiba listrik padam sedangkan nasi dalam rice cooker tersebut belum masak dan anti saat itu sudah sangat lapar.

Pertanyaan:

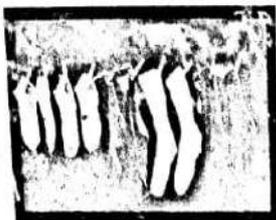
- a. Masalah apa yang dialami oleh Anti pada wacana tersebut?

Jawaban: Anti keaparan tapi nasi dalam rice cooker tidak bisa masak karena mati lampu (4)

- b. Solusi apa yang dapat kamu berikan pada Anti terhadap permasalahannya?

Jawaban: Lebih baik memakai kompor gas untuk memasaknya (4)

4.



Lisa menjemur dua pasang kaos kaki di bawah terik matahari, satu pasang berwarna hitam satu pasang berwarna putih. Menjelang sore kaos kaki yang berwarna hitam sudah kering. Sedangkan kaos kaki berwarna putih masih belum terlalu kering sedang kaos kaki tersebut sudah mau Lisa pakai.

Pertanyaan:

- a. Buatlah kesimpulan tentang proses perpindahan kalor yang terjadi pada kaos kaki tersebut?

Jawaban: perpindahan panas secara radiasi dengan menggunakan matahari sebagai sumber energi panas (4)

- b. Mengapa kaos kaki hitam lebih cepat kering di bandingkan dengan kaos kaki putih?

Jawaban: katanya warna hitam menyerap panas lebih banyak sehingga cepat kering (4)

- c. Apa yang dapat Lisa lakukan untuk mengeringkan kaos kakinya yang belum kering?

Jawaban: menggunakan setrika atau kipas angin (4)

5.



Gambar A



Gambar B

Amatilah gambar tersebut:

Pertanyaan:

- a. Jelaskan apa yang terjadi dengan masing-masing gelas setelah dibakar?

Jawaban: gambar A meleleh sedangkan gambar B
tidak meleleh

(4)

- b. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar A setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban: karena tidak ada airnya sebagai perantara
sedangkan gambar B memiliki air

(4)

- c. Berdasarkan pengamatan pada gambar, mengapa gambar B setelah dibakar mengalami hal demikian? Berikan alasannya!

Jawaban: karena gambar B itu plastik

(1)

6.



Suatu hari Elis dan Tisa mendapat tugas dari guru kelasnya untuk menuliskan benda-benda yang tergolong konduktor dan isolator. Guru menyiapkan beberapa benda diantaranya: gelas, kaca, kain, kayu, kertas, sendok, paku, hanger. Namun keduanya bingung menentukan benda mana yang merupakan konduktor dan isolator.

Pertanyaan:

- a. Berdasarkan wacana di atas. Simpulkan mana benda yang termasuk konduktor?

Jawaban: kayu

(1)

- b. Dari kumpulan benda yang ada disebutkan pada wacana tersebut. Simpulkan manakah yang termasuk isolator?

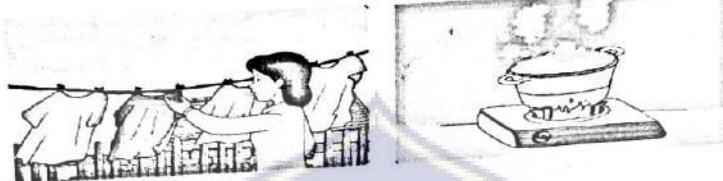
Jawaban: ~~kertas~~ paku

(1)

- c. Apa alasan anda sehingga benda yang anda pilih tersebut sebagai isolator dan konduktor?

Jawaban: Karena dia benda konduktor dan isolator (1)

7. Perhatikan gambar berikut!



Pertanyaan:

- a. Jelaskan proses peristiwa perpindahan panas yang terjadi pada kedua gambar diatas! Gambar 1. perpindahan panasnya radiasi karena ia mengering baju yang basah dibawah terik matahari
Gambar 2. perpindahan panasnya adalah konveksi (3)

- b. Buatlah kesimpulan berdasarkan pengamatan anda pada gambar diatas! panas dapat berpindah baik secara induksi maupun secara konveksi (1)



Hasil Belajar

1. Pretest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Nama : Zahid Akam
 Kelas : VB
 Alokasi Waktu : 35 Menit

Nilai
$\frac{10}{15} \times 100 = 67$

Petunjuk:

Kerjakan soal-soal dibawah ini dan berilah tanda (X) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang dianggap benar!

- Siti sedang membuat teh manis dengan air panas. Ia tidak dapat meminumnya langsung, tetapi harus didiamkan beberapa saat agar air tidak terlalu panas. Penurunan suhu air menjadi lebih dingin tersebut karena
 - Terjadi perpindahan panas dari udara ke air
 - Terjadi perpindahan panas dari air ke udara langsung dan dari air ke gelas
 - Terjadi perpindahan panas dari gula ke air
 - Panas air terserap oleh gula

2. Perhatikan tabel di bawah ini!

Perpindahan	Pengertian
1. Konveksi	a. Proses perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan bagian zat perantaranya.
2. Konduksi	b. Proses perpindahan kalor dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara.
3. Radiasi	c. Proses perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya.

Kalor dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Berdasarkan tabel di atas, pasangan pengertian perpindahan kalor yang tepat adalah

- 1a, 2c, 3b
 - 1c, 2a, 3b
 - 1a, 2b, 3c
 - 1c, 2b, 3a
- Perhatikan contoh perpindahan kalor di bawah ini untuk menjawab nomor 5, 6 dan 7!
 - Mentega yang meleleh saat dipanaskan di atas wajan
 - Ujung besi dipanaskan maka lama lama pangkalnya juga ikut panas

3. Bergeraknya aliran air saat air telah mendidih
 4. Badan menjadi hangat jika berada di sekitar api unggun
 5. Keringnya pakaian yang dijemur saat siang hari
 6. Asap yang membubung dari pembakaran
 Contoh perpindahan kalor secara radiasi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 2
 b. 3 dan 4
 c. 4 dan 5
 d. 5 dan 6

4. Contoh perpindahan kalor secara konveksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 3
 b. 2 dan 3
 c. 3 dan 6
 d. 4 dan 6

5. Contoh perpindahan kalor secara konduksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 5 dan 6
 b. 3 dan 4
 c. 4 dan 5
 d. 1 dan 2

6. Perhatikan data berikut!

1. Aluminium
2. Besi
3. Baja
4. Karet
5. Kayu

Berdasarkan data di atas, yang merupakan benda penghantar panas secara cepat ditunjukkan nomor...

- a. 1, 2, dan 3
 b. 1, 2, dan 4
 c. 1, 3, dan 5
 d. 2, 3, dan 4

7. Suatu bahan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan peralatan rumah tangga ada yang dapat menghantarkan panas dan juga tidak. Yang termasuk bahan yang tidak dapat menghantarkan panas (isolator) di bawah ini adalah

- a. Besi, aluminium, dan tembaga
 b. Tembaga, plastik, dan kayu
 c. Plastik, kayu, dan kain
 d. Kain, kayu, dan besi

8. Yang termasuk bahan yang dapat menghantarkan panas (konduktor) di bawah ini adalah...
- a. Plastik, kayu, dan kain
 - b. Aluminium, karet, dan kaca
 - c. Besi, aluminium, dan tembaga
 - d. Besi, kaca, dan plastic

9. Perhatikan gambar berikut ini!



Angin Darat



Angin Laut

Gambar di atas menunjukkan bahwa panas dapat berpindah secara

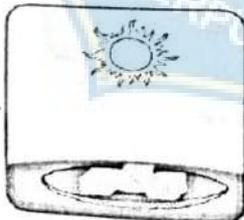
- a. Konveksi
- b. Konduksi
- c. Sublimasi
- d. Radiasi

10. Perhatikan ciri-ciri perpindahan kalor di bawah ini!

- a) Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat api unggun.
 - b) Menetaskan telur unggas dengan lampu.
 - c) Pakaian menjadi kering ketika dijemur di bawah terik matahari.
- Berdasarkan ciri-ciri di atas, termasuk perpindahan kalor secara

- a. Konduksi
- b. Radiasi
- c. Konveksi
- d. Kondensasi

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar di samping, es batu diletakkan dibawah sinar matahari. Yang terjadi dengan es batu tersebut adalah

- a. Es batu akan tetap dalam keadaan beku
- b. Es batu lambat mencair
- c. Es batu mencair sebagian
- d. Es batu mencair lebih cepat

12. Perhatikan data berikut !

- a. Setrika
- b. Plastik
- c. Karet
- d. Oven
- e. Ban
- f. Ricecooker

Benda yang dapat menghasilkan energi kalor ditunjukkan pada nomor

- a. a, b, dan c
- b. a, c, dan f
- c. a, d, dan f
- d. b, c, dan e

13. Ketika memasak air biasa, suhu mula-mula 32 derajat Celcius. Kemudian setelah satu jam, air mendidih dan suhunya berubah menjadi 100 derajat Celcius. Hal tersebut karena....

- a. Perubahan wujud
- b. Perubahan panas
- c. Perubahan titik didih
- d. Perubahan udara

14. Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat peralatan rumah tangga terutama peralatan masak seperti panci, hal ini karena aluminium termasuk

- a. Bahan yang menghantar panas
- b. Bahan yang berat
- c. Bahan yang lunak
- d. Bahan yang mudah digunakan

15. Temperatur udara di siang hari sangat panas, untuk mengurangi efek panas sebaiknya menggunakan pakaian yang dan

- a. Ketat dan berwarna gelap
- b. Longgar dan berwarna putih
- c. Ketat dan berwarna putih
- d. Longgar dan berwarna hitam

2. Posttest Hasil belajar Kelas Eksperimen

Nama : Andi Ayyub
 Kelas : 5
 Alokasi Waktu : 35 Menit

Nilai

$$\frac{15}{15} \times 100 = 100$$

Petunjuk:

Kerjakan soal-soal dibawah ini dan berilah tanda (X) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang dianggap benar!

- Ketika memasak air biasa, suhu mula-mula 32 derajat Celcius. Kemudian setelah satu jam, air mendidih dan suhunya berubah menjadi 100 derajat Celcius. Hal tersebut karena....

 - Perubahan wujud
 - Perubahan panas
 - Perubahan titik didih
 - Perubahan udara
- Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat peralatan rumah tangga terutama peralatan masak seperti panci, hal ini karena aluminium termasuk

 - Bahan yang menghantar panas
 - Bahan yang berat
 - Bahan yang lunak
 - Bahan yang mudah digunakan
- Siti sedang membuat teh manis dengan air panas. Ia tidak dapat meminumnya langsung, tetapi harus didiamkan beberapa saat agar air tidak terlalu panas. Penurunan suhu air menjadi lebih dingin tersebut karena

 - Terjadi perpindahan panas dari udara ke air
 - Terjadi perpindahan panas dari air ke udara langsung dan dari air ke gelas
 - Terjadi perpindahan panas dari gula ke air
 - Panas air terserap oleh gula

4. Perhatikan tabel di bawah ini!

Perpindahan	Pengertian
1. Konveksi	a. Proses perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan bagian zat perantaranya.
2. Konduksi	b. Proses perpindahan kalor dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara.
3. Radiasi	c. Proses perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya.

Kalor dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Berdasarkan tabel di atas, pasangan pengertian perpindahan kalor yang tepat adalah

- a. 1a, 2c, 3b
- b. 1c, 2a, 3b
- c. 1a, 2b, 3c
- d. 1c, 2b, 3a

5. Perhatikan contoh perpindahan kalor di bawah ini untuk menjawab nomor 5, 6 dan 7!

1. Mentega yang meleleh saat dipanaskan di atas wajan
2. Ujung besi dipanaskan maka lama lama pangkalnya juga ikut panas
3. Bergeraknya aliran air saat air telah mendidih
4. Badan menjadi hangat jika berada di sekitar api unggun
5. Keringnya pakaian yang dijemur saat siang hari
6. Asap yang membubung dari pembakaran

Contoh perpindahan kalor secara radiasi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 2
- b. 3 dan 4
- c. 4 dan 5
- d. 5 dan 6

6. Contoh perpindahan kalor secara konveksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 3 dan 6
- d. 4 dan 6

7. Contoh perpindahan kalor secara konduksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 5 dan 6
- b. 3 dan 4

c. 4 dan 5

a. 1 dan 2

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Angin Darat



Angin Laut

Gambar di atas menunjukkan bahwa panas dapat berpindah secara

a. Konveksi

b. Konduksi

c. Sublimasi

d. Radiasi

9. Perhatikan ciri-ciri perpindahan kalor di bawah ini!

a) Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat api unggun.

b) Menetaskan telur unggas dengan lampu.

c) Pakaian menjadi kering ketika dijemur di bawah terik matahari.

Berdasarkan ciri-ciri di atas, termasuk perpindahan kalor secara

a. Konduksi

b. Radiasi

c. Konveksi

d. Kondensasi

10. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar di samping, es batu diletakkan dibawah sinar matahari. Yang terjadi dengan es batu tersebut adalah

a. Es batu akan tetap dalam keadaan beku

b. Es batu lambat mencair

c. Es batu mencair sebagian

d. Es batu mencair lebih cepat

11. Perhatikan data berikut!

1. Aluminium

2. Besi

3. Baja

4. Karet

5. Kayu

Berdasarkan data di atas, yang merupakan benda penghantar panas

secara cepat ditunjukkan nomor...

- a. 1, 2, dan 3
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 3, dan 5
- d. 2, 3, dan 4

12. Suatu bahan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan peralatan rumah tangga ada yang dapat menghantarkan panas dan juga tidak. Yang termasuk bahan yang tidak dapat menghantarkan panas (isolator) di bawah ini adalah

- a. Besi, aluminium, dan tembaga
- b. Tembaga, plastik, dan kayu
- c. Plastik, kayu, dan kain
- d. Kain, kayu, dan besi

13. Yang termasuk bahan yang dapat menghantarkan panas (konduktor) di bawah ini adalah...

- a. Plastik, kayu, dan kain
- b. Aluminium, karet, dan kaca
- c. Besi, aluminium, dan tembaga
- d. Besi, kaca, dan plastik

14. Temperatur udara di siang hari sangat panas, untuk mengurangi efek panas sebaiknya menggunakan pakaian yang dan

- a. Ketat dan berwarna gelap
- b. Longgar dan berwarna putih
- c. Ketat dan berwarna putih
- d. Longgar dan berwarna hitam

15. Perhatikan data berikut !

- a. Setrika
- b. Plastik
- c. Karet
- d. Oven
- e. Ban
- f. Ricecooker

Benda yang dapat menghasilkan energi kalor ditunjukkan pada nomor

- a. a, b, dan c
- b. a, c, dan f
- c. a, d, dan f
- d. b, c, dan e

3. Pretest Hasil Belajar Kelas Kontrol

Nama : Zahid Aban
 Kelas : VB
 Alokasi Waktu : 35 Menit

Nilai	
10	x 100 = 67
15	

Petunjuk:

Kerjakan soal-soal dibawah ini dan berilah tanda (X) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang dianggap benar!

- Siti sedang membuat teh manis dengan air panas. Ia tidak dapat meminumnya langsung, tetapi harus didiamkan beberapa saat agar air tidak terlalu panas. Penurunan suhu air menjadi lebih dingin tersebut karena
 - Terjadi perpindahan panas dari udara ke air
 - Terjadi perpindahan panas dari air ke udara langsung dan dari air ke gelas
 - Terjadi perpindahan panas dari gula ke air
 - Panas air terserap oleh gula

2. Perhatikan tabel di bawah ini!

Perpindahan	Pengertian
1. Konveksi	a. Proses perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan bagian zat perantaranya.
2. Konduksi	b. Proses perpindahan kalor dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara.
3. Radiasi	c. Proses perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya.

Kalor dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Berdasarkan tabel di atas, pasangan pengertian perpindahan kalor yang tepat adalah

- 1a, 2c, 3b
 - 1c, 2a, 3b
 - 1a, 2b, 3c
 - 1c, 2b, 3a
- Perhatikan contoh perpindahan kalor di bawah ini untuk menjawab nomor 5, 6 dan 7!
 - Mentega yang meleleh saat dipanaskan di atas wajan
 - Ujung besi dipanaskan maka lama lama pangkalnya juga ikut panas

3. Bergeraknya aliran air saat air telah mendidih
4. Badan menjadi hangat jika berada di sekitar api unggun
5. Keringnya pakaian yang dijemur saat siang hari
6. Asap yang membubung dari pembakaran

Contoh perpindahan kalor secara radiasi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 2
- b. 3 dan 4
- c. 4 dan 5
- d. 5 dan 6

4. Contoh perpindahan kalor secara konveksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 3 dan 6
- d. 4 dan 6

5. Contoh perpindahan kalor secara konduksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 5 dan 6
- b. 3 dan 4
- c. 4 dan 5
- d. 1 dan 2

6. Perhatikan data berikut!

1. Aluminium
2. Besi
3. Baja
4. Karet
5. Kayu

Berdasarkan data di atas, yang merupakan benda penghantar panas secara cepat ditunjukkan nomor...

- a. 1, 2, dan 3
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 3, dan 5
- d. 2, 3, dan 4

7. Suatu bahan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan peralatan rumah tangga ada yang dapat menghantarkan panas dan juga tidak. Yang termasuk bahan yang tidak dapat menghantarkan panas (isolator) di bawah ini adalah

- a. Besi, aluminium, dan tembaga
- b. Tembaga, plastik, dan kayu
- c. Plastik, kayu, dan kain
- d. Kain, kayu, dan besi

8. Yang termasuk bahan yang dapat menghantarkan panas (konduktor) di bawah ini adalah...

- a. Plastik, kayu, dan kain
- b. Aluminium, karet, dan kaca
- c. Besi, aluminium, dan tembaga
- d. Besi, kaca, dan plastic

9. Perhatikan gambar berikut ini!



Angin Darat



Angin Laut

Gambar di atas menunjukkan bahwa panas dapat berpindah secara

- a. Konveksi
- b. Konduksi
- c. Sublimasi
- d. Radiasi

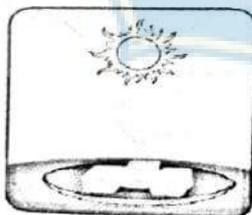
10. Perhatikan ciri-ciri perpindahan kalor di bawah ini!

- a) Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat api unggun.
- b) Menetaskan telur unggas dengan lampu.
- c) Pakaian menjadi kering ketika dijemur di bawah terik matahari.

Berdasarkan ciri-ciri di atas, termasuk perpindahan kalor secara

- a. Konduksi
- b. Radiasi
- c. Konveksi
- d. Kondensasi

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar di samping, es batu diletakkan dibawah sinar matahari. Yang terjadi dengan es batu tersebut adalah

- a. Es batu akan tetap dalam keadaan beku
- b. Es batu lambat mencair
- c. Es batu mencair sebagian
- d. Es batu mencair lebih cepat

12. Perhatikan data berikut !

- a. Setrika
- b. Plastik
- c. Karet
- d. Oven
- e. Ban
- f. Ricecooker

Benda yang dapat menghasilkan energi kalor ditunjukkan pada nomor

- a. a, b, dan c
- b. a, c, dan f
- c. a, d, dan f
- d. b, c, dan e

13. Ketika memasak air biasa, suhu mula-mula 32 derajat Celcius. Kemudian setelah satu jam, air mendidih dan suhunya berubah menjadi 100 derajat Celcius. Hal tersebut karena....

- a. Perubahan wujud
- b. Perubahan panas
- c. Perubahan titik didih
- d. Perubahan udara

14. Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat peralatan rumah tangga terutama peralatan masak seperti panci, hal ini karena aluminium termasuk

- a. Bahan yang menghantar panas
- b. Bahan yang berat
- c. Bahan yang lunak
- d. Bahan yang mudah digunakan

15. Temperatur udara di siang hari sangat panas, untuk mengurangi efek panas sebaiknya menggunakan pakaian yang dan

- a. Ketat dan berwarna gelap
- b. Longgar dan berwarna putih
- c. Ketat dan berwarna putih
- d. Longgar dan berwarna hitam

4. Posttest Hasil belajar Kelas Kontrol

Nama : Siti Makhifah Makhudin
 Kelas : 5B
 Alokasi Waktu : 35 Menit

Nilai
 $\frac{12}{15} \times 100 = 80$

Petunjuk:
 Kerjakan soal-soal dibawah ini dan berilah tanda (X) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang dianggap benar!

1. Ketika memasak air biasa, suhu mula-mula 32 derajat Celcius. Kemudian setelah satu jam, air mendidih dan suhunya berubah menjadi 100 derajat Celcius. Hal tersebut karena....

 - a. Perubahan wujud
 - b. Perubahan panas
 - c. Perubahan titik didih
 - d. Perubahan udara
2. Aluminium sering digunakan sebagai bahan untuk membuat peralatan rumah tangga terutama peralatan masak seperti panci, hal ini karena aluminium termasuk

 - a. Bahan yang menghantar panas
 - b. Bahan yang berat
 - c. Bahan yang lunak
 - d. Bahan yang mudah digunakan
3. Siti sedang membuat teh manis dengan air panas. Ia tidak dapat meminumnya langsung, tetapi harus didiamkan beberapa saat agar air tidak terlalu panas. Penurunan suhu air menjadi lebih dingin tersebut karena

 - a. Terjadi perpindahan panas dari udara ke air
 - b. Terjadi perpindahan panas dari air ke udara langsung dan dari air ke gelas
 - c. Terjadi perpindahan panas dari gula ke air
 - d. Panas air terserap oleh gula

4. Perhatikan tabel di bawah ini!

Perpindahan	Pengertian
1. Konveksi	a. Proses perpindahan kalor tanpa disertai perpindahan bagian zat perantaranya.
2. Konduksi	b. Proses perpindahan kalor dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara.
3. Radiasi	c. Proses perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya.

Kalor dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. Berdasarkan tabel di atas, pasangan pengertian perpindahan kalor yang tepat adalah

- a. 1a, 2c, 3b
- b. 1c, 2a, 3b
- c. 1a, 2b, 3c
- d. 1c, 2b, 3a

5. Perhatikan contoh perpindahan kalor di bawah ini untuk menjawab nomor 5, 6 dan 7!

1. Mentega yang meleleh saat dipanaskan di atas wajan
2. Ujung besi dipanaskan maka lama lama pangkalnya juga ikut panas
3. Bergeraknya aliran air saat air telah mendidih
4. Badan menjadi hangat jika berada di sekitar api unggun
5. Keringnya pakaian yang dijemur saat siang hari
6. Asap yang membubung dari pembakaran

Contoh perpindahan kalor secara radiasi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 2
- b. 3 dan 4
- c. 4 dan 5
- d. 5 dan 6

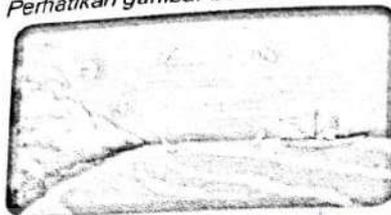
6. Contoh perpindahan kalor secara konveksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 1 dan 3
- b. 2 dan 3
- c. 3 dan 6
- d. 4 dan 6

7. Contoh perpindahan kalor secara konduksi ditunjukkan pada nomor...

- a. 5 dan 6
- b. 3 dan 4

- c. 4 dan 5
 1 dan 2
8. Perhatikan gambar berikut ini!



Angin Darat



Angin Laut

Gambar di atas menunjukkan bahwa panas dapat berpindah secara

- a. Konveksi
 b. Konduksi
 c. Sublimasi
 d. Radiasi

9. Perhatikan ciri-ciri perpindahan kalor di bawah ini!

- a) Tubuh terasa hangat ketika berada di dekat api unggun.
 b) Menetaskan telur unggas dengan lampu.
 c) Pakaian menjadi kering ketika dijemur di bawah terik matahari.
 Berdasarkan ciri-ciri di atas, termasuk perpindahan kalor secara

- a. Konduksi
 b. Radiasi
 c. Konveksi
 d. Kondensasi

10. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar di samping, es batu diletakkan dibawah sinar matahari. Yang terjadi dengan es batu tersebut adalah

- a. Es batu akan tetap dalam keadaan beku
 b. Es batu lambat mencair
 c. Es batu mencair sebagian
 d. Es batu mencair lebih cepat

11. Perhatikan data berikut!

1. Aluminium
2. Besi
3. Baja
4. Karet
5. Kayu

Berdasarkan data di atas, yang merupakan benda penghantar panas

secara cepat ditunjukkan nomor...

- a. 1, 2, dan 3
- b. 1, 2, dan 4
- c. 1, 3, dan 5
- d. 2, 3, dan 4

12. Suatu bahan yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan peralatan rumah tangga ada yang dapat menghantarkan panas dan juga tidak. Yang termasuk bahan yang tidak dapat menghantarkan panas (isolator) di bawah ini adalah

- a. Besi, aluminium, dan tembaga
- b. Tembaga, plastik, dan kayu
- c. Plastik, kayu, dan kain
- d. Kain, kayu, dan besi

13. Yang termasuk bahan yang dapat menghantarkan panas (konduktor) di bawah ini adalah...

- a. Plastik, kayu, dan kain
- b. Aluminium, karet, dan kaca
- c. Besi, aluminium, dan tembaga
- d. Besi, kaca, dan plastik

14. Temperatur udara di siang hari sangat panas, untuk mengurangi efek panas sebaiknya menggunakan pakaian yang dan

- a. Ketat dan berwarna gelap
- b. Longgar dan berwarna putih
- c. Ketat dan berwarna putih
- d. Longgar dan berwarna hitam

15. Perhatikan data berikut !

- a. Setrika
- b. Plastik
- c. Karet
- d. Oven
- e. Ban
- f. Ricecooker

Benda yang dapat menghasilkan energi kalor ditunjukkan pada nomor

- a. a, b, dan c
- b. a, c, dan f
- c. a, d, dan f
- d. b, c, dan e

Lampiran 4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning*

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGGUNAKAN MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING

Hari/Tanggal : Senin / 13 Maret

Kelas /Semester : VIII

Pembelajaran : 5

A. Petunjuk:

Berilah tanda check list (√) pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4=sangat baik

3=baik

2=kurang dan

1=sangat kurang

No	Aspek yang diamati	Indikator Pengamatan	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1.	<i>Stimulation</i> (Stimulasi/pemberian rangsangan)	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.				√
		Guru meminta siswa untuk mengamati apa yang di tampilkan.				√
		Guru bertanya jawab kepada siswa.			√	
2.	<i>Problem Statement</i> (Pernyataan atau Identifikasi Masalah)	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran.				√
		Guru mengarahkan siswa untuk menjawab atas pertanyaan masalah.				√
		Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.				√

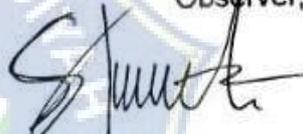
3.	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Guru mengarahkan siswa secara kelompok melakukan pengamatan.			✓
		Guru membimbing siswa mengumpulkan informasi terkait dengan masalah yang diajukan.		✓	
		Guru mengarahkan siswa untuk menulis informasi yang didapatkan.			✓
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan 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 pengamatannya pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sudah dibagikan sebelumnya.			✓
5.	<i>Verification</i> (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.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan.		✓	

	atau Generalisasi)	Guru meminta siswa untuk memaparkan kesimpulan yang telah dibuat.			✓	
		Guru mempertegas kembali hasil kesimpulan yang telah disampaikan oleh siswa.				✓
Jumlah Skor Perolehan			65			
Persentase Pelaksanaan			90%			

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

Makassar, 13 Maret, 2023

Observer,


(...Muklis, S.Pd...)



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN MODEL
GUIDED DISCOVERY LEARNING**

Hari/Tanggal : Senin / 13 Maret
Kelas / Semester : VIII
Pembelajaran : 5

A. Petunjuk:

Berilah tanda check list (√) pada kolom sesuai dengan pengamatan anda terhadap keterlaksanaan model *Guided Discovery Learning* yang dilaksanakan oleh guru dan siswa.

4=sangat baik

3=baik

2=kurang dan

1=sangat kurang

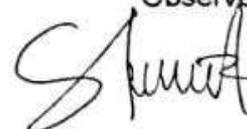
No	Aspek yang diamati	Indikator/Deskriptor	Pelaksanaan			
			1	2	3	4
1.	<i>Stimulation</i> (Stimulasi/pe mberian rangsangan)	Siswa duduk dengan teman kelompoknya.				√
		siswa mengamati apa yang di tampilkan guru.				√
		Siswa bertanya jawab kepada guru.			√	
2.	<i>Problem Statement</i> (Pernyataan atau Identifikasi Masalah)	Siswa mengidentifikasi masalah-masalah yang berkaitan dengan pembelajaran.			√	
		Siswa merumuskan jawaban atas pertanyaan masalah.			√	
		Siswa mendapatkan LKPD yang disediakan oleh guru untuk kelompoknya				√
3.	<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Siswa secara kelompok melakukan kegiatan pengamatan			√	
		Siswa mengikuti arahan guru cara mengumpulkan informasi terkait dengan				√

		masalah yang diajukan.				
		Siswa menulis informasi yang didapatkan.				✓
4.	Data Processing (Pengolahan Data)	Siswa mengolah data yang telah diperoleh.				✓
		Siswa mendiskusikan secara kelompok hasil dari pengumpulan data.			✓	
		Siswa menuliskan hasil temuannya.				✓
5.	Verification (Pembuktian)	Siswa menyampaikan hasil temuan kelompoknya.				✓
		Siswa menanggapi pekerjaan kelompok lain yang tampil.				✓
		Siswa memperhatikan guru memberikan penjelasan yang lebih mendalam berdasarkan hasil temuan.				✓
6.	Generalization (Menarik Kesimpulan atau Generalisasi)	Siswa membuat kesimpulan.				✓
		Siswa memaparkan kesimpulan yang telah mereka buat.				✓
		Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait kesimpulan pembelajaran.				✓
		Jumlah Skor Perolehan				61
		Persentase Pelaksanaan				85%

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

Makassar, 13 Maret 2023

Observer,



(..Muklis, s.pd..)

Lampiran 5. Rekapian Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

NO	NAMA SISWA	PRETEST	KATEGORI	POSTEST	KATEGORI
1	AFA	47	SANGAT RENDAH	87	TINGGI
2	AAP	41	SANGAT RENDAH	76	SEDANG
3	AAA	55	SANGAT RENDAH	88	TINGGI
4	AMFA	51	SANGAT RENDAH	83	TINGGI
5	ADD	61	RENDAH	82	TINGGI
6	ARN	55	SANGAT RENDAH	83	TINGGI
7	ADST	68	RENDAH	92	SANGAT TINGGI
8	FMA	61	RENDAH	88	TINGGI
9	HZ	43	SANGAT RENDAH	92	SANGAT TINGGI
10	KST	46	SANGAT RENDAH	91	SANGAT TINGGI
11	MSS	45	SANGAT RENDAH	82	TINGGI
12	MFF	45	SANGAT RENDAH	75	SEDANG
13	MRFR	66	RENDAH	86	TINGGI
14	MLH	47	SANGAT RENDAH	96	SANGAT TINGGI
15	MRBR	58	SANGAT RENDAH	84	TINGGI
16	JNJ	55	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
17	NAS	45	SANGAT RENDAH	95	SANGAT TINGGI
18	TTG	66	RENDAH	88	TINGGI
19	RS	55	SANGAT RENDAH	95	SANGAT TINGGI
20	AMA	47	SANGAT	92	SANGAT

			RENDAH		TINGGI
21	AAM	49	SANGAT RENDAH	88	TINGGI
22	FRM	43	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
23	DMA	63	RENDAH	86	TINGGI
24	RAA	47	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
25	MSA	49	SANGAT RENDAH	93	SANGAT TINGGI
26	AAQA	68	RENDAH	87	TINGGI
27	AAS	62	RENDAH	91	SANGAT TINGGI
28	NAA	53	SANGAT RENDAH	86	TINGGI
29	NSF	62	RENDAH	80	TINGGI
30	AMA	53	SANGAT RENDAH	91	SANGAT TINGGI

Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

NO	NAMA SISWA	PRETEST	KATEGORI	POSTEST	KATEGORI
1	MAAAF	53	SANGAT RENDAH	71	SEDANG
2	MFRY	63	RENDAH	75	SEDANG
3	ZKA	67	RENDAH	68	RENDAH
4	FDA	50	SANGAT RENDAH	71	SEDANG
5	MEDA	42	SANGAT RENDAH	63	RENDAH
6	MAA	68	RENDAH	80	TINGGI
7	MRF	50	SANGAT RENDAH	72	SEDANG
8	MFA	45	SANGAT RENDAH	70	SEDANG
9	MAV	57	SANGAT RENDAH	76	SEDANG
10	MIR	43	SANGAT	71	SEDANG

			RENDAH		
11	AADA	49	SANGAT RENDAH	74	SEDANG
12	APP	46	SANGAT RENDAH	71	SEDANG
13	MIR	63	RENDAH	82	TINGGI
14	ANPS	46	SANGAT RENDAH	72	SEDANG
15	NKJ	67	RENDAH	74	SEDANG
16	AZM	51	SANGAT RENDAH	72	SEDANG
17	ARPM	58	SANGAT RENDAH	75	SEDANG
18	RRI	43	SANGAT RENDAH	76	SEDANG
19	AA	47	SANGAT RENDAH	83	TINGGI
20	DDW	47	SANGAT RENDAH	68	RENDAH
21	MR	51	SANGAT RENDAH	70	SEDANG
22	SNM	64	RENDAH	76	SEDANG
23	NAK	57	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
24	ZA	59	SANGAT RENDAH	74	SEDANG
25	AKP	51	SANGAT RENDAH	71	SEDANG
26	MZR	46	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
27	FWT	62	RENDAH	80	TINGGI
28	QPM	63	RENDAH	74	SEDANG
29	MKNP	43	SANGAT RENDAH	72	SEDANG
30	ZAA	57	SANGAT RENDAH	71	SEDANG

Lampiran 6. Rekapian Nilai Hasil Belajar Siswa

Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen

NO	NAMA SISWA	PRETEST	KATEGORI	POSTEST	KATEGORI
1	AFA	40	SANGAT RENDAH	100	SANGAT TINGGI
2	AAP	47	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
3	AAA	60	RENDAH	93	SANGAT TINGGI
4	AMFA	53	SANGAT RENDAH	87	TINGGI
5	ADD	53	SANGAT RENDAH	87	TINGGI
6	ARN	33	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
7	ADST	53	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
8	FMA	60	RENDAH	93	SANGAT TINGGI
9	HZ	60	RENDAH	73	SEDANG
10	KST	47	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
11	MSS	53	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
12	MFF	47	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
13	MRFR	53	SANGAT RENDAH	87	TINGGI
14	MLH	53	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
15	MRBR	60	RENDAH	87	TINGGI
16	JNJ	67	RENDAH	87	TINGGI
17	NAS	47	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
18	TTG	60	RENDAH	87	TINGGI
19	RS	60	RENDAH	93	SANGAT TINGGI
20	AMA	47	SANGAT	80	TINGGI

			RENDAH		
21	AAM	53	SANGAT RENDAH	87	TINGGI
22	FRM	40	SANGAT RENDAH	100	SANGAT TINGGI
23	DMA	47	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
24	RAA	53	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
25	MSA	67	RENDAH	87	TINGGI
26	AAQA	67	RENDAH	73	SEDANG
27	AAS	67	RENDAH	80	TINGGI
28	NAA	60	RENDAH	87	TINGGI
29	NSF	53	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
30	AMA	40	SANGAT RENDAH	100	SANGAT TINGGI

Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol

NO	NAMA SISWA	PRETEST	KATEGORI	POSTEST	KATEGORI
1	MAAAF	53	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
2	MFRY	60	RENDAH	67	RENDAH
3	ZKA	60	RENDAH	67	RENDAH
4	FDA	53	SANGAT RENDAH	60	RENDAH
5	MEDA	53	SANGAT RENDAH	60	RENDAH
6	MAA	47	SANGAT RENDAH	60	RENDAH
7	MRF	47	SANGAT RENDAH	60	RENDAH
8	MFA	47	SANGAT RENDAH	53	SANGAT RENDAH
9	MAV	60	RENDAH	60	RENDAH
10	MIR	53	SANGAT RENDAH	60	RENDAH

11	AADA	33	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
12	APP	47	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
13	MIR	40	SANGAT RENDAH	53	SANGAT RENDAH
14	ANPS	47	SANGAT RENDAH	53	SANGAT RENDAH
15	NKJ	60	RENDAH	60	RENDAH
16	AZM	53	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
17	ARPM	67	RENDAH	73	SEDANG
18	RRI	60	RENDAH	73	SEDANG
19	AA	47	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
20	DDW	53	SANGAT RENDAH	53	SANGAT RENDAH
21	MR	53	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
22	SNM	60	RENDAH	80	TINGGI
23	NAK	60	RENDAH	80	TINGGI
24	ZA	67	RENDAH	73	SEDANG
25	AKP	40	SANGAT RENDAH	80	TINGGI
26	MZR	67	RENDAH	73	SEDANG
27	FWT	67	RENDAH	80	TINGGI
28	QPM	53	SANGAT RENDAH	73	SEDANG
29	MKNP	40	SANGAT RENDAH	67	RENDAH
30	ZAA	53	SANGAT RENDAH	73	SEDANG

Lampiran 7. Rekapian Nilai Ketuntasan Siswa

Kelas Eksperimen

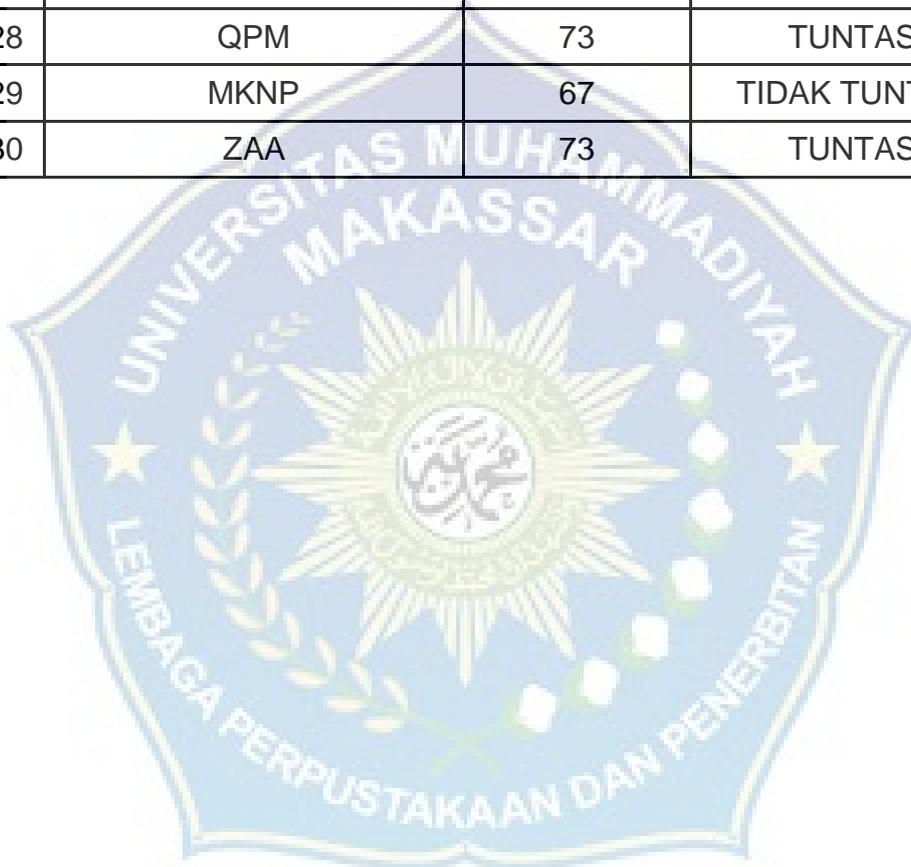
NO	NAMA SISWA	NILAI	KATEGORI
1	AFA	100	TUNTAS
2	AAP	73	TUNTAS
3	AAA	93	TUNTAS
4	AMFA	87	TUNTAS
5	ADD	87	TUNTAS
6	ARN	80	TUNTAS
7	ADST	80	TUNTAS
8	FMA	93	TUNTAS
9	HZ	73	TUNTAS
10	KST	80	TUNTAS
11	MSS	73	TUNTAS
12	MFF	73	TUNTAS
13	MRFR	87	TUNTAS
14	MLH	73	TUNTAS
15	MRBR	87	TUNTAS
16	JNJ	87	TUNTAS
17	NAS	73	TUNTAS
18	TTG	87	TUNTAS
19	RS	93	TUNTAS
20	AMA	80	TUNTAS
21	AAM	87	TUNTAS
22	FRM	100	TUNTAS
23	DMA	80	TUNTAS
24	RAA	80	TUNTAS
25	MSA	87	TUNTAS

26	AAQA	73	TUNTAS
27	AAS	80	TUNTAS
28	NAA	87	TUNTAS
29	NSF	73	TUNTAS
30	AMA	100	TUNTAS

Kelas Kontrol

NO	NAMA SISWA	NILAI	KATEGORI
1	MAAAF	67	TIDAK TUNTAS
2	MFRY	67	TIDAK TUNTAS
3	ZKA	67	TIDAK TUNTAS
4	FDA	60	TIDAK TUNTAS
5	MEDA	60	TIDAK TUNTAS
6	MAA	60	TIDAK TUNTAS
7	MRF	60	TIDAK TUNTAS
8	MFA	53	TIDAK TUNTAS
9	MAV	60	TIDAK TUNTAS
10	MIR	60	TIDAK TUNTAS
11	AADA	67	TIDAK TUNTAS
12	APP	67	TIDAK TUNTAS
13	MIR	53	TIDAK TUNTAS
14	ANPS	53	TIDAK TUNTAS
15	NKJ	60	TIDAK TUNTAS
16	AZM	67	TIDAK TUNTAS
17	ARPM	73	TUNTAS
18	RRI	73	TUNTAS
19	AA	67	TIDAK TUNTAS
20	DDW	53	TIDAK TUNTAS

21	MR	73	TUNTAS
22	SNM	80	TUNTAS
23	NAK	80	TUNTAS
24	ZA	73	TUNTAS
25	AKP	80	TUNTAS
26	MZR	73	TUNTAS
27	FWT	80	TUNTAS
28	QPM	73	TUNTAS
29	MKNP	67	TIDAK TUNTAS
30	ZAA	73	TUNTAS



Lampiran 8. Hasil Analisis Statistik

Analisis Statistik Deskriptif

1. Variabel Keterampilan Berpikir Kritis

A. Kelas Eksperimen

a. Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Statistics

Eksperimen Pretest

Keterampilan Berpikir Kritis

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		53.53
Std. Error of Mean		1.507
Median		53.00
Mode		47 ^a
Std. Deviation		8.253
Variance		68.120
Range		27
Minimum		41
Maximum		68
Sum		1606

b. Distribusi Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Eksperimen Pretest Keterampilan Berpikir Kritis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 41	1	3.3	3.3	3.3
43	2	6.7	6.7	10.0
45	3	10.0	10.0	20.0
46	1	3.3	3.3	23.3
47	4	13.3	13.3	36.7
49	2	6.7	6.7	43.3
51	1	3.3	3.3	46.7

53	2	6.7	6.7	53.3
55	4	13.3	13.3	66.7
58	1	3.3	3.3	70.0
61	2	6.7	6.7	76.7
62	2	6.7	6.7	83.3
63	1	3.3	3.3	86.7
66	2	6.7	6.7	93.3
68	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

c. Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Statistics

Eksperimen Posttest

Keterampilan Berpikir Kritis

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		86.57
Std. Error of Mean		1.029
Median		87.00
Mode		80 ^a
Std. Deviation		5.637
Variance		31.771
Range		21
Minimum		75
Maximum		96
Sum		2597

d. Distribusi Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

Eksperimen Posttest Keterampilan Berpikir Kritis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 75	1	3.3	3.3	3.3
76	1	3.3	3.3	6.7
80	4	13.3	13.3	20.0

82	2	6.7	6.7	26.7
83	2	6.7	6.7	33.3
84	1	3.3	3.3	36.7
86	3	10.0	10.0	46.7
87	2	6.7	6.7	53.3
88	4	13.3	13.3	66.7
91	3	10.0	10.0	76.7
92	3	10.0	10.0	86.7
93	1	3.3	3.3	90.0
95	2	6.7	6.7	96.7
96	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

B. Kelas Kontrol

a. Pretes Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Statistics

Kontrol Pretest Keterampilan Berpikir Kritis

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		53.60
Std. Error of Mean		1.504
Median		51.00
Mode		43 ^a
Std. Deviation		8.236
Variance		67.834
Range		26
Minimum		42
Maximum		68
Sum		1608

b. Distribusi Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Kontrol Pretest Keterampilan Berpikir Kritis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 42	1	3.3	3.3	3.3
43	3	10.0	10.0	13.3
45	1	3.3	3.3	16.7
46	3	10.0	10.0	26.7
47	2	6.7	6.7	33.3
49	1	3.3	3.3	36.7
50	2	6.7	6.7	43.3
51	3	10.0	10.0	53.3
53	1	3.3	3.3	56.7
57	3	10.0	10.0	66.7
58	1	3.3	3.3	70.0
59	1	3.3	3.3	73.3
62	1	3.3	3.3	76.7
63	3	10.0	10.0	86.7
64	1	3.3	3.3	90.0
67	2	6.7	6.7	96.7
68	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

c. Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Statistics

Kontrol Posttest Keterampilan

Berpikir Kritis

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		73.30
Std. Error of Mean		.828
Median		72.00
Mode		71
Std. Deviation		4.535
Variance		20.562

Range	20
Minimum	63
Maximum	83
Sum	2199

d. Distribusi Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Kontrol Posttest Keterampilan Berpikir Kritis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 63	1	3.3	3.3	3.3
67	1	3.3	3.3	6.7
68	2	6.7	6.7	13.3
70	2	6.7	6.7	20.0
71	6	20.0	20.0	40.0
72	4	13.3	13.3	53.3
74	4	13.3	13.3	66.7
75	2	6.7	6.7	73.3
76	3	10.0	10.0	83.3
80	3	10.0	10.0	93.3
82	1	3.3	3.3	96.7
83	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

2. Variabel Hasil Belajar

A. Kelas Eksperimen

a. Pretest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Statistics

Eksperimen Pretest Hasil Belajar

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		53.33
Std. Error of Mean		1.607
Median		53.00

Mode	53
Std. Deviation	8.802
Variance	77.471
Range	34
Minimum	33
Maximum	67
Sum	1600

b. Distribusi Pretest Keterampilan Hasil Belajar Kelas Eksperimen
Eksperimen Pretest Hasil Belajar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 33	1	3.3	3.3	3.3
40	3	10.0	10.0	13.3
47	6	20.0	20.0	33.3
53	9	30.0	30.0	63.3
60	7	23.3	23.3	86.7
67	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

c. Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Statistics

Eksperimen Posttest Hasil Belajar

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		83.53
Std. Error of Mean		1.578
Median		83.50
Mode		87
Std. Deviation		8.641
Variance		74.671
Range		27
Minimum		73
Maximum		100
Sum		2506

d. Distribusi Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 73	8	26.7	26.7	26.7
80	7	23.3	23.3	50.0
87	9	30.0	30.0	80.0
93	3	10.0	10.0	90.0
100	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

B. Kelas Kontrol

a. Pretes Hasil Belajar Kelas Kontrol

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		53.33
Std. Error of Mean		1.607
Median		53.00
Mode		53
Std. Deviation		8.802
Variance		77.471
Range		34
Minimum		33
Maximum		67
Sum		1600

b. Distribusi Pretest Hasil Belajar Kelas Kontrol

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 33	1	3.3	3.3	3.3

40	3	10.0	10.0	13.3
47	6	20.0	20.0	33.3
53	9	30.0	30.0	63.3
60	7	23.3	23.3	86.7
67	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

c. Posttest Hasil Belajar Kelas Kontrol

Statistics

Kontrol Posttest Hasil Belajar

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		66.63
Std. Error of Mean		1.535
Median		67.00
Mode		67
Std. Deviation		8.410
Variance		70.723
Range		27
Minimum		53
Maximum		80
Sum		1999

d. Distribusi Posttes Hasil Belajar Kelas Kontrol

Kontrol Posttest Hasil Belajar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 53	4	13.3	13.3	13.3
60	7	23.3	23.3	36.7
67	8	26.7	26.7	63.3
73	7	23.3	23.3	86.7
80	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas dan Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis

Kelas Eksperimen

a. Uji Normalitas

1) Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen Pretest Keterampilan Berpikir Kritis	.152	30	.073	.931	30	.053

a. Lilliefors Significance Correction

2) Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen Posttest Keterampilan Berpikir Kritis	.118	30	.200*	.967	30	.453

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
Keterampilan Berpikir Kritis	Based on Mean	1.964	1	58	.166
	Based on Median	1.879	1	58	.176
	Based on Median and with adjusted df	1.879	1	57.990	.176
	Based on trimmed mean	1.930	1	58	.170

Kelas Kontrol

a. Uji Normalitas

1) Pretest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol Pretest Keterampilan BerpikirKritis	.157	30	.057	.925	30	.036

a. Lilliefors Significance Correction

2) Posttest Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen Posttest Keterampilan BerpikirKritis	.118	30	.200*	.967	30	.453

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

		Tests of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keterampilan Berpikir Kritis	Based on Mean	1.964	1	58	.166
	Based on Median	1.879	1	58	.176
	Based on Median and with adjusted df	1.879	1	57.990	.176
	Based on trimmed mean	1.930	1	58	.170

2. Uji Normalitas dan Homogenitas Hasil Belajar

Kelas Eksperimen

a. Uji Normalitas

1) Pretest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen Pretest Hasil Belajar	.152	30	.077	.938	30	.082

a. Lilliefors Significance Correction

2) Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen Posttest Hasil Belajar	.159	30	.052	.891	30	.005

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

		Tests of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.196	1	58	.660
	Based on Median	.265	1	58	.609
	Based on Median and with adjusted df	.265	1	57.221	.609
	Based on trimmed mean	.198	1	58	.658

Kelas Kontrol

a. Uji Normalitas

1) Pretest Hasil Belajar Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol Pretest Hasil Belajar	.152	30	.077	.938	30	.082

a. Lilliefors Significance Correction

2) Posttest Hasil Belajar Kelas Kontrol

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kontrol Posttest Hasil Belajar	.152	30	.077	.919	30	.025

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji Homogenitas

	Tests of Homogeneity of Variances				
		Levene		df2	Sig.
		Statistic	df1		
Hasil Belajar	Based on Mean	.196	1	58	.660
	Based on Median	.265	1	58	.609
	Based on Median and with adjusted df	.265	1	57.221	.609
	Based on trimmed mean	.198	1	58	.658

3. Uji Hipotesis

1. Hipotesis 1

Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis (Uji Paired Sample t Test)

Group Statistics

Kelompok		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Keterampilan Berpikir Kritis	Eksperimen (<i>Guided Discovery Learning</i>)	30	86.57	5.637	1.029
	Kontrol	30	73.30	4.535	.828

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Keterampilan Berpikir Kritis	Equal variance assumed	1.964	.166	10.045	58	.000	13.267	1.321	10.623	15.910
	Equal variance not assumed			10.045	55.456	.000	13.267	1.321	10.620	15.913

2. Hipotesis 2

Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa (Uji Paired Sample t Test)

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Eksperimen (Guided Discovery Learning)	30	83.53	8.641	1.578
	Kontrol	30	66.63	8.410	1.535

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.196	.660	7.677	58	.000	16.900	2.201	12.493	21.307
	Equal variances not assumed			7.677	57.957	.000	16.900	2.201	12.493	21.307

3. Hipotesis 3

Pengaruh Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa (*Independent Samples Test*)

	Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
Hasil Belajar	Kontrol	66.63	8.410	30

	Eksperimen (Guided Discovery Learning)	83.53	8.641	30
	Total	75.08	12.003	60
Keterampilan Berpikir Kritis	Kontrol	73.30	4.535	30
	Eksperimen (Guided Discovery Learning)	86.57	5.637	30
	Total	79.93	8.395	60

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.997	8600.741 ^b	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.003	8600.741 ^b	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	301.780	8600.741 ^b	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	301.780	8600.741 ^b	2.000	57.000	.000
Kelompok	Pillai's Trace	.711	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.289	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	2.460	70.111 ^b	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	2.460	70.111 ^b	2.000	57.000	.000

a. Design: Intercept + Kelompok

b. Exact statistic

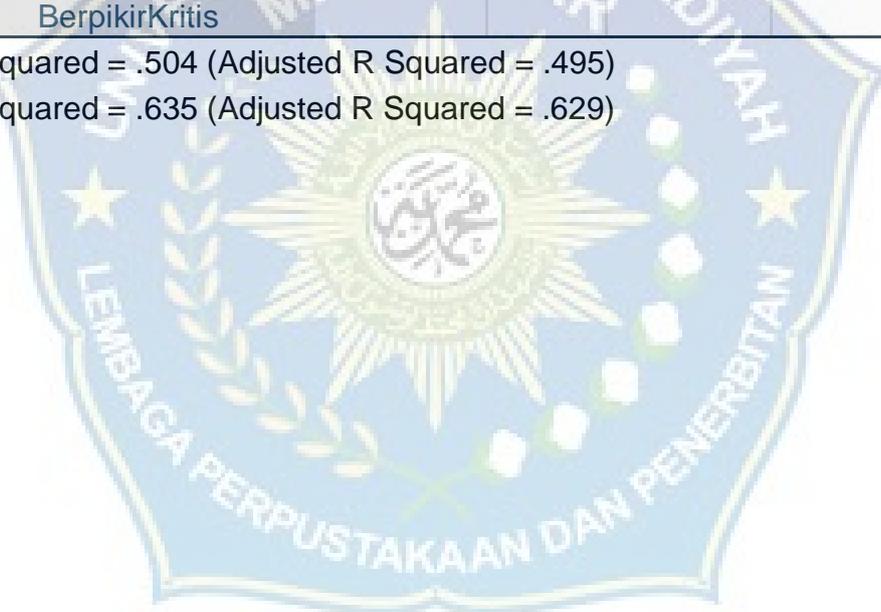
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Hasil Belajar	4284.150 ^a	1	4284.150	58.931	.000
	Keterampilan Berpikir Kritis	2640.067 ^b	1	2640.067	100.894	.000
Intercept	Hasil Belajar	338250.417	1	338250.417	4652.872	.000

	Keterampilan Berpikir Kritis	383360.267	1	383360.267	14650.711	.000
Kelompok	Hasil Belajar	4284.150	1	4284.150	58.931	.000
	Keterampilan BerpikirKritis	2640.067	1	2640.067	100.894	.000
Error	Hasil Belajar	4216.433	58	72.697		
	Keterampilan BerpikirKritis	1517.667	58	26.167		
Total	Hasil Belajar	346751.000	60			
	Keterampilan BerpikirKritis	387518.000	60			
Corrected Total	Hasil Belajar	8500.583	59			
	Keterampilan BerpikirKritis	4157.733	59			

a. R Squared = .504 (Adjusted R Squared = .495)

b. R Squared = .635 (Adjusted R Squared = .629)



Lampiran 9. Uji Validasi Instrumen

Validasi Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis

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

Vi = Validitas Konstruk

A = Keduavalidator tidaksetuju

B = Validator I Setuju, validator II tidak setuju

C = Validator I Tidak setuju, Validator II setuju

D = Kedua Validator setuju

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

		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

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

Berdasarkan tabel 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 Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis ini memenuhi kriteria validitas yaitu nilai 1 artinya validitas sangat tinggi.

Validasi Instrumen Hasil Belajar

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

V_i = Validitas Konstruk

A = Kedua validator tidak setuju

B = Validator I Setuju, validator II tidak setuju

C = Validator I Tidak setuju, Validator II setuju

D = Kedua Validator setuju

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

		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

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator Pertama	Validator kedua	Tabulasi Data
1	Indikator Soal	Keseuaian dengan indikator hasil belajar	4	4	D
		Kesesuaian dengan level kognitif	4	4	D
		Kesesuaian dengan butir soal	4	4	D
2	Penyajian	Tampilan gambar menarik	4	4	D
		Tampilan gambar jelas sesuai uraian soal	4	4	D
3	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum ejaan	4	3	D
		Bahasa yang digunakan komunikatif	3	4	D
		Mudah dipahami	4	4	D
4	Tingkat Kesulitan	Bervariasi sesuai dengan level kognitif	4	4	D
		Kesesuaian dengan alokasi waktu sehari-hari siswa	4	4	D
		Kesesuaian dengan pengalaman	4	4	D

5	Alkasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jumlah dan kesulitan soal.	4	4	D
---	--------------	---	---	---	---

Berdasarkan tabel 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 Instrumen Hasil Belajar ini memenuhi kriteria validitasisi yaitu nilai 1 artinya validitas sangat tinggi.



Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model *Guided Discovery Learning*

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator Pertama	Validator kedua
1.	SK DAN KD	Kesesuaian SK dan KD	3	3
2.	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	Indikator sesuai dengan KD	3	3
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator		4
		Indikator dikembangkan sesuai KD, materi ajar dan karakteristik siswa SD	4	4
		Rumusan indikator menggunakan kata kerja operasional	4	4
3	Isi yang disajikan	Komponen RPP, muat identitas, KI, KD, Indikator, tujuan pembelajaran materi ajar, model dan metode pembelajaran, deskripsi kegiatan belajar, media dan penilaian	4	4
		Kegiatan pembelajaran mencerminkan keterampilan berpikir kritis	4	4
4	Materi ajar	Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan KD	4	4
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan indikator	4	4
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran	4	4
5	Model, Pendekatan dan metode	Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai	4	4
		Kesesuaian dengan karakteristik materi	4	4
		Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	4

6	Media Pembelajaran	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4
		Kesesuaian dengan materi ajar	4	4
		Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	4
7	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum Ejaan Bahasa Indonesia	4	3
		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

Vi = Validitas Konstruk

A = Kedua validator tidak setuju

B = Validator I Setuju, validator II tidak setuju

C = Validator I Tidak setuju, Validator II setuju

D = Kedua Validator setuju

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

		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

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Validator Pertama	Validator kedua	Tabulasi Data
1.	SK DAN KD	Kesesuaian SK dan KD	3	3	D
2.	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	Indikator sesuai dengan KD	3	3	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 operasional	4	4	D
3	Isi yang disajikan	Komponen RPP, muuat identitas, KI, KD, Indikatr, tujuan pembelajaran materi ajar, model dan metode pembelajaran, deskripsi kegiatan belajar, media dan penilaian	4	4	D
		Kegiatan pembelajaran mencerminkan keterampilan berpikir kritis	4	4	D
4	Materi ajar	Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan KD	4	4	D
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan indikator	4	4	D
		Kesesuaian karakteristik materi ajar dengan tujuan pembelajaran	4	4	D
5	Model, Pendekatan dan metode	Kesesuaian dengan KD yang ingin dicapai	4	4	D
		Kesesuaian dengan karakteristik materi	4	4	D
		Kesesuaian dengan	4	4	D

		karakteristik siswa			
6	Media Pembelajaran	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	4	4	D
		Kesesuaian dengan materi ajar	4	4	D
		Kesesuaian dengan karakteristik siswa	4	4	D
7	Bahasa	Penggunaan bahasa sesuai dengan pedoman umum Ejaan Bahasa Indonesia	4	3	D
		Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	D
8	Alokasi Waktu	Alokasi waktu yang digunakan sesuai dengan jenis kegiatandan ketuntasan belajar	4	4	D
9	Penilaian	Penilaian mencakup semua materi yang pelajari	4	4	D

Berdasarkan tabel tabulasi silang diatas dimasukkan ke dalam rumus

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

$$V_i = 20 / 0+0+0+20$$

$$V_i = 20 / 20 = 1$$

Maka dapat disimpulkan bahwa Instrumen Model *Guided Discovery Learning* ini memenuhi kriteria validitas yaitu nilai 1 artinya validitas sangat tinggi.

Lampiran 10. Dokumentasi

Foto Kelas Penelitian



Suasana Ruang Kelas VC SD Inpres Unggulan BTN Pemda



Suasana Ruang Kelas VB SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Foto Pelaksanaan Penelitian

Tahap Stimulation/Pemberian Ransangan



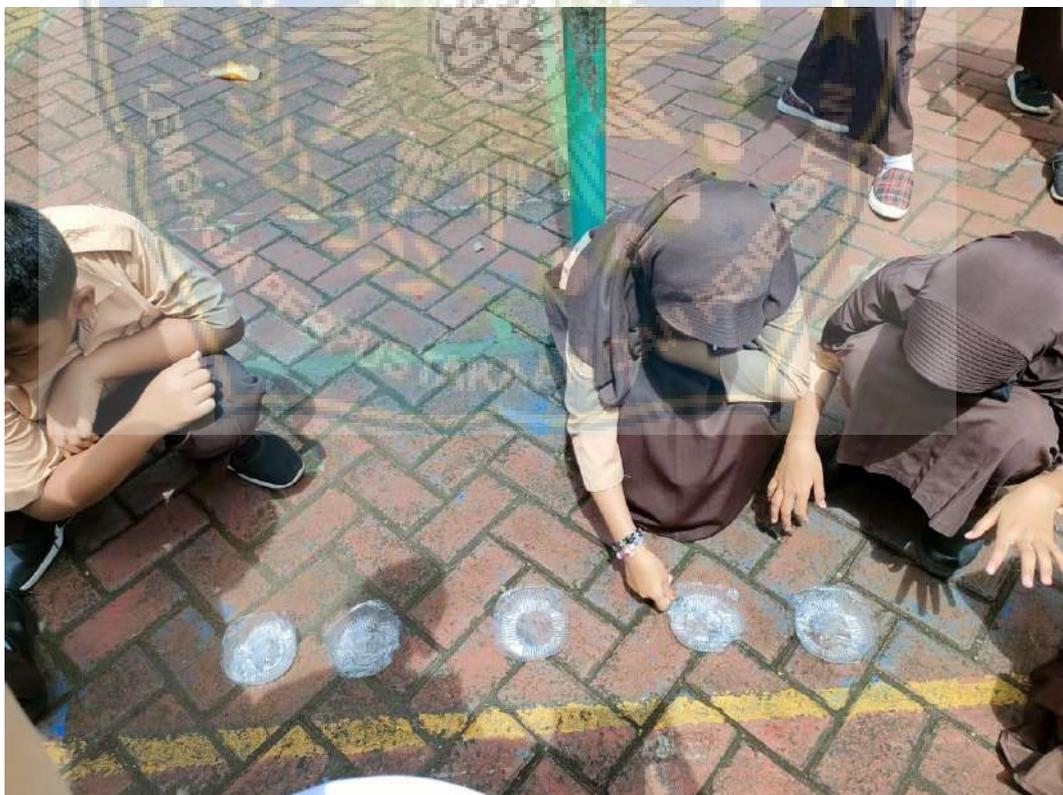
Guru Mengajak siswa untuk mengamati gambar yang di tampilkan

Tahap Identifikasi Masalah



Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok

Tahap Data Collection



Siswa melakukan pengamatan bersama dengan teman kelompoknya

Tahap Data Processing



Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sudah dibagikan sebelumnya.

Tahap Verivication



Guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil temuannya.



Siswa membandingkan hasil pengamatannya dengan hasil pengamatan temannya, kemudian menanggapi.

Tahap Generalization



Siswa memaparkan hasil kesimpulan yang telah dibuat.

Lampiran 11. Persuratan

Surat Izin Penelitian

 **PEMERINTAH KOTA MAKASSAR**
DINAS PENDIDIKAN
UPT SPF SD INPRES UNGGULAN BTN PEMDA
Jalan : A.P Petareri Blok E.19 No. 25. Teleponi (0411) 840827. Kode Pos



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor: 046/SPF/SD Inpres Ungo/11/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPT SPF SD Inpres Unggulan BTN Pemda menerangkan bahwa:

Nama	Isman, S. Pd., M. Pd
NIP	19861212 201101 1 016
Jabatan	Kepala UPT SPF SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Dengan demikian menerangkan bahwa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama	Dewi Hartini
NIM	105061103721
Fakultas	Pascasarjana
Program Studi	Pendidikan Dasar

Telah melaksanakan penelitian di UPT SPF SD Inpres Unggulan BTN Pemda dalam rangka penyusunan tesis yang berjudul

"PENGARUH MODEL *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA KONSEP PERPINDAHAN KALOR PADA SISWA KELAS V SD INPRES UNGGULAN BTN PEMDA KOTA MAKASSAR"

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sepenuhnya.

Makassar, Maret 2023
Kepala UPT SPF
SD Inpres Unggulan BTN Pemda

Isman, S. Pd., M. Pd
NIP: 19861212 201101 1 016

RIWAYAT HIDUP



Dewi Hartini, lahir pada tanggal 09 Mei tahun 1998.

Penulis merupakan anak ketiga dari enam bersaudara, dari pasangan H. A. Muh. Hasan Yusuf dan HJ. A . Sukaena.

Penulis memulai jenjang pendidikan formal pada tahun 2003 di Sekolah Dasar di SD Negeri 180 Pappandangan

Kebupaten Maros tamat pada tahun 2009 pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan di MTS Hj. Haniah dan tamat pada tahun 2012. Lalu melanjutkan pendidikan di SMA DDI Maros dan menyelesaikan pendidikan tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Negeri Makassar (UNM) Fakultas Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dan selesai pada tahun 2020. Selanjutnya, penulis memutuskan melanjutkan studi ke jenjang magister S2 di Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar, Program Studi Pendidikan Dasar.