

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA  
PELAJARAN IPA MATERI SUHU DAN KALOR MELALUI  
PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING*  
DI KELAS VII SMP NEGERI 13 SIGI**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mengikuti Ujian Skripsi  
pada Program Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)  
Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu*

**Oleh**

**TRI RAMADHANI**  
**NIM: 21.1.23.0006**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
DATOKARAMA PALU  
2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi**” benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Palu, 19 Agustus 2025 M  
25 Shafar 1447 H

Penulis,

TRI RAMADHANI  
NIM. 21.1.23.0006

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi**”, oleh Mahasiswa atas nama Tri Ramadhani, Nim: 21.1.23.0006, Mahasiswa Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu. Setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan maka masing-masing pembimbing memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji.

Palu, 19 Agustus 2025 M  
25 Shafar 1447 H

Pembimbing 1

Pembimbing 2

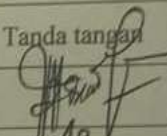

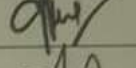

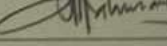
Arda, S.Si., M.Pd.  
NIP. 198602242018012001

Rahmawaty, S.Si., M.Pd.  
NIP. 198210302024212011

## PENGESAHAN SKRIPSI

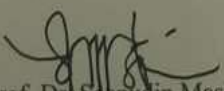
Skripsi saudara Tri Ramadhani, NIM. 21.1.23.0006 dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi" yang telah diujikan di hadapan Dewan Penguji Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada tanggal 26 Agustus 2025 M yang bertepatan dengan tanggal 02 Rabi'ul Awal 1447H, dipandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi kriteria penulisan karya ilmiah dan dapat diterima sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA) dengan beberapa perbaikan.

### DEWAN PENGUJI


Jabatan	Nama	Tanda tangan
Ketua	Ardiansyah, M.Pd.	
Munaqisy I	Dr. Mohammad Djamil M. Nur, S.Pd., M.Pfis.	
Munaqisy II	Mirawati, S.Pd., M.Pd.	
Pembimbing I	Arda, S.Si., M.Pd.	
Pembimbing II	Rahmawaty, S.Si., M.Pd.	

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

  
Prof. Dr. Saepudin Mashuri, S.Ag., M.Pd.I.  
NIP. 197312312005011070

Ketua Program Studi  
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

  
Arda, S.Si., M.Pd.  
NIP. 198602242018012001

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ  
وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji dan Syukur kepada Allah Swt. yang telah memberikan kekuatan, Kesehatan, serta telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi” sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana. Shalawat serta salam tidak lupa kita haturkan kepada junjungan kita, panutan kita Nabi Muhammad Saw yang telah mengaktualisasikan Rahmatan Lil Alamin sebagai pesan dan cita-cita suci Islam.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada kedua orang tua tercinta, yang dengan penuh kasih sayang dan kesabaran telah melahirkan, membesarkan, merawat, serta membimbing penulis hingga berada pada titik ini. Tiada kata yang mampu menggambarkan betapa besar cinta, pengorbanan, dan doa yang selalu terpanjatkan demi keberhasilan penulis. Terima kasih juga kepada saudara-saudari serta seluruh keluarga besar yang selalu menjadi sumber semangat dan motivasi dalam menyelesaikan studi di bangku perkuliahan ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Lukman S. Thahir M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Datokarama Palu, Dr. Hamka, M.Ag. selaku Wakil Rektor I, Dr. Hamlan, M.Ag. selaku Wakil Rektor II, Dr. Faisal Attamimi, M.Fil.I. selaku Wakil Rektor III, serta segenap unsur pimpinan yang telah mendorong dan memberikan kebijakan dalam berbagai hal.
3. Bapak Prof. Dr. H. Saepuddin Mashuri, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Ibu Dr. Naima, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan I, Bapak Suharnis, S.Ag M.Ag. selaku Wakil Dekan II, dan Ibu Dr. Elya, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan III yang telah memberikan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan.
4. Ibu Arda, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing I sekaligus Ketua Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA), serta Ibu Rahmawaty, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing II, yang dengan penuh keikhlasan telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing, mengarahkan, serta membantu penulis sejak awal proses bimbingan hingga tahap akhir penyusunan skripsi ini, sehingga dapat terselesaikan sesuai dengan harapan.
5. Ibu Riska Elfira, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta nasihat kepada penulis. Atas segala perhatian, ilmu, dan dukungan beliau, penulis mampu menyelesaikan proses perkuliahan hingga tahap akhir penulisan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Tenaga Pendidik yang telah mengajarkan dan memberikan ilmunya sehingga dengan penuh rasa ikhlas dan sabar kepada penulis selama mengikuti perkuliahan pada Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA).

7. Bapak Wiwik Ardianto, S.Pd. beserta seluruh guru SMP Negeri 13 Sigi yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada Penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Kepada teman-temanku khususnya keluarga besar Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA) angkatan 2021 yang selama ini selalu mendo'akan, memberikan dukungan, serta sudah berjuang bersama-sama dari awal kuliah sampai sekarang.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dari penyusunan kalimat maupun cara penulisan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan sehingga menjadi masukan untuk perbaikan. Semoga karya kecil ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, baik untuk masyarakat, agama, maupun bangsa dan negara serta memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Aamiin

Palu, 19 Agustus 2025 M  
25 Shafar 1447 H

Penulis,

TRI RAMADHANI  
NIM. 21.1.23.0006

## DAFTAR ISI

HALAMA SAMPUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi

## BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	5
D. Penegasan Istilah .....	6
E. Garis-Garis Besar Isi .....	8

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu .....	10
B. Kajian Teori.....	12
C. Kerangka Berpikir .....	21

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian.....	24
B. Lokasi Penelitian .....	25
C. Kehadiran Peneliti .....	25
D. Data dan Sumber Data.....	26
E. Teknik Pengumpulan Data .....	27
F. Teknik Analisa Data .....	31
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	34

## BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum SMP Negeri 13 Sigi.....	36
B. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA melalui Penerapan Model <i>Cooperative Learning</i> di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi .....	43

## **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	65
B. Implikasi Penelitian.....	67

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## **DAFTAR TABEL**

1. Tabel 4.1 Identitas SMP Negeri 13 Sigi 2025 .....	39
2. Tabel 4.2 Keadaan Pendidik dan Peserta Didik SMP Negeri 13 Sigi 2025	41
3. Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana di SMP Negeri 13 Sigi 2025 .....	42

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Pedoman Obsevasi dan Wawancara
2. Surat pengajuan judul Skripsi
3. Surat Keterangan Pembimbing
4. Undangan Ujian Seminar Skripsi
5. Daftar Hadir Seminar Skripsi
6. Surat Keterangan Izin Penelitian
7. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Skripsi
8. Kartu Seminar Skripsi Skripsi
9. Bukti Konsultasi Bimbingan Skripsi
10. Dokumentasi Hasil Penelitian Skripsi
11. Daftar Riwayat Hidup

## ABSTRAK

**Nama Peneliti** : Tri Ramadhani  
**Nim** : 21.1.23.0006  
**Judul Skripsi** : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi

---

Skripsi ini berjudul tentang “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi”. Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan verifikasi, serta keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *cooperative learning* mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang tampak pada: (1) siswa mulai mampu mengidentifikasi masalah terutama ketika dikaitkan dengan fenomena sehari-hari; (2) siswa lebih aktif dalam menganalisis informasi dan menghubungkannya dengan contoh nyata; (3) siswa berani memberikan alasan logis meskipun sebagian masih sederhana; (4) siswa mulai terbiasa mengevaluasi pendapat teman; (5) siswa mampu menyimpulkan hasil diskusi meski masih memerlukan penguatan guru; (6) partisipasi dalam diskusi kelompok meningkat, meskipun beberapa siswa masih pasif; dan (7) terdapat kendala berupa perbedaan kemampuan, keterbatasan waktu, sarana prasarana, serta variasi motivasi belajar.

Implikasi penelitian menunjukkan bahwa: (1) guru IPA perlu mengembangkan strategi pembelajaran yang kreatif dengan model *cooperative learning*; (2) kepala sekolah perlu memberikan dukungan melalui pelatihan, supervisi, dan penyediaan sarana pembelajaran; (3) pengembang kurikulum perlu memberi fleksibilitas penerapan *cooperative learning* agar sesuai dengan konteks sosial dan psikologis siswa; dan (4) peneliti selanjutnya dapat mengembangkan kajian serupa pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda, serta mengeksplorasi integrasi *cooperative learning* dengan teknologi pembelajaran.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### ***A. Latar Belakang***

Pendidikan nasional adalah pendidikan berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pendidikan nasional berlandaskan pada nilai-nilai agama, kebudayaan Nasional Indonesia, dan tanggapan terhadap perubahan zaman. Dalam hal mewujudkan cita-cita pendidikan nasional, diperlukan perjuangan masyarakat, pemerintah, dan guru.<sup>1</sup>

Bicara tentang pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan tanggung jawab bersama antara pemerintah, masyarakat, dan keluarga. Pendidikan bisa diartikan sebagai usaha yang dilakukan orang dewasa dalam pergaulan dengan anak-anak untuk membimbing dan memimpin perkembangan jasmani dan rohaninya kearah kedewasaan. Pendidikan formal dapat ditempuh dari usia dini pada lembaga pendidikan. Pendidikan dilakukan sedini mungkin agar seseorang mendapat wawasan yang seluas-luasnya. Semakin lama mengenyam pendidikan tinggi, maka semakin meningkatkan kualitas sumber daya manusia.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Jordan Joel Hiroshi Pinem and Malida Putri, “Pengembangan Kreativitas Siswa-i Sekolah Dasar 060830 Medan Melalui Kegiatan Lomba Menggambar Dan Mewarnai Memperingati Hari Pendidikan Nasional Tahun 2023,” *Medani : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3, no. 3 (2024): 74–80, <https://doi.org/10.59086/jpm.v3i3.357>.

<sup>2</sup>Aryo Andri Nugroho Savita Rizky Maulida, Widya Kusumaningsih, “Analisis Gaya Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa Kelas V SD Tambakrejo 01 Semarang,” *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 2 (2023): 5172–80, <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1306>.

Pembelajaran yang menitik beratkan kepada pencapaian literasi sains adalah pembelajaran yang sesuai dengan hakikat pembelajaran sains pembelajaran tidak yang hanya mana sekedar menekankan pada hafalan pengetahuan saja melainkan berorientasi pada proses dan ketercapaian sikap ilmiah. Oleh karena itu, pembelajaran sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.<sup>3</sup>

Pendidikan merupakan sarana penting dalam membentuk generasi yang cerdas, kritis, dan mampu menghadapi tantangan perkembangan zaman. Salah satu mata pelajaran yang berperan dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan teori dan konsep, melainkan juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah berpikir kritis. Melalui berpikir kritis, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, serta menarik kesimpulan yang logis berdasarkan data dan fakta yang ada. Pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih tergolong rendah, khususnya pada materi yang berkaitan dengan konsep fisika seperti suhu dan kalor. Banyak siswa hanya menghafal rumus tanpa memahami makna dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, ketika menghadapi permasalahan tentang proses perpindahan kalor dalam berbagai benda, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan menjelaskan alasan logis

---

<sup>3</sup>Ayu Sri Wahyuni, "Literature Review: Pendekatan C," *Jurnal Pendidikan Mipa* 12, no. 2 (2022): 118–26, <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>.

di balik peristiwa tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih berfokus pada pencapaian kognitif tingkat rendah dan belum sepenuhnya mendorong siswa untuk berpikir kritis.

Salah satu faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah strategi pembelajaran yang digunakan guru. Guru cenderung masih mengandalkan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan individu sehingga siswa menjadi pasif. Model pembelajaran seperti ini kurang memberikan ruang bagi siswa untuk berdiskusi, mengajukan pertanyaan, serta mengembangkan argumen yang mendukung pemahaman mereka. Padahal, agar siswa mampu berpikir kritis, diperlukan pembelajaran yang menuntut keterlibatan aktif dan interaksi antar peserta didik. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah model *Cooperative Learning*. Model ini menekankan kerja sama dalam kelompok kecil di mana siswa saling bertukar ide, berdiskusi, dan menyelesaikan masalah bersama. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat saling melatih kemampuan berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, serta mempertahankan argumen berdasarkan bukti yang ada. Cooperative Learning juga membantu siswa untuk tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mengaitkannya dengan pengalaman nyata. Dengan demikian, model ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi, diperoleh gambaran bahwa proses pembelajaran IPA, khususnya pada materi suhu dan kalor, masih belum sepenuhnya berjalan secara optimal. Siswa cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Mereka lebih banyak

mendengarkan penjelasan guru tanpa berinisiatif untuk bertanya atau mengemukakan pendapat. Diskusi kelompok jarang dilakukan sehingga siswa kurang terbiasa mengembangkan keterampilan komunikasi dan argumentasi. Selain itu, pemahaman siswa terhadap konsep suhu dan kalor masih terbatas pada hafalan rumus semata. Ketika diberikan soal kontekstual yang mengaitkan konsep dengan fenomena sehari-hari, sebagian besar siswa kesulitan memberikan jawaban yang logis dan terperinci. Mereka cenderung menjawab secara singkat tanpa penjelasan yang mendalam. Hal ini menunjukkan bahwa indikator berpikir kritis, seperti kemampuan menganalisis masalah, memberikan alasan, dan menarik kesimpulan, belum berkembang secara optimal. Dari sisi strategi pembelajaran, guru masih dominan menggunakan metode ceramah dan penugasan individu. Model pembelajaran kooperatif hampir tidak diterapkan sehingga interaksi antar siswa dalam proses belajar sangat minim. Kondisi ini berdampak pada rendahnya partisipasi siswa serta kurangnya kesempatan untuk melatih keterampilan berpikir kritis melalui diskusi atau pemecahan masalah bersama. Oleh karena itu, hasil observasi awal ini memperkuat pentingnya penerapan model *Cooperative Learning* agar pembelajaran IPA, khususnya materi suhu dan kalor, lebih aktif, kolaboratif, dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model *Cooperative Learning* pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *Cooperative Learning* di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi?"

## **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA melalui penerapan model *Cooperative Learning* di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi.

### **2. Kegunaan Penelitian**

#### *a. Bagi Siswa*

Siswa dapat meningkatkan keterampilan memecahkan masalah, membuat siswa lebih aktif dan berhasil dalam memecahkan masalah masalah yang bersifat kompleks. Untuk melatih kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal suhu dan kalor.

#### *b. Bagi Pendidik.*

Sebagai bahan pertimbangan untuk melihat sisi lain dari berbagai macam penyelesaian soal tidak hanya terfokus pada cara-cara penyelesaian soal yang sudah lazim secara umum, melainkan adanya kreativitas baru dalam menyelesaikan soal.

#### *c. Bagi Peneliti.*

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pembanding dan referensi bagi penelitian yang relevan dengan pembahasan tentang analisis kemampuan

berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA, khususnya dalam materi suhu dan kalor.

#### **D. Penegasan Istilah/Devinisi Operasional**

##### **1. Kemampuan berpikir kritis**

Keterampilan berpikir merupakan kemampuan yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan kehidupan. Keterampilan tersebut diantaranya, kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan agar dapat menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal. Terdapat beberapa pengertian tentang berpikir kritis. Facione berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan pengaturan diri dalam memutuskan sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti, konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan.

##### **2. Mode Cooperative Learning**

*Cooperative learning* atau pembelajaran berkelompok dalam bahasa Inggris *cooperative* berarti kerja sama, *learning* artinya pengetahuan. Jadi *cooperative learning* dapat diartikan belajar bekerja sama meraih keberhasilan dalam ilmu pengetahuan. Oleh sebab itu setiap siswa harus mempunyai kemampuan atau keterampilan berpikir yang bagus atau baik.

Menurut Slavin dalam Natasya, berpendapat bahwa motivasi belajar pada pembelajaran kooperatif terutama difokuskan pada penghargaan atas struktur tujuan tempat peserta didik beraktivitas. Menurut pandangan ini, memberikan

penghargaan kelompok berdasarkan penampilan kelompok akan menciptakan struktur penghargaan antar perorangan di dalam suatu kelompok sedemikian hingga anggota kelompok itu saling memberi penguatan sosial sebagai respon terhadap upaya-upaya berorientasi kepada tugas kelompok.<sup>4</sup> Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Model cooperative Learning merupakan pembelajaran yang menekankan pada kolaborasi siswa sehingga siswa dapat saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

### 3. Suhu dan Kalor

Suhu dan Kalor adalah dua besaran fisika yang saling berkaitan. Suhu menunjukkan derajat panas atau dinginnya suatu benda yang dapat diukur dengan termometer, sedangkan kalor adalah energi panas yang berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu lebih rendah. Dengan kata lain, suhu menggambarkan kondisi energi dalam suatu benda, sedangkan kalor berhubungan dengan proses perpindahan energi tersebut. Kesimpulan, penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi suhu dan kalor melalui penerapan model *Cooperative Learning*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep suhu dan kalor. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Cooperative Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah terkait suhu dan kalor. Jadi kemampuan berpikir itu seperti kemampuan untuk

---

<sup>4</sup>Natasya Nurul Lathifa et al., "Strategi Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan* 4, no. 2 (2024): 69–81, <https://doi.org/10.55606/cendikia.v4i2.2869>.

berpikir jernih dan membuat keputusan yang tepat, kemudian model *cooperative learning* seperti belajar bersama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama, dan suhu dan kalor itu seperti membahas tentang panas dan dingin, serta bagaimana energi panas bisa berpindah.

#### **E. Garis-Garis Besar Isi**

Untuk mempermudah pembahasan dalam penelitian ini maka penulis akan menguraikan garis-garis besar isi skripsi yang terdiri dari 5 bab sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, yaitu menguraikan dan menjelaskan tentang latar belakang masalah yang memuat tentang: permasalahan yang akan dibahas dan dipecahkan dalam skripsi penelitian ini selanjutnya diikuti dengan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, penegasan istilah dan garis-garis besar isi skripsi penelitian yang menguraikan sistematika skripsi dalam susunan bab.

Bab II Kajian Pustaka, pada bab ini penulis mengemukakan tentang kajian pustaka yang akan dijadikan sebagai kerangka acuan teoritis dalam uraian skripsi ini dengan pembahasan yang diawali dengan penelitian terdahulu, kajian teori serta kerangka pemikiran yang berkaitan dengan judul.

Bab III Metode Penelitian, pada bab ini penulis mengemukakan tentang metode penelitian yang akan digunakan untuk menyusun skripsi ini yang meliputi rancangan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan pengecekan keabsahan data.

Bab IV membahas hasil penelitian dan pembahasan yang berisi uraian mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi suhu

dan kalor melalui penerapan model *Cooperative Learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi. Pada bab ini disajikan data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi yang dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

Bab V adalah bab penutup, yang memuat kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang dapat diberikan sebagai kontribusi terhadap pengembangan pembelajaran IPA, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan model *cooperative learning*.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### ***A. Penelitian Terdahulu***

Penelitian terdahulu digunakan sebagai dasar untuk mendapatkan gambaran dalam menyusun kerangka berpikir penelitian. Disamping itu, untuk mengetahui persamaan serta perbedaan dari beberapa penelitian yang ada serta sebagai kajian yang dapat mengembangkan pola pikir penelitian.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Siti Sulistia A yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor”, subjek dari penelitian ini adalah 183 siswa kelas XI IPA SMAN 4 Tangerang Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan berpikir kritis siswa sebesar 0,51 dengan kategori sedang. Peningkatan tertinggi ada pada aspek advance clarification (memberikan penjelasan lebih lanjut) yaitu 0,72 dengan kategori tinggi. Respon siswa terhadap penggunaan model tergolong baik yaitu 74%.<sup>5</sup>

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah, dan Markus Diantoro dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”. Instrumen kemampuan berpikir kritis dikembangkan dari kemampuan berpikir kritis Ennis. Instrumen berupa 15 soal uraian kemampuan berpikir yang terdiri dari 13 aspek. Instrumen soal yang digunakan telah divalidasi oleh dosen ahli. Analisis dilakukan terhadap jawaban siswa dan dikategorikan

---

<sup>5</sup>Siti Sulistia Amanah, *Pengaruh Model Pembelajaran Ecirr Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Suhu, Kalor Dan Perpindahan Kalor*, *Repostoryuinjkt* (Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, 2019), <https://core.ac.uk/download/pdf/229896825.pdf>.

kedalam empat kategori yaitu benar (B), cukup benar (C), kurang benar (K), dan salah (S). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa perlu dilatihkan lebih lanjut agar dapat ditingkatkan.<sup>6</sup>

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Ayu Nor Fadila, Sri Wahyuni, Aris Singgih Budirso “Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP” Subjek penelitian ini adalah siswa-siswa kelas tertentu di SMP yang akan menjadi target penggunaan bahan ajar yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, bahan ajar IPA yang dikembangkan akan diimplementasikan kepada siswa, dan kemudian dilakukan pengukuran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis mereka.<sup>7</sup>

**Table 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

NO	JUDUL PENELITIAN	PERSAMAAN	PERBEDAAN
1.	Penngaruh Model Pembelajaran ECIRR Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Suhu dan Perpindahan Kalor	Penelitian ini sama-sama membahas mengenai materi suhu dan kalor	Penelitian sebelumnya membahas mengenai Pengaruh Model Pembelajaran ECIRR terhadap keterampilan berpikir kritis, sedangkan penelitian ini membahas mengenai analisis kemampuan berpikir kritis dengan Model <i>Cooperative Learning</i> .

<sup>6</sup>Markus Diantoro Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis SMP,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, no. 2 (2018): 155—158, <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/jptpp.v3i2.2846>.

<sup>7</sup>Ayu Nor Fadila, Sri Wahyuni, and Aris Singgih Budirso, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Materi,” *Paedagogia : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan* 14, no. 3 (2023): 325–33, <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/jmpf.v5i2.1952>.

2.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP	Penelitian ini sama-sama meneliti mengenai kemampuan berpikir kritis siswa SMP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian sebelumnya hanya membahas mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP secara umum, sedangkan penelitian ini membahas mengenai analisis kemampuan berpikir kritis pada Mata Pelajaran IPA</li> <li>2. Penelitian sebelumnya tidak menggunakan model pembelajaran, sedangkan penelitian ini menggunakan Model cooperative Learning.</li> </ol>
3.	Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP	Penelitian ini sama-sama meneliti mengenai kemampuan berpikir kritis siswa.	Penelitian sebelumnya membahas mengenai pengembangan ajar IPA, sedangkan penelitian ini membahas mengenai analisis kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA materi suhu dan kalor.

## B. Kajian Teori

### 1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kritis Definisi berpikir kritis ditegaskan oleh Robert Ennis yang menyatakan bahwa, *“Critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do”*. Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa saja yang kita anggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar. Terdapat

lima hal dasar dalam berpikir kritis yaitu praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan, dan tindakan. Maka didefinisikan bahwa berpikir kritis itu adalah suatu pikiran reflektif yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan.

Orang yang berpikir kritis memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur
2. Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal
3. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid
4. Mengidentifikasi kecukupan data
5. Menyangkal suatu argumen yang relevan dan menyampaikan argumen yang relevan
6. Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan
7. Menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas
8. Mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bias dalam pendapat.<sup>8</sup>

Berpikir kritis dapat terbentuk dengan mengkombinasi beberapa kebiasaan seperti berikut ini.

1. Keingintahuan Keinginan untuk mencari pengetahuan dan pemahaman. Orang yang ingin tahu tidak pernah puas dengan pemahaman mereka saat ini, tetapi terdorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban.
2. Kerendahan hati merupakan pengakuan bahwa pemahaman diri sendiri mengenai suatu pengetahuan bernilai terbatas. Kerendahan hati sangat terkait erat dengan rasa ingin tahu. Jika seseorang berpikir bahwa sudah tahu segalanya, maka tidak ada alasan untuk menjadi penasaran. Seseorang yang rendah hati selalu menyadari keterbatasan dan kesenjangan dalam pengetahuannya..
3. Skeptisisme merupakan sikap curiga terhadap apa yang orang lain kemukakan. Skeptisisme berarti perasaan untuk selalu menuntut bukti dan tidak begitu saja menerima apa yang orang lain katakan.
4. Rasionalitas atau logika keterampilan logika formal sangat diperlukan bagi para pemikir kritis. Skeptisisme membuat seseorang menjadi

---

<sup>8</sup>Ana Rita Garcia et al., "Penerapan Metode Discovery Learning Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Di Madrasah Tsanawiyah Nuurul Haq Rumbia," *Jurnal Ta'lim* 6, no. 1 (2024): 47–59, <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/jpd.v6i2.2974>.

waspada terhadap argumen-argumen yang buruk, dan rasionalitas membantu untuk mengetahui dengan tepat.<sup>9</sup>

Menurut Ennis dalam Vepi bahwa terdapat enam elemen penting dalam berpikir kritis, yaitu:

1. Fokus (*focus*).  
Merupakan langkah awal dalam memahami informasi. Untuk dapat berkonsentrasi pada suatu permasalahan, seseorang memerlukan pengetahuan yang memadai.
2. Alasan (*reason*).  
Melibatkan pencarian dan penalaran terhadap kebenaran sebuah pernyataan. Setiap pernyataan yang disampaikan sebaiknya didukung oleh argumentasi logis yang memperkuat validitas pernyataan tersebut.
3. Kesimpulan (*inference*).  
Menyusun pernyataan berdasarkan bukti dan alasan yang rasional. Kemampuan menarik kesimpulan yang tepat menunjukkan adanya proses berpikir yang mendalam.
4. Situasi (*situation*).  
Validitas suatu pernyataan sangat bergantung pada konteks atau kondisi yang sedang terjadi. Oleh karena itu, penting untuk memahami latar belakang dan keadaan yang melingkupi permasalahan.
5. Kejelasan (*clarity*).  
Bertujuan untuk menjamin kejelasan makna dari suatu pernyataan, agar tidak menimbulkan penafsiran yang salah terhadap situasi yang sedang dihadapi.
6. Pemeriksaan Menyeluruh (*overview*).  
Merupakan proses evaluasi ulang terhadap keseluruhan pemikiran yang telah dilakukan, guna memastikan koherensi dan relevansi pernyataan dengan situasi yang ada, serta menghubungkannya dengan konteks lain yang mungkin terkait.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup>Dwi Silfani et al., "Peranan Artikel Ilmiah Dalam Memperkaya Wawasan Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mahasiswa," *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 1, no. 4 (2023): 78–88, <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/bima.v1i4.287>.

<sup>10</sup>Vepi Apiati and Redi Hermanto, "Students' Critical Thinking Ability in Solving Mathematical Problems Based on Learning Style," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 167–78, <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.601>.

Indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:<sup>11</sup>

**Tabel 2.3 Indikator Berpikir Kritis**

No	Indikator	Keterangan
1.	Menganalisis ( <i>Analyzing</i> )	a. Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi kedalam bagian yang lebih kecil untuk mengenali pola atau hubungannya. b. Mampu mengenali serta membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit. c. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan.
2.	Mengavaluasi ( <i>Evaluating</i> )	a. Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan dengan menggunakan kriteria yang cocok untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya. b. Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian c. Menerima atau menolak suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
3.	Mengkreasi ( <i>Creating</i> )	a. Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu. b. Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah. c. Mengorganisasikan bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada sebelumnya.

## 2. Model Cooperative Learning

Model *cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa belajar dengan kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Model *cooperative learning* merupakan kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama dan saling

<sup>11</sup>Akhmad Hasan Sani, Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Saintifik dan Kaitannya dengan Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (*Jurnal Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, ISBN. 978-602-73403-0-5, 2015), 61. <https://adoc.pub/pembelajaran-matematika-berbasis-pendekatan-saintifik-dan-ka.html>, (Akses 15 Juli 2023).

membantu untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan semakin menguasai materi pembelajaran. Dengan demikian ada peningkatan hasil belajar siswa dan proses belajar semakin efektif.<sup>12</sup>

Beberapa prinsip utama dalam *Cooperative Learning* ialah dalam menyelesaikan tugas kelompok belum menguasai bab pelajaran. Melalui pola belajar ini, siswa dilatih untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, tugas, dan tanggung jawab. Jadi dapat disimpulkan bahwa Model *cooperative Learning* adalah kegiatan belajar dengan cara berkelompok untuk bekerja sama dan saling membantu untuk menyelesaikan suatu masalah.

a. *Sintaks Model Cooperative Learning*

Model *cooperative Learning* memiliki sintaks atau langkah-langkah yang harus dilakukan semuanya tanpa terkecuali. Berikut ini sintaks dari Model *cooperative Learning*.

- 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik Guru memberikan atau menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama proses pembelajaran dan memotivasi siswa. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang tujuan yang akan dicapai dan memberikan kata-kata nasehat agar dapat menumbuhkan rasa semangat siswa.
- 2) Menyajikan informasi Langkah kedua yaitu menyajikan atau menyampaikan informasi, disini guru menyampaikan topik pembelajaran kepada siswanya lewat bahan bacaan.
- 3) Mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok belajar Setelah guru menyampaikan tujuan dan motivasi serta memberikan informasi atau materi pembelajaran langkah yang berikutnya membagi peserta didik dalam kelompok belajar. Seperti yang sudah dijelaskan di awal bahwa model *Cooperative Learning* memfokuskan proses pembelajaran dengan membagi peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar, yang bisa berisi 4-6 orang. Jadi guru dapat menentukan kelompok belajar peserta didik atau

---

<sup>12</sup>Tabrani and Muhammad Amin, "Model Pembelajaran Cooperative Learning," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 2 (2023): 200–213, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.12581>.

membiarkan peserta didik menentukan sendiri kelompoknya tetapi masih dalam pengawasan dan bimbingan guru.

- 4) Membimbing kelompok bekerja dan belajar Langkah yang keempat adalah memberikan bimbingan kepada kelompok belajar yang telah ditentukan. Guru memberi waktu diskusi kepada peserta didik namun tidak seutuhnya lepas tangan, tetap memberikan bimbingan mengenai materi yang telah dibagikan, sehingga peserta didik tetap mendapatkan peran guru ketika mereka melaksanakan proses pembelajaran.
- 5) Evaluasi Melakukan evaluasi terhadap pemahaman peserta didik tentang beragam materi pembelajaran atau mengadakan sesi di mana kelompok-kelompok siswa mempresentasikan hasil kerja mereka.
- 6) Memberikan apresiasi Menghargai usaha dan pencapaian merupakan tindakan penting, dimana guru berupaya menemukan berbagai cara untuk memberikan apresiasi, baik terhadap usaha maupun hasil yang dicapai oleh individu maupun kelompok.<sup>13</sup>

#### b. *Model Cooperative Learning*

##### 1) *Group Investigation*

Model *Cooperative Learning tipe Group Investigation* membutuhkan keterlibatan peserta didik mulai dari perencanaan awal hingga tahap evaluasi. Siswa turut berpartisipasi dalam menentukan sub topik yang akan dipelajari, serta cara mendapatkan informasi mengenai subtopik tersebut. Dalam model ini, terdapat langkah-langkah yang lebih menekankan pada diskusi dan investigasi terkait topik yang ditetapkan, sehingga dapat mengurangi kemungkinan mobilitas siswa yang dapat mengganggu proses pembelajaran.

##### 2) *Round Robin*

*Round robin* merupakan salah satu contoh penerapan Model *cooperative Learning*, dengan membagi peserta didik dalam kelompok, setelah tenaga pengajar atau guru memberikan pertanyaan berkaitan dengan materi dan memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik yang telah dibagi dalam kelompok untuk menyampaikan pendapatnya secara bergantian dan berurutan atau bergilir. Hal ini bertujuan membuat peserta didik memiliki kebebasan dalam berbagi informasi serta bertukar pendapat dengan teman satu kelompoknya secara berurutan atau bergiliran agar setiap anggota kelompok bisa mengemukakan pendapatnya.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup>Kezya Meylani Fernanda Putri, Lidiya Rima Ranti, and Glen Hosea Fernando Ringkat, "Artikel Model Pembelajaran Cooperative Learning," *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora* 3, no. 3 (2024): 01–06, <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i3.2770>.

<sup>14</sup>RIrin Oktisa Widyaningsih and Durinta Puspasari, "Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation (Investigasi Kelompok)," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 1 (2021): 77–84, <https://doi.org/https://doi.org/10.30870/educhemia.v6i1.11764>.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini secara khusus meneliti penerapan Model cooperative Learning tipe *Round Robin* dalam proses pembelajaran. Model ini dipilih karena mampu mendorong partisipasi aktif seluruh peserta didik melalui kegiatan diskusi bergilir dalam kelompok. Dalam pelaksanaannya, setiap siswa diberi kesempatan yang sama untuk menyampaikan pendapat secara berurutan, sehingga menciptakan suasana belajar yang interaktif dan kolaboratif. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, kepercayaan diri, dan tanggung jawab siswa dalam menyampaikan ide serta memahami materi pelajaran secara lebih mendalam. Dengan demikian, fokus penelitian ini adalah mengkaji efektivitas model Round Robin sebagai strategi pembelajaran kooperatif yang mampu mendukung pencapaian hasil belajar siswa secara optimal.

c. *Kelebihan dan kekurangan Cooperative Learning*

*Cooperative Learning* memiliki sejumlah kelebihan, antara lain meningkatkan kualitas kerja sama, berpikir kritis, tolong menolong, menghargai, menghormati, toleransi, menumbuhkan semangat berkompetisi secara positif dan menanamkan rasa persatuan dan solidaritas.

Namun, di samping kelebihanannya, *Cooperative Learning* juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu metode ini membutuhkan persiapan yang lumayan jauh dari harapan dan apabila terdapat siswa yang malas atau yang ingin mendominasi dalam kelompok maka kemungkinan akan menghambat kelompok

tersebut dalam mencapai tujuan sehingga usaha kelompok tidak dapat berfungsi sebagaimana semestinya.<sup>15</sup>

### 3. Suhu dan Kalor

Pada kehidupan sehari, suhu merupakan ukuran mengenai panas atau dinginnya benda. Suhu suatu benda dapat berubah sehingga mengakibatkan perubahan sifat benda tersebut. Sifat benda yang dapat berubah karena perubahan suhu disebut “sifat termometrik” alat yang dirancang untuk mengukur suhu benda adalah termometer. Terdapat empat macam skala dalam pengukuran suhu yaitu skala Celcius, Reamur, Fahrenheit dan Kelvin.

#### a. *Skala Celcius*

Andreas Celcius, seorang sarjana kebangsaan swedia yang menemukan sistem skala suhu celcius. Skala celcius ia buat berdasarkan pada titik beku air pada 0 derajat C dan titik didih air pada 100 derajat C.

#### b. *Skala Kelvin*

Skala kelvin di temukan oleh Lord Kelvin, Ia menetapkan apa yang disebut 0 derajat mutlak (0 derajat Kelvin). Nol mutlak ini adalah suhu ketika partikel berhenti bergerak, sehingga tidak ada panas yang terdeteksi karena kalor yang ada sebanding dengan energi kinetik yang diperlukan partikel..

#### c. *Skala reamur*

---

<sup>15</sup>Vianita Prasetyawati, “Metode Cooperative Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19,” *Jurnal EPISTEMA* 2, no. 1 (2021): 83–88, <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.41275>.

Nama reamur diambil dari nama René Antoine Ferchault de Réaumur. Reamur mengusulkan suhu titik beku air pada suhu 0 derajat C dan titik didihnya 80 derajat C.

*d. Skala Fahrenheit*

Skala Fahrenheit banyak digunakan di Amerika Serikat. Skala ini ditemukan oleh ilmuan Jerman Bernama Gabriel Fahrenheit. Skala fahrenheit menggunakan campuran antara es dan garam dengan titik beku air bernilai 32 derajat F dan titik didihnya 212 derajat.<sup>16</sup>

Kalor merupakan salah satu bentuk energi. Kalor merupakan energi yang ditransfer dari satu benda ke benda lain karena adanya perbedaan temperature. Kalor berpindah dari benda yang memiliki suhu tinggi ke benda yang memiliki suhu rendah. Satuan kalor adalah joule (J) yang diambil dari nama seorang ilmuwan yang telah berjasa dalam bidang ilmu Fisika, yaitu James Joule. Satuan kalor lainnya adalah kalori. Kalori didefinisikan sebagai kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu 1 gram air sebesar 1°C.<sup>35</sup> Hubungan satuan joule dan kalori, yakni 1 kalori = 4,184 joule.

*a. Kalor Jenis*

Kalor jenis adalah banyaknya kalor yang diperlukan suatu zat untuk menaikkan suhu 1 kg zat tersebut sebesar satu satuan suhu. Hal ini menunjukkan tiap zat memerlukan kalor yang berbeda-beda meskipun untuk menaikkan suhu yang sama dan massa yang sama. Kalor jenis merupakan karakteristik dari suatu

---

<sup>16</sup>Alfani Kareri Hara, Kadek Ayu Astiti, and Vinsensius Lantik, "Analisis Penguasaan Konsep Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Pasca Pembelajaran Online Di Kelas XI SMA Negeri 12 Kota Kupang," *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara* 14, no. 2 (2023): 118–26, <https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1548>.

zat. Nilai kalor jenis bergantung pada temperatur dan sedikit bergantung pada tekanan, tetapi untuk perubahan temperatur yang tidak terlalu besar, nilai kalor jenis seringkali dianggap konstan. Berikut merupakan kalor jenis berbagai zat pada tekanan konstan 1 atm dan temperatur 20°C.

*b. Kapasitas Kalor*

Kapasitas kalor dapat diartikan sebagai kemampuan menerima atau melepaskan kalor dari suatu benda pada perubahan suhu sebesar 1°C. Banyaknya kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu suatu benda sebanding dengan kapasitas kalor benda tersebut, dan sebanding pula dengan perubahan suhunya. Jumlah kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu yang sama dari suatu benda tentu saja berbeda dibandingkan dengan benda lain.

*c. Pengaruh Kalor terhadap Kenaikan Suhu Zat*

Pemberian kalor pada suatu zat, yaitu dengan cara memanaskannya. Jika sebuah benda dipanaskan, suhu benda akan naik. Sebaliknya, untuk dapat mengurangi kalor suatu benda dengan cara mendinginkannya. Dengan demikian, salah satu akibat pemberian atau pengambilan kalor adalah perubahan suhu. Bila energi kalor ditambahkan pada suatu zat, maka suhu zat tersebut akan naik, kecuali saat terjadi perubahan fasa/perubahan wujud zat. Jumlah energi kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu zat ialah sebanding dengan perubahan suhu dan massa zat tersebut.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup>M. Kapul, V. Lantik, and K. A. Astiti, "Analisis Miskonsepsi Siswa Dan Alternatif Remediasinya Pada Konsep Suhu Dan Kalor," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 13, no. 1 (2023): 17–23, <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jppii.v13i1.56275>.

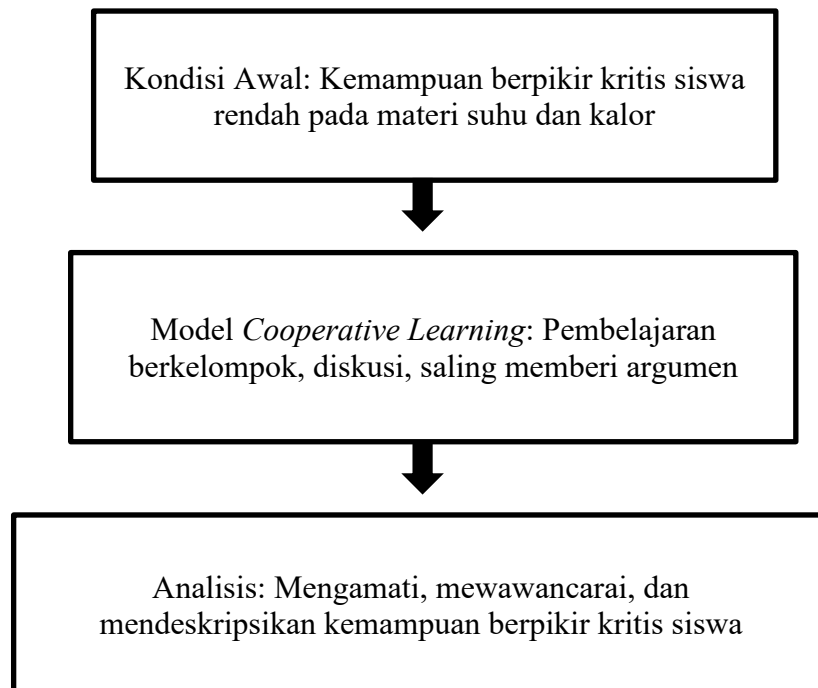
### ***C. Kerangka Berpikir***

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat dibutuhkan siswa dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada materi suhu dan kalor, siswa tidak hanya dituntut menguasai konsep, tetapi juga mampu menganalisis, mengevaluasi, serta menghubungkan konsep tersebut dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa SMP masih cenderung rendah. Hal ini terlihat dari kecenderungan siswa menghafal rumus tanpa memahami penerapannya, kurang mampu menarik kesimpulan logis, serta jarang mengajukan pertanyaan kritis selama proses pembelajaran. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, di mana guru lebih dominan menggunakan ceramah dan penugasan individu. Kondisi ini membuat siswa kurang aktif dan tidak terbiasa berdiskusi atau mengemukakan pendapat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, mendorong interaksi, serta memberi ruang untuk melatih kemampuan berpikir kritis.

Model *Cooperative Learning* merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan. *Cooperative Learning* adalah model pembelajaran berbasis kelompok di mana siswa saling bekerja sama untuk memahami materi, berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan menyelesaikan masalah. Dengan pembelajaran kooperatif, siswa tidak hanya menerima pengetahuan dari guru, tetapi juga membangun pengetahuan melalui interaksi dengan teman sebaya. Hal ini dapat melatih siswa untuk mengembangkan indikator berpikir kritis, seperti

menginterpretasi masalah, menganalisis informasi, memberikan argumen, menarik kesimpulan, dan menjelaskan hasil diskusi. Dengan demikian, kerangka pikir penelitian ini adalah bahwa penerapan model *Cooperative Learning* pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berpikir**



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### ***A. Pendekatan dan Desain Penelitian***

Jenis penelitian yang penulis lakukan adalah penelitian kualitatif lapangan (*field research*) yaitu suatu penelitian yang bertujuan mempelajari secara intensif tentang latar belakang keadaan sekarang dan interaksi individu, kelompok, lembaga dan masyarakat. Penelitian kualitatif adalah penelitian terhadap suatu proses, peristiwa, atau perkembangan dimana bahan atau data yang dikumpulkan berupa keterangan-keterangan kualitatif misalnya keterangan tentang adat dan budaya, proses penangkaran, riwayat hidup dan sebagainya.<sup>18</sup> Adapun model penelitian ini adalah kualitatif.

Pembahasan ini, penulis menggunakan dua jenis data yaitu: data sekunder dan data primer. Data sekunder adalah data yang didapat dari sumber yang pertama, baik dari individu atau kelompok melalui wawancara yang dilakukan peneliti. Data primer merupakan hal yang sangat pokok dalam pembahasan sebuah permasalahan dan sebuah penelitian.

Penelitian kualitatif merupakan salah satu pendekatan penelitian yang memiliki cakupan luas dan fleksibel, karena dapat digunakan untuk meneliti berbagai aspek kehidupan manusia dan lingkungannya. Pendekatan ini tidak hanya terbatas pada pengkajian kehidupan masyarakat, tetapi juga dapat diarahkan pada penelusuran sejarah, pengamatan terhadap tingkah laku individu maupun

---

<sup>18</sup>Yudin Citriadin, *Metode Penelitian Kualitatif (Suatu Pendekatan Dasar)*, Sanabil Creative (Mataram: Sanabil, 2020), 1-193.

kelompok, analisis mengenai fungsi suatu organisasi, dinamika gerakan sosial, hingga hubungan kekerabatan dalam suatu komunitas. Melalui pendekatan kualitatif, peneliti berusaha memahami fenomena secara lebih mendalam dengan melihat konteks, makna, serta pengalaman yang dialami oleh subjek penelitian. Oleh karena itu, dalam setiap pembahasan suatu permasalahan, khususnya pada penelitian kualitatif, sangat penting bagi peneliti untuk mengacu pada objek atau sasaran yang telah ditentukan agar fokus penelitian tetap terjaga. Penentuan objek yang jelas akan memudahkan peneliti dalam menggali data secara lebih terarah, sehingga dalam proses pembahasan tidak terjadi ketimpangan atau penyimpangan dari tujuan penelitian. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh, mendalam, serta relevan dengan realitas yang diteliti.

### ***B. Lokasi penelitian***

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Sigi yang beralamat di Jalan Poros Palu–Palolo No. 16, Desa Sidera, Kecamatan Sigi Kota, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Sekolah ini berada di wilayah strategis karena terletak pada jalur utama penghubung antara Kota Palu dengan Kecamatan Palolo sehingga mudah diakses oleh peserta didik maupun masyarakat sekitar. SMP Negeri 13 Sigi merupakan salah satu sekolah menengah pertama negeri yang menjadi pusat pendidikan di daerah tersebut dan memiliki peran penting dalam meningkatkan mutu pendidikan di Kabupaten Sigi.

Fasilitas yang dimiliki sekolah ini cukup memadai, mulai dari ruang kelas, ruang guru, laboratorium, perpustakaan, serta sarana penunjang kegiatan

pembelajaran lainnya. Lingkungan sekolah juga mendukung terciptanya suasana belajar yang kondusif karena berada di area yang relatif aman dan jauh dari keramaian kota, namun tetap mudah dijangkau oleh transportasi umum maupun kendaraan pribadi. Selain itu, SMP Negeri 13 Sigi memiliki tenaga pendidik dan staf kependidikan yang berkompeten serta berkomitmen dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Jumlah siswa yang terdaftar juga cukup banyak, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh data yang relevan dan bervariasi terkait dengan fokus penelitian.

### ***C. Kehadiran peneliti***

Pada penelitian kualitatif, manfaat kehadiran penulis dalam penelitian ini merupakan sebuah keharusan. Peran penulis di lokasi sekolah sebagai partisipan penuh dengan cara peran serta atau penulis langsung mengamati dan mencari informasi melalui informan atau narasumber. Dalam penelitian jenis ini, penulis merupakan perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya juga menjadi pelapor hasil datanya.

Kehadiran penulis dalam penelitian ini dilakukan secara resmi, yaitu penulis terlebih dahulu mendapatkan surat izin observasi dari pihak kampus yang ditujukan kepada sekolah SMP Negeri 13 Sigi. Dengan surat tersebut, diharapkan penulis mendapatkan izin melakukan observasi dalam rangka mendapatkan informasi dan data yang diperlukan. Selain itu, penulis berperan sebagai partisipan penuh yaitu penulis berinteraksi dengan guru dan peserta didik.

#### ***D. Data dan Sumber Data***

Penelitian kualitatif terdapat dua sumber yaitu data primer dan data sekunder. Pengumpulan data kualitatif merupakan suatu pelaksanaan kerja yang intensif dan biasanya memakan waktu lama, sehingga dalam penelitian kualitatif data dibedakan menjadi sumber data utama yaitu penelitian kualitatif adalah kata - kata dan tindakan, serta untuk data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Dimana peneliti mendapat data dari dua sumber data, yaitu:

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung dari lapangan dari sumber asli orang yang melakukan penelitian. Data primer juga disebut data asli dan data baru yang diperoleh secara langsung dari masyarakat, melalui wawancara, observasi, dan alat lainnya. Data primer bersifat polos, apa adanya, masih mentah dan memerlukan analisis lebih lanjut. Pada penelitian penulis mengumpulkan informasi dari orang-orang tertentu yang terlibat dalam pokok permasalahan yang diangkat. Pada observasi ini, yang menjadi narasumber untuk diwawancarai oleh peneliti adalah salah satu guru IPA, kepala sekolah dan peserta didik SMP Negeri 13 Sigi serta RPP yang berkaitan dengan penelitian penulis.

##### **2. Data Sekunder**

Menurut Narimawati yang diterjemahkan oleh Marya Caroline Cindy Iskandar, Data sekunder adalah data yang sudah tersedia sehingga peneliti hanya perlu mencari dan mengumpulkan data. Data sekunder diperoleh melalui keputusan

berupa buku hasil penelitian, jurnal, artikel, dan bentuk-bentuk lain yang berhubungan dan relevan dengan kebutuhan.<sup>19</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas, yang menjadi data sekunder dalam penelitian ini adalah profil sekolah SMP Negeri 13 Sigi, termasuk jumlah siswa, guru IPA, serta kurikulum yang digunakan. Selain itu, data capaian kompetensi siswa dalam mata pelajaran IPA berdasarkan laporan Dinas Pendidikan Kabupaten Sigi juga menjadi acuan, khususnya pada materi suhu dan kalor. Data lain yang digunakan adalah hasil penelitian terdahulu yang relevan mengenai penerapan model *cooperative learning* dan pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua Teknik, yaitu Teknik observasi dan Teknik tes.

##### **1. Teknik Observasi**

Teknik observasi adalah teknik suatu metode pengumpulan data dimana penulis mengadakan pengamatan secara langsung. Hal ini memungkinkan penulis untuk mengamati sendiri, mencatat perilaku kejadian sebagai mana yang terjadi sebagai keadaan seseorang, memungkinkan penulis baik untuk mencatat peristiwa penting maupun mengetahui yang langsung diperoleh dari data.

Data observasi dalam penelitian ini diperoleh melalui pengamatan langsung selama proses pembelajaran IPA materi suhu dan kalor dengan penerapan model

---

<sup>19</sup>Aida Rahmi Nasution Tri Wulandari, Dewi Purnama Sari, “Deskripsi Mendalam Untuk Memastikan Keteralihan Temuan Penelitian Kualitatif,” *Jurnal Literasiologi Literasi Kita Indonesia* 11, no. 2 (2022): 124–31, <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>.

cooperative learning di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa selama bekerja dalam kelompok, termasuk keaktifan berdiskusi, kemampuan menyampaikan pendapat, serta kerja sama dalam menyelesaikan tugas. Selain itu, peneliti juga mengamati indikator kemampuan berpikir kritis siswa, seperti kemampuan menganalisis informasi, menyampaikan argumen logis, dan menarik kesimpulan dari hasil diskusi maupun percobaan. Respon siswa terhadap pembelajaran, seperti antusiasme, konsentrasi, dan partisipasi aktif, turut menjadi bagian dari data observasi. Di samping itu, peran guru dalam mengarahkan kegiatan cooperative learning, seperti membentuk kelompok, membimbing diskusi, dan memfasilitasi pemikiran kritis siswa, juga dicatat untuk menilai sejauh mana strategi pembelajaran mendukung tujuan penelitian.

## **2. Teknik Dokumentasi**

Teknik dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan menelaah dokumen penting yang menunjukkan data sejumlah peserta didik. Dokumentasi dapat disebut juga dengan data sekunder yang diperoleh dalam sebuah penelitian. Dokumentasi adalah setiap bahan, baik tertulis maupun film, gambar dan foto-foto yang dipersiapkan dalam sebuah penelitian. Peneliti kemudian menggunakan dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data melalui bahan-bahan tertulis yang menjadi objek penelitian, baik berupa prosedur, peraturan, gambar-gambar, laporan hasil pekerjaan, maupun berupa foto ataupun dokumentasi elektronik (rekaman). Menurut Sugiyono, dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang.

Data dokumentasi dalam penelitian ini merupakan data yang dikumpulkan melalui berbagai dokumen atau arsip yang relevan untuk mendukung proses dan hasil penelitian. Dokumen yang dimaksud meliputi silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) mata pelajaran IPA kelas VII khususnya pada materi suhu dan kalor, daftar hadir siswa, serta data nilai atau hasil evaluasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model cooperative learning. Selain itu, dokumentasi juga dapat berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil kerja kelompok, lembar jawaban siswa, dan catatan-catatan guru yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Data dokumentasi ini berguna untuk memberikan gambaran konkret tentang pelaksanaan pembelajaran dan sebagai bukti pendukung dalam menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

### **3. Teknik Wawancara**

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan antara dua orang atau lebih dengan bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan. Dalam konteks ini, Sugiono menjelaskan bahwa dalam teknik pemilihan informan, peneliti memilih untuk mewawancarai seseorang yang menjadi kunci penelitian dan pihak sekolah yang terkait.<sup>20</sup>

Data wawancara dalam penelitian ini diperoleh melalui percakapan langsung dengan beberapa pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran, seperti guru IPA dan siswa kelas VII SMP Negeri 13 Sigi. Wawancara dengan guru

---

<sup>20</sup>Aslihatul Rahmawati et al., "Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang," *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara* 2, no. 2 (2024): 135–42, <https://doi.org/https://doi.org/10.37640/japd.v4i2.2100>.

dilakukan untuk mengetahui pandangan mereka terhadap penerapan model *cooperative learning*, tantangan yang dihadapi selama pembelajaran, serta pengamatan mereka terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sementara itu, wawancara dengan siswa bertujuan untuk menggali pendapat mereka mengenai pengalaman belajar menggunakan model *cooperative learning*, sejauh mana mereka merasa terbantu dalam memahami materi suhu dan kalor.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data adalah proses pengumpulan data secara sistematis untuk mempermudah peneliti dalam memperoleh kesimpulan. Analisis data yaitu proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu analisis berdasarkan data yang diperoleh.

Analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi.

##### **1. Reduksi Data**

Reduksi data adalah proses pemilihan dan penyaringan informasi yang mendukung data penelitian yang telah diperoleh dan dicatat selama proses penelitian di lapangan. Secara esensial, proses ini merupakan langkah penting dalam analisis data kualitatif yang bertujuan untuk memperjelas, mengelompokkan, dan memusatkan perhatian pada aspek-aspek yang relevan. Melalui reduksi data, hal-hal yang kurang penting akan dibuang atau disederhanakan, sehingga narasi

yang dihasilkan menjadi lebih mudah dipahami dan mengarah pada kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan menyederhanakan serta memilah informasi yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama proses pembelajaran IPA berlangsung. Berdasarkan temuan awal sebelum diterapkannya Model *cooperative Learning*, mayoritas siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang masih rendah. Hal ini terlihat dari ketidakmampuan mereka dalam mengidentifikasi permasalahan dalam materi suhu dan kalor, serta kurangnya keaktifan dalam mengemukakan pendapat. Siswa cenderung pasif, hanya mencatat, dan mengandalkan hafalan tanpa memahami konsep secara mendalam. Namun, setelah model *cooperative learning* diterapkan, terjadi perubahan yang cukup signifikan. Siswa mulai menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, menginterpretasikan data dari hasil pengamatan, serta lebih berani mengungkapkan argumen yang didukung oleh alasan logis. Mereka juga mulai mampu mengevaluasi informasi berdasarkan diskusi dan pemahaman yang diperoleh secara kolaboratif. Data-data yang telah disederhanakan ini menjadi dasar dalam menyusun penyajian dan analisis lebih lanjut.

## **2. Penyajian Data**

Penyajian data merupakan langkah penting dalam mengorganisir informasi, sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan dalam penelitian kualitatif. Data dapat disampaikan dalam berbagai bentuk, seperti ringkasan naratif, diagram, atau bentuk media lainnya. Dengan penyajian data yang jelas dan terstruktur,

peneliti akan lebih mudah memahami permasalahan yang ada serta merencanakan langkah-langkah berikutnya berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penyajian data adalah proses menampilkan hasil penelitian agar lebih mudah dipahami. Dalam penelitian ini, data disusun dalam bentuk narasi deskriptif sesuai temuan di lapangan. Penyajian dilakukan secara sistematis agar peneliti dan pembaca dapat melihat pola, makna, serta hubungan dari informasi yang diperoleh, sehingga mendukung analisis dan penarikan kesimpulan penelitian

### **3. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi**

Penarikan kesimpulan adalah adanya suatu pengambilan kesimpulan yang dilakukan oleh peneliti terhadap data penelitian. Menurut Rijali Ahmad, verifikasi data yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan dapat berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Kesimpulan itu juga diverifikasi selama penelitian berlangsung, dengan cara: memikirkan ulang selama penulisan, mereview ulang catatan lapangan, dan bertukar pikiran antar teman sejawat untuk mengembangkan kesepakatan intersubjektif serta upaya-upaya yang luas untuk menempatkan salinan suatu temuan dalam seperangkat data yang lain.

Berdasarkan hasil reduksi dan penyajian data, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *cooperative learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir

kritis siswa dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi suhu dan kalor. Model ini mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, bekerja sama dalam kelompok, serta lebih terlibat dalam proses berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi. Hasil ini didukung oleh data kuantitatif yang menunjukkan peningkatan yang signifikan pada semua indikator kemampuan berpikir kritis. Secara keseluruhan, model cooperative learning terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang kolaboratif, menyenangkan, dan produktif, serta memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Oleh karena itu, model ini sangat direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan kualitas berpikir siswa secara menyeluruh.<sup>21</sup>

#### **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Penelitian kualitatif dilakukan dengan tujuan utama untuk memperoleh data yang akurat, mendalam, serta memiliki makna yang sesuai dengan konteks lapangan. Keakuratan data dalam penelitian kualitatif tidak hanya bergantung pada banyaknya informasi yang diperoleh, melainkan juga pada bagaimana peneliti mampu memaknai, memahami, dan menafsirkan data sesuai dengan realitas sosial yang ada. Oleh karena itu, pengecekan keabsahan data menjadi langkah penting yang harus dilakukan secara cermat. Proses pengecekan ini biasanya dilakukan dengan cara mengoreksi data satu per satu agar dapat diketahui adanya kekeliruan, kekurangan, atau ketidaksesuaian, sehingga peneliti dapat melakukan

---

<sup>21</sup>Popy Nur Elisa Anggy Giri Prawiyogi, Tia Latifatu Sadiah, Andri Purwanugraha, "Penggunaan Media Big Book Untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2021): 446–52, <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>.

penyempurnaan data lebih lanjut. Dalam penelitian kualitatif, peneliti tidak hanya mengandalkan hasil pengumpulan data dari wawancara, observasi, maupun dokumentasi semata, tetapi juga menggunakan teknik triangulasi untuk memastikan keabsahan data yang diperoleh. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode, yakni dengan membandingkan dan mengecek kembali data yang diperoleh melalui berbagai teknik pengumpulan data.

Penerapan triangulasi metode dalam penelitian ini disesuaikan dengan fokus kajian, yaitu Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor melalui Model Cooperative Learning pada Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi. Misalnya, data hasil wawancara dengan guru dan siswa dibandingkan dengan hasil observasi langsung selama proses pembelajaran, serta diperkuat dengan dokumen berupa nilai atau catatan hasil belajar siswa. Langkah ini bertujuan untuk melihat konsistensi data dalam menggambarkan sejauh mana model Cooperative Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam memahami konsep-konsep IPA terkait suhu dan kalor. Dengan adanya triangulasi metode, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih utuh, menyeluruh, dan mendalam tentang proses maupun hasil pembelajaran. Hal ini penting agar analisis kemampuan berpikir kritis siswa tidak hanya berdasarkan satu sumber data, melainkan diperkuat oleh berbagai bukti yang saling melengkapi, sehingga hasil penelitian benar-benar dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA di SMP Negeri 13 Sigi.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### ***A. Gambaran Umum SMP Negeri 13 Sigi***

##### **1. Sejarah SMP Negeri 13 Sigi**

SMP Negeri 13 Sigi merupakan salah satu sekolah menengah pertama negeri yang berlokasi di Jl. Palu – Palolo Sidera, Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1995 berdasarkan SK Pendirian Nomor 0315/0/1995 tertanggal 20 Oktober 1995. Kehadirannya tidak hanya menjadi sarana pendidikan formal, tetapi juga wujud nyata perhatian pemerintah dalam meningkatkan akses pendidikan di wilayah Kabupaten Sigi.

Sejak awal berdirinya, SMP Negeri 13 Sigi terus berupaya meningkatkan mutu pendidikan, baik dari segi kurikulum, tenaga pendidik, maupun fasilitas pendukung pembelajaran. Dengan lahan seluas 30.414 m<sup>2</sup>, sekolah ini memiliki ruang kelas yang cukup, area terbuka yang luas, serta lingkungan belajar yang nyaman bagi peserta didik. Dalam perjalanannya, sekolah memperoleh predikat Akreditasi A berdasarkan SK Akreditasi Nomor 64/BAP-S/M/LL/X/2016 tertanggal 27 Oktober 2016. Predikat ini menunjukkan bahwa sekolah telah memenuhi standar mutu nasional di berbagai aspek, seperti manajemen sekolah, kualitas guru, sarana-prasarana, hingga pencapaian peserta didik.

Sebagai lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Pemerintah Daerah Kabupaten Sigi, SMP Negeri 13 Sigi juga terus memperbarui legalitas operasionalnya. Hal ini ditandai dengan diterbitkannya SK Operasional Nomor

420.3/07/DPMPTSP.SG/III/2022 pada tanggal 10 Maret 2022, yang semakin menegaskan komitmen sekolah untuk memberikan layanan pendidikan terbaik bagi masyarakat. Selain memiliki akses listrik PLN dan fasilitas internet yang memadai, sekolah ini melaksanakan proses pembelajaran dengan sistem pagi hari selama enam hari dalam sepekan. Kehadiran teknologi digital turut membantu sekolah dalam pengelolaan administrasi, komunikasi, serta mendukung inovasi pembelajaran. Saat ini, SMP Negeri 13 Sigi dipimpin oleh Kepala Sekolah, Bapak Wiwik Ardianto. Di bawah kepemimpinannya, sekolah terus berbenah untuk menjadi pusat pendidikan berkualitas, dengan visi mencetak generasi muda yang cerdas, berkarakter, serta siap menghadapi tantangan global. Dengan reputasi yang baik, akreditasi unggul, serta dukungan penuh dari pemerintah daerah dan masyarakat, SMP Negeri 13 Sigi kini menjadi salah satu sekolah menengah pertama negeri yang dipercaya sebagai pilihan utama orang tua dalam memberikan pendidikan terbaik bagi anak-anaknya di Kabupaten Sigi:

## **2. Keadaan Pendidik dan Peserta Didik di SMP Negeri 13 Sigi**

Tabel 4.2 menunjukkan kondisi pendidik, tenaga kependidikan (tendik), serta peserta didik di SMP Negeri 13 Sigi tahun 2025. Jumlah guru sebanyak 24 orang, terdiri dari 5 laki-laki dan 19 perempuan. Tenaga kependidikan ada 6 orang, dengan 4 laki-laki dan 2 perempuan. Jika digabungkan, total pendidik dan tenaga kependidikan (PTK) berjumlah 30 orang, yaitu 9 laki-laki dan 21 perempuan. Data ini memperlihatkan bahwa guru perempuan lebih banyak, namun baik laki-laki maupun perempuan sama-sama berperan penting dalam mendukung pendidikan di sekolah. Sementara itu, jumlah peserta didik di SMP Negeri 13 Sigi tahun 2025

mencapai 355 orang. Dari total tersebut, 194 adalah peserta didik laki-laki dan 161 adalah peserta didik perempuan. Jumlah siswa laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, sehingga menunjukkan bahwa minat dan partisipasi pendidikan di sekolah ini relatif lebih tinggi dari kalangan laki-laki. Kondisi ini juga dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan program pembelajaran maupun kegiatan ekstrakurikuler agar lebih merata dalam menjangkau kebutuhan siswa berdasarkan gender. Secara keseluruhan, data ini memberikan gambaran tentang kapasitas sekolah dalam menyediakan layanan pendidikan bagi masyarakat sekitar serta menjadi dasar untuk perencanaan pengembangan sekolah ke depan.

**Tabel 4.2**

**Keadaan Pendidik dan Peserta Didik SMP Negeri 13 Sigi 2025**

<b>Uraian</b>	<b>Guru</b>	<b>Tendik</b>	<b>PTK</b>	<b>Peserta Didik</b>
Laki-laki	5	4	9	194
Perempuan	19	2	21	161
Total	24	6	30	355

*Sumber Data: Dokumen SMP Negeri 13 Sigi, 2025.*

Berdasarkan data pada Tabel 4.3, dapat disimpulkan bahwa SMP Negeri 13 Sigi pada tahun 2025 memiliki sumber daya manusia yang cukup memadai, baik dari segi pendidik maupun tenaga kependidikan, dengan total 30 PTK. Jumlah guru perempuan mendominasi dibandingkan guru laki-laki, sedangkan pada tenaga kependidikan jumlah laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Dari sisi peserta didik, terdapat 355 siswa dengan perbandingan jumlah laki-laki yang lebih tinggi daripada perempuan.

## ***B. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA melalui Penerapan Model Cooperative Learning di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi***

### **1. Kemampuan Mengidentifikasi Masalah**

Kemampuan mengidentifikasi masalah merupakan salah satu indikator penting dari berpikir kritis. Siswa dituntut untuk mampu mengenali suatu permasalahan yang muncul dalam konteks pembelajaran, baik yang bersifat konseptual maupun praktis. Dalam pembelajaran IPA, kemampuan ini menjadi sangat krusial karena banyak konsep yang berkaitan langsung dengan fenomena alam di sekitar siswa. Menurut teori pembelajaran konstruktivistik, siswa yang mampu mengidentifikasi masalah dengan baik akan lebih mudah membangun pengetahuan baru yang relevan dan bermakna.

Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran IPA melalui penerapan model *Cooperative Learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi, terlihat bahwa sebagian besar siswa mampu mengenali inti permasalahan yang disampaikan guru. Ketika guru memulai pembelajaran dengan memberikan pertanyaan pemantik tentang fenomena alam, seperti "Mengapa air hujan dapat meresap ke dalam tanah?" atau "Mengapa lampu dapat menyala ketika dihubungkan dengan baterai?", siswa menunjukkan ketertarikan untuk menanggapi dan mencoba menghubungkan pertanyaan dengan pengetahuan awal mereka. Namun, tingkat kedalaman identifikasi masalah yang dilakukan siswa masih bervariasi. Beberapa siswa sudah mampu mengemukakan masalah secara jelas dan runtut, sementara sebagian lainnya masih terbatas pada menjawab secara singkat tanpa penjelasan lanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *Cooperative Learning* mulai memfasilitasi siswa untuk terlibat aktif dalam mengidentifikasi

masalah, meskipun perlu ditingkatkan melalui bimbingan guru agar semua siswa dapat memiliki kemampuan yang setara.

Penulis melakukan wawancara bersama Bapak Hasnawir selaku guru IPA, penulis menanyakan bagaimana siswa menanggapi pertanyaan atau masalah yang diberikan di awal pembelajaran. Hasil wawancara:

Pada saat saya mengajarkan materi suhu dan kalor, saya biasanya memulai dengan pertanyaan pemantik. Misalnya, mengapa sendok yang dimasukkan ke dalam air panas bisa ikut panas. Dari situ saya lihat, beberapa siswa sudah bisa mengidentifikasi masalah dengan baik, mereka bisa menyebutkan bahwa ada perpindahan panas dari air ke sendok. Tapi memang masih ada juga yang jawabannya singkat, hanya sebatas ‘karena panas’ tanpa penjelasan lebih lanjut. Dari sini terlihat bahwa siswa sebenarnya punya rasa ingin tahu, tapi perlu dibimbing agar mereka bisa menjelaskan masalah secara runtut. Saya juga perhatikan bahwa anak-anak lebih mudah mengenali masalah ketika pertanyaan dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari. Namun, kalau sudah masuk ke konteks abstrak atau konsep yang butuh penalaran lebih dalam, mereka masih kesulitan. Jadi memang perlu latihan terus agar mereka terbiasa mengidentifikasi masalah, bukan hanya menjawab dengan singkat.<sup>1</sup>

Penulis juga menanyakan bagaimana pengalaman peserta didik, penulis melakukan wawancara bersama Salwa mengenai bagaimana guru memberikan pertanyaan masalah dalam pembelajaran IPA. Hasil wawancara:

Kalau ada pertanyaan dari bapak guru, saya kadang bisa langsung jawab kalau pertanyaannya gampang atau sudah pernah saya dengar sebelumnya. Tapi kalau pertanyaannya susah, biasanya saya diskusi dulu dengan teman-teman kelompok. Jadi lebih mudah kalau kerja kelompok, karena kita bisa saling bantu mencari masalahnya. Kadang saya tidak terpikir jawabannya, tapi teman yang lain bisa kasih ide. Dari situ saya jadi paham masalah yang sedang dibahas. Jadi menurut saya, diskusi kelompok itu penting, karena kalau sendirian saya sering bingung mau jawab apa.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>2</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

Penulis juga bertanya mengenai perasaan ketika menghadapi masalah pembelajaran yang diberikan guru, penulis melakukan wawancara bersama Rahmadiani selaku peserta didik. Hasil wawancara:

Menurut saya, belajar dengan diskusi kelompok itu sangat membantu. Kalau belajar sendiri, kadang saya bingung harus menjawab bagaimana. Tetapi ketika bersama teman-teman, kami bisa saling bertukar pendapat sehingga masalah yang diberikan guru lebih mudah dipahami. Misalnya saat mempelajari materi suhu dan kalor, awalnya saya tidak paham mengapa es bisa mencair ketika dibiarkan di udara terbuka. Setelah mendengar penjelasan teman, saya jadi mengerti bahwa kalor dari lingkungan berpindah ke es sehingga es mencair.<sup>3</sup>

Andini selaku peserta didik juga memberikan penjelasan mengenai ia merasa kesulitan dalam mengidentifikasi masalah IPA. Hasil wawancara:

Saya biasanya bisa menjawab pertanyaan guru kalau soalnya dekat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya kenapa air panas bisa cepat dingin kalau dibiarkan terbuka. Hal seperti itu lebih mudah saya pahami karena sering melihat langsung. Tetapi kalau pertanyaan yang menggunakan rumus atau harus dijelaskan dengan istilah IPA, saya agak kesulitan. Dalam kondisi seperti itu, saya biasanya membutuhkan bantuan teman-teman dalam kelompok atau penjelasan tambahan dari guru. Melalui diskusi, saya jadi lebih berani untuk mencoba menjawab, meskipun kadang jawaban saya masih belum sempurna. Setidaknya saya bisa memahami dulu inti masalahnya, kemudian secara bertahap mencari jawaban yang lebih tepat.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 13 Sigi dalam mengidentifikasi masalah pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor melalui model *Cooperative Learning* menunjukkan perkembangan yang positif, meskipun masih terdapat variasi antar siswa. Siswa umumnya mampu mengenali inti permasalahan yang disampaikan guru, terutama ketika pertanyaan dikaitkan dengan fenomena sehari-hari. Diskusi

---

<sup>3</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>4</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

kelompok dalam model *Cooperative Learning* memfasilitasi siswa untuk saling bertukar gagasan, membantu siswa yang kurang percaya diri, dan mempermudah pemahaman terhadap masalah yang diberikan. Siswa yang memiliki motivasi dan kesiapan belajar tinggi cenderung lebih cepat dan tepat dalam mengidentifikasi masalah, sedangkan sebagian siswa lainnya masih memerlukan bimbingan guru agar dapat menjawab dengan runtut dan mendalam.

## **2. Kemampuan Menganalisis Informasi**

Analisis informasi merupakan keterampilan berpikir kritis yang penting dalam pembelajaran sains. Siswa tidak hanya dituntut memahami informasi yang disampaikan, tetapi juga menganalisis, membandingkan, dan menghubungkannya dengan konsep lain. Model *Cooperative Learning* memfasilitasi siswa untuk saling bertukar informasi dan memperkaya pengetahuan melalui kerja kelompok.

Berdasarkan hasil observasi bahwa dalam penerapan *Cooperative Learning*, siswa didorong untuk bekerja dalam kelompok kecil dalam menganalisis data atau informasi yang diperoleh dari buku, LKS, maupun penjelasan guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan menganalisis informasi siswa cukup berkembang. Siswa mulai terbiasa menghubungkan teori dengan fenomena nyata, misalnya ketika diminta menjelaskan hubungan antara fotosintesis dengan ketersediaan oksigen. Beberapa kelompok mampu memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, lalu membandingkan dengan contoh lain dari kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, terdapat pula sebagian siswa yang masih hanya menyalin informasi dari buku tanpa melakukan analisis lebih lanjut. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan di antara siswa, di mana siswa dengan

motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif dalam melakukan analisis, sementara siswa lain masih perlu didorong melalui pertanyaan-pertanyaan pengarah dari guru.

Penulis melakukan wawancara dengan guru IPA untuk memperoleh gambaran mengenai bagaimana siswa menganalisis informasi selama penerapan *cooperative learning*. Guru menjelaskan:

Saat saya menerapkan *cooperative learning*, saya selalu mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil. Misalnya ketika belajar suhu dan kalor, mereka diminta menganalisis hasil percobaan sederhana dan membandingkannya dengan teori yang ada. Beberapa siswa mulai bisa menghubungkan hasil percobaan dengan konsep IPA secara tepat. Namun, ada juga yang masih menyalin jawaban dari buku tanpa menganalisis. Dengan diskusi kelompok, saya bisa memberikan pertanyaan pengarah untuk mendorong mereka berpikir lebih kritis. Secara umum, kemampuan analisis informasi siswa meningkat, terutama bagi mereka yang aktif berdiskusi.<sup>5</sup>

Memperoleh perspektif siswa, penulis mewawancarai Salwa mengenai pengalaman menganalisis informasi melalui diskusi kelompok. Salwa mengungkapkan:

Kalau belajar dalam kelompok, saya jadi lebih mudah memahami materi. Misalnya waktu belajar fotosintesis, teman-teman menjelaskan bagian-bagian prosesnya, lalu saya menambahkan contoh dari kehidupan sehari-hari. Dengan begitu, saya bisa melihat hubungan antar informasi dan menganalisisnya sendiri. Kadang ada teman yang cepat mengerti, jadi saya belajar dari cara mereka menganalisis data. Kalau belajar sendiri, saya sering bingung harus mulai dari mana. Jadi diskusi kelompok benar-benar membantu saya memahami materi lebih mendalam.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>6</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

Penulis juga mewawancarai Rahmadiani untuk mendapatkan pengalaman lain siswa dalam menganalisis informasi melalui model *cooperative learning*. Ia menjelaskan:

Diskusi kelompok sangat membantu saya untuk menganalisis informasi. Misalnya saat guru memberi soal tentang kalor, kami harus menjelaskan kenapa air panas bisa mendingin. Saya bisa membandingkan jawaban teman dan menilai mana yang logis, kemudian menganalisis sendiri. Kalau ada yang belum saya pahami, teman lain menjelaskan dengan cara berbeda, jadi saya bisa mengerti lebih baik. Dengan cara ini, saya belajar berpikir kritis dan tidak langsung menerima informasi begitu saja.<sup>7</sup>

Penulis menanyakan Andini bagaimana pengalaman menganalisis informasi saat belajar dalam kelompok. Ia menjawab:

Kalau belajar sendiri kadang sulit memahami materi. Tapi dengan *cooperative learning*, saya bisa mendengar pendapat teman, membandingkan jawaban mereka dengan yang saya tahu, dan menganalisis informasi sendiri. Misalnya waktu belajar suhu dan kalor, saya jadi mengerti bahwa suhu tinggi tidak selalu berarti banyak panas, tergantung massa dan jenis benda. Diskusi kelompok membuat saya bisa memahami konsep lebih dalam daripada hanya membaca buku sendiri.<sup>8</sup>

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi efektif meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis informasi. Siswa menjadi lebih aktif berdiskusi, saling bertukar pendapat, dan mampu menghubungkan teori dengan contoh nyata. Beberapa siswa mampu membagi informasi menjadi bagian-bagian kecil dan menganalisisnya secara kritis, meskipun masih ada siswa yang hanya menyalin informasi dari buku tanpa melakukan analisis lebih lanjut. Hasil

---

<sup>7</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>8</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

wawancara menunjukkan bahwa kepala sekolah, guru, dan peserta didik menyadari manfaat diskusi kelompok dalam membantu siswa memahami materi lebih mendalam, membandingkan jawaban teman, dan menilai informasi secara logis. Hal ini menandakan bahwa *cooperative learning* memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis, khususnya dalam menganalisis informasi, meskipun tetap memerlukan arahan guru agar seluruh siswa dapat terlibat aktif dan analisisnya merata.

### **3. Kemampuan Memberikan Alasan Logis**

Memberikan alasan logis merupakan bentuk argumentasi kritis yang memperlihatkan sejauh mana siswa memahami konsep yang dipelajari. Siswa tidak hanya menyampaikan jawaban, tetapi juga mampu mengemukakan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam *Cooperative Learning*, interaksi antaranggota kelompok dapat melatih keterampilan ini karena setiap pendapat harus didukung oleh argumen logis.

Berdasarkan hasil observasi bahwa terlihat bahwa sebagian besar siswa mulai menunjukkan keberanian dalam mengemukakan pendapat disertai alasan logis. Misalnya, ketika membahas topik pencemaran lingkungan, seorang siswa menyatakan bahwa pencemaran udara dapat memperburuk kesehatan manusia karena kandungan zat berbahaya dalam asap kendaraan bermotor. Siswa lain kemudian menambahkan bahwa hal ini juga berdampak pada perubahan iklim. Meskipun argumen yang muncul masih sederhana, namun alasan yang diberikan menunjukkan adanya proses berpikir logis. Namun demikian, masih ada siswa yang cenderung menjawab tanpa alasan atau mengikuti pendapat temannya tanpa

berusaha memberikan penalaran. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan *Cooperative Learning* sudah cukup membantu, namun diperlukan bimbingan lebih lanjut agar semua siswa terbiasa mendukung setiap jawaban dengan alasan yang tepat

Penulis melakukan wawancara dengan guru IPA untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu memberikan alasan logis saat pembelajaran. Guru menjelaskan:

Dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan cooperative learning, saya meminta siswa untuk menjelaskan jawaban mereka dengan alasan yang logis. Misalnya ketika membahas tentang suhu dan kalor, mereka harus mampu menjelaskan mengapa suatu peristiwa bisa terjadi, bukan hanya memberikan jawaban singkat. Beberapa siswa sudah mulai mampu menjelaskan dengan runtut dan logis, sementara ada pula yang masih cenderung mengikuti pendapat temannya. Melalui kerja kelompok, saya dapat memberikan arahan agar semua siswa terdorong untuk menyampaikan alasan mereka sendiri, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka semakin berkembang.<sup>9</sup>

Penulis menanyakan pengalaman Salwa dalam memberikan alasan logis saat diskusi kelompok. Salwa menjelaskan:

Kalau diskusi kelompok, saya biasanya tidak hanya menjawab pertanyaan, tetapi juga berusaha memberikan alasan. Misalnya ketika membahas tentang es yang mencair, saya menjelaskan bahwa es mencair karena kalor dari lingkungan berpindah ke es. Teman lain kadang menambahkan penjelasan, misalnya kalau air dipanaskan terus-menerus maka suhunya akan naik sampai mendidih.<sup>10</sup>

Penulis juga mewawancarai Rahmadiani untuk mengetahui pengalaman lain siswa dalam memberikan alasan logis. Rahmadiani menjelaskan:

Saya merasa lebih mudah memberikan alasan kalau belajar dalam kelompok. Misalnya saat membahas tentang kalor, saya bisa menjelaskan kenapa air panas bisa mendingin ketika dibiarkan. Jika teman-teman memberikan pendapat, saya bisa menilai apakah penjelasan mereka logis atau tidak, lalu

---

<sup>9</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>10</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

menambahkan alasan saya sendiri. Meskipun penjelasan saya kadang masih sederhana, tetapi setidaknya saya belajar untuk tidak hanya memberikan jawaban, melainkan juga menyertakan alasan yang masuk akal.<sup>11</sup>

Penulis menanyakan pengalaman Andini dalam mengembangkan kemampuan memberikan alasan logis. Andini menjawab:

Kalau belajar sendiri kadang sulit berpikir logis. Tapi kalau belajar dengan *cooperative learning*, saya bisa mendengar alasan teman, menilai, lalu menambahkan pendapat saya. Misalnya waktu belajar suhu, saya bisa jelaskan kenapa benda panas bisa melepaskan kalor. Diskusi membuat saya terbiasa memberi jawaban dengan alasan, bukan sekadar menyebutkan jawaban yang benar. Kadang memang masih butuh bantuan guru, tapi setidaknya saya mulai berpikir logis.<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa penerapan *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan memberikan alasan logis. Siswa mulai berani mengemukakan pendapat dan menyertai jawaban dengan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan, meskipun sebagian masih sederhana. Hasil wawancara dengan kepala sekolah, guru, dan peserta didik menunjukkan bahwa diskusi kelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling menambahkan pendapat, menilai jawaban teman, dan membangun argumen logis secara bertahap. Walaupun ada beberapa siswa yang masih mengikuti pendapat teman tanpa memberi alasan sendiri, *cooperative learning* terbukti efektif mendorong keterampilan berpikir kritis dan kemampuan argumentasi, dengan arahan guru yang tetap diperlukan agar semua siswa dapat memberikan alasan logis secara merata.

---

<sup>11</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>12</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

#### 4. Kemampuan Mengevaluasi Pendapat

Evaluasi pendapat merupakan bagian dari keterampilan berpikir kritis yang lebih tinggi. Siswa dituntut untuk menilai, membandingkan, dan mempertimbangkan berbagai pendapat yang muncul, baik dalam diskusi kelompok maupun kelas. Dengan evaluasi yang baik, siswa mampu menentukan mana pendapat yang lebih tepat berdasarkan bukti dan argumentasi.

Berdasarkan hasil observasi bahwa dalam proses pembelajaran, kemampuan siswa untuk mengevaluasi pendapat mulai terlihat ketika berlangsung diskusi kelompok. Misalnya, pada saat membahas tentang penyebab banjir, beberapa siswa berpendapat bahwa banjir disebabkan oleh curah hujan tinggi, sementara siswa lain berpendapat bahwa banjir juga dipengaruhi oleh kebiasaan manusia membuang sampah sembarangan. Terjadi diskusi di mana siswa berusaha menilai dan membandingkan kedua pendapat tersebut. Sebagian kelompok mampu mengambil kesimpulan bahwa banjir merupakan akibat dari faktor alam dan faktor manusia sekaligus. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai mampu mengevaluasi pendapat teman-temannya, meskipun dalam beberapa kasus siswa masih cenderung menerima pendapat mayoritas tanpa banyak kritik. Guru perlu terus melatih kemampuan ini dengan memberi stimulus berupa pertanyaan pancingan atau studi kasus yang mendorong siswa untuk menimbang kelebihan dan kelemahan dari setiap pendapat yang muncul.

Penulis mewawancarai guru IPA untuk mendapatkan gambaran praktik siswa dalam mengevaluasi pendapat. Guru menjelaskan:

Ketika siswa belajar menggunakan *cooperative learning*, saya meminta mereka tidak hanya memberi jawaban, tapi juga menanggapi jawaban teman. Misalnya

saat membahas penyebab banjir, mereka harus menilai apakah pendapat teman sesuai dengan fakta atau tidak. Beberapa siswa mulai berani memberi komentar kritis, menambahkan argumen, atau mempertanyakan jawaban teman. Tapi ada juga yang masih mengikuti mayoritas. Jadi guru perlu terus memberi stimulus, misalnya pertanyaan pancingan atau studi kasus, agar siswa terbiasa mengevaluasi pendapat secara kritis.<sup>13</sup>

Penulis menanyakan pengalaman Salwa dalam mengevaluasi pendapat teman selama diskusi kelompok. Salwa menjelaskan:

Kalau diskusi kelompok, saya biasanya dengar dulu pendapat teman, lalu pikir, apakah masuk akal atau tidak. Misalnya tentang banjir, teman bilang karena hujan, teman lain bilang karena sampah. Kita diskusi dan akhirnya bisa simpulkan kalau banjir itu karena dua hal itu. Jadi saya belajar menimbang pendapat teman, bukan hanya ikut-ikutan.<sup>14</sup>

Penulis juga mewawancarai Rahmadiani mengenai pengalaman mengevaluasi pendapat saat belajar IPA. Rahmadiani menjelaskan:

Saya merasa lebih mudah menilai pendapat teman saat belajar kelompok. Kalau ada yang bilang banjir cuma karena hujan, saya kasih tahu kalau sampah juga penting. Teman lain kadang menambahkan fakta lagi. Dari situ saya belajar mengevaluasi dan menimbang setiap pendapat, supaya kesimpulan kelompok lebih tepat. Dengan cara ini, saya jadi berpikir lebih kritis.<sup>15</sup>

Penulis menanyakan Andini tentang evaluasi pendapat saat diskusi kelompok. Andini menjawab:

Kalau diskusi kelompok, saya biasanya dengar dulu semua pendapat teman, lalu bandingkan. Misalnya soal banjir, kalau ada yang bilang cuma hujan, saya bisa tambah pendapat tentang sampah. Kadang masih ragu, tapi teman lain bantu memberi argumen. Jadi saya belajar menilai pendapat teman dan belajar tidak hanya mengikuti jawaban orang lain.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>14</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>15</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>16</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa penerapan *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi mendorong siswa untuk mulai mengevaluasi pendapat teman selama diskusi. Siswa belajar menilai, membandingkan, dan menimbang berbagai pendapat untuk mencapai kesimpulan yang lebih tepat. Hasil wawancara dengan guru, dan peserta didik menunjukkan bahwa diskusi kelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, meskipun ada sebagian siswa yang masih cenderung mengikuti pendapat mayoritas. Dengan bimbingan guru, kemampuan mengevaluasi pendapat ini dapat berkembang lebih merata dan membantu siswa menyimpulkan jawaban berdasarkan bukti dan argumentasi yang logis.

### **5. Kemampuan Menyimpulkan**

Menyimpulkan adalah tahap akhir dari proses berpikir kritis, yaitu menggabungkan informasi dan argumen yang ada untuk menghasilkan kesimpulan yang logis dan tepat. Dalam pembelajaran IPA, kesimpulan biasanya berupa jawaban akhir dari suatu permasalahan atau generalisasi konsep.

Berdasarkan hasil observasi bahwa kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan terlihat meningkat setelah penerapan model *Cooperative Learning*. Dalam kegiatan diskusi, siswa bersama-sama merumuskan kesimpulan dari hasil analisis kelompok. Misalnya, pada pembelajaran tentang sistem pernapasan manusia, siswa mampu menyimpulkan bahwa proses pernapasan tidak hanya sekadar keluar masuknya udara, tetapi juga melibatkan organ-organ tubuh dan proses kimiawi yang kompleks. Walaupun demikian, tidak semua kelompok

mampu merumuskan kesimpulan dengan baik. Beberapa kesimpulan yang dibuat siswa masih bersifat umum dan kurang mendalam. Peran guru masih sangat dibutuhkan untuk menegaskan kesimpulan akhir agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa *Cooperative Learning* mampu memfasilitasi siswa dalam melatih kemampuan menyimpulkan, meski perlu strategi tambahan untuk memperdalam kualitas simpulan yang dihasilkan.

Penulis juga mewawancarai guru IPA untuk mendapatkan gambaran praktik siswa dalam menyimpulkan. Guru menjelaskan:

Ketika saya menerapkan *cooperative learning*, saya meminta siswa menyimpulkan hasil diskusi kelompok. Beberapa siswa sudah mulai mampu merumuskan kesimpulan yang logis, misalnya tentang proses pernapasan atau perpindahan panas. Ada kelompok yang bisa menyimpulkan dengan runtut, tapi ada juga yang masih umum, seperti hanya mengatakan ‘ini terjadi karena suhu meningkat’. Jadi saya tetap membimbing agar kesimpulan lebih mendalam dan sesuai fakta.<sup>17</sup>

Penulis juga menanyakan pengalaman Salwa terkait kemampuan menyimpulkan saat diskusi kelompok. Salwa menjelaskan:

Kalau diskusi kelompok, biasanya kami gabungkan semua jawaban teman, lalu tarik kesimpulan. Misalnya waktu belajar sistem pernapasan, kami sepakat kalau udara masuk paru-paru, diserap oleh darah, dan ada proses kimia di dalam tubuh. Kadang masih bingung, tapi teman-teman membantu. Jadi saya belajar menyimpulkan bersama-sama.<sup>18</sup>

Penulis menanyakan Rahmadiani tentang pengalaman menyimpulkan materi IPA melalui *cooperative learning*. Rahmadiani menjelaskan:

Saya merasa lebih mudah menyimpulkan kalau belajar berkelompok. Kami diskusi dulu, terus tulis kesimpulan bersama. Kadang saya masih butuh

---

<sup>17</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>18</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

bantuan guru untuk memastikan kesimpulan benar. Tapi paling tidak, saya bisa memahami inti materi dan belajar menyatukan pendapat teman-teman menjadi satu kesimpulan.<sup>19</sup>

Penulis juga mewawancarai Andini mengenai kesimpulan yang dibuat saat diskusi kelompok. Andini menyampaikan:

Kalau belajar sendiri, saya kadang sulit menyimpulkan. Tapi kalau ada kelompok, saya bisa dengar pendapat teman, bandingkan, lalu tulis kesimpulan bersama. Misalnya soal kalor, kami bisa menyimpulkan bahwa panas berpindah dari benda panas ke benda dingin. Saya masih butuh teman dan guru untuk memperjelas, tapi setidaknya saya bisa memahami inti materi dan menyimpulkan dengan bantuan kelompok.<sup>20</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa penerapan *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan menyimpulkan. Siswa mampu menggabungkan informasi dan argumen dari diskusi kelompok untuk menghasilkan kesimpulan yang logis dan tepat, meskipun beberapa kesimpulan masih bersifat umum dan kurang mendalam. Hasil wawancara dengan guru, dan peserta didik menunjukkan bahwa kerja kelompok memudahkan siswa dalam merangkum hasil diskusi, memahami inti materi, dan menyatukan pendapat teman. Peran guru tetap penting untuk membimbing dan menegaskan kesimpulan akhir agar sesuai dengan konsep pembelajaran IPA.

## 6. Partisipasi dalam Diskusi

Partisipasi aktif siswa dalam diskusi merupakan salah satu indikator utama keberhasilan penerapan model *Cooperative Learning* di kelas. Dengan terlibat

---

<sup>19</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>20</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

secara aktif dalam diskusi, siswa tidak hanya belajar menyampaikan pendapat mereka dengan jelas, tetapi juga diajarkan untuk menghargai dan mempertimbangkan pendapat teman-temannya, sehingga tercipta suasana belajar yang kolaboratif. Proses ini mendorong pengembangan keterampilan sosial, kemampuan berpikir kritis, dan tanggung jawab individu dalam menyelesaikan tugas kelompok. Partisipasi yang merata di antara semua anggota kelompok akan meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan, karena setiap siswa memiliki kesempatan untuk belajar secara langsung, mengemukakan ide, memberikan tanggapan, serta berkontribusi dalam menemukan solusi masalah. Selain itu, keterlibatan aktif ini juga membangun rasa percaya diri siswa dan memotivasi mereka untuk lebih berinisiatif dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan lebih efektif dan pengalaman belajar menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan hasil observasi bahwa dalam kegiatan diskusi kelompok, partisipasi siswa terlihat cukup baik. Sebagian besar siswa aktif menyampaikan pendapat dan memberikan kontribusi dalam menyelesaikan tugas kelompok. Ada kelompok yang mampu membagi peran secara seimbang, seperti ada yang membaca materi, ada yang mencatat hasil diskusi, dan ada yang menyampaikan hasil diskusi ke depan kelas. Namun, masih terdapat siswa yang cenderung pasif dan hanya mengikuti arus diskusi tanpa memberikan kontribusi berarti. Beberapa siswa tampak lebih suka mendengarkan daripada berbicara. Guru berperan penting dalam mengarahkan agar semua anggota kelompok berpartisipasi. Secara umum, partisipasi siswa dalam diskusi meningkat dengan adanya penerapan *Cooperative*

*Learning*, meskipun perlu strategi tambahan untuk mengatasi siswa yang masih kurang aktif.

Penulis mewawancarai guru IPA terkait partisipasi siswa dalam diskusi.

Guru menjelaskan:

Saya perhatikan, sebagian besar siswa mulai aktif, mereka bisa menyampaikan pendapat dan menanggapi teman. Beberapa kelompok membagi tugas dengan jelas, ada yang membaca materi, mencatat, dan menyampaikan hasil diskusi. Namun ada juga siswa yang masih pasif, mereka cenderung mengikuti arus dan kurang berani berbicara. Dengan bimbingan saya, mereka mulai mencoba ikut berpartisipasi, dan biasanya lama-lama mereka lebih percaya diri.<sup>21</sup>

Penulis menanyakan Salwa tentang pengalamannya berpartisipasi dalam diskusi kelompok. Salwa menjelaskan:

Kalau diskusi kelompok, saya biasanya ikut bicara dan kasih pendapat. Kadang juga membantu teman yang bingung. Tapi memang ada beberapa teman yang lebih diam dan jarang ngomong. Kalau mereka canggung, saya mencoba ajak ngobrol supaya bisa ikut berpartisipasi. Jadi semua anggota bisa belajar bareng.<sup>22</sup>

Penulis juga menanyakan pengalaman Rahmadiani dalam diskusi kelompok. Rahmadiani menjelaskan:

Menurut saya, diskusi kelompok itu seru karena semua bisa kasih pendapat. Ada yang mencatat, ada yang baca materi, dan ada yang maju presentasi. Tapi memang tidak semua teman aktif, ada yang cuma duduk dan dengar saja. Dengan latihan terus, saya rasa mereka jadi lebih berani ikut ngomong.<sup>23</sup>

Penulis menanyakan Andini mengenai partisipasinya dalam diskusi kelompok. Andini menyampaikan:

---

<sup>21</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>22</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>23</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

Saya biasanya ikut menyampaikan pendapat kalau diminta guru atau kalau ada kesempatan. Kadang saya diam kalau tidak yakin jawabannya. Tapi teman-teman membantu supaya saya bisa ikut. Kalau semua anggota ikut, diskusi jadi lebih seru dan semua bisa belajar sama-sama. Jadi *cooperative learning* benar-benar bikin saya lebih berani berbicara.<sup>24</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa penerapan *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi meningkatkan partisipasi siswa dalam diskusi kelompok. Sebagian besar siswa aktif mengemukakan pendapat, menanggapi teman, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas, meskipun beberapa siswa masih bersikap pasif. Hasil wawancara dengan guru, dan peserta didik menunjukkan bahwa strategi seperti pembagian tugas, giliran berbicara, dan dorongan dari guru membantu siswa lebih percaya diri untuk berpartisipasi. Dengan demikian, *cooperative learning* efektif dalam melatih keterlibatan aktif siswa, meskipun guru tetap perlu memberikan arahan tambahan agar semua siswa dapat terlibat secara merata.

## 7. Kendala yang Ditemukan

Setiap penerapan model pembelajaran pasti akan menghadapi berbagai kendala di lapangan, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Kendala tersebut dapat berupa perbedaan kemampuan peserta didik, variasi motivasi belajar, keterbatasan sarana dan prasarana, serta waktu yang tidak selalu memadai untuk setiap tahapan pembelajaran. Identifikasi kendala ini menjadi langkah yang sangat penting karena melalui pemahaman yang mendalam mengenai hambatan yang muncul, guru atau tenaga pendidik dapat merumuskan strategi dan solusi yang tepat

---

<sup>24</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan demikian, proses pembelajaran selanjutnya dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, sekaligus meningkatkan kualitas pengalaman belajar peserta didik secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi bahwa selama penerapan model *Cooperative Learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi, terdapat beberapa kendala yang teridentifikasi. Pertama, perbedaan tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi membuat diskusi tidak selalu berjalan seimbang. Siswa yang memiliki pemahaman lebih cepat cenderung mendominasi diskusi, sementara siswa yang lambat memahami materi lebih banyak diam. Kedua, keterbatasan waktu menjadi hambatan tersendiri, karena diskusi kelompok memerlukan waktu lebih lama dibanding metode ceramah biasa. Ketiga, keterbatasan sarana dan prasarana, seperti buku dan media pembelajaran, juga menghambat kelancaran kerja kelompok. Keempat, motivasi belajar siswa yang berbeda-beda turut memengaruhi keterlibatan mereka dalam diskusi. Beberapa siswa tampak kurang antusias dan hanya terlibat karena tuntutan guru. Meskipun demikian, kendala-kendala tersebut tidak mengurangi esensi pembelajaran, justru menjadi masukan penting untuk perbaikan strategi pembelajaran di masa mendatang.

Penulis menanyakan kepada Bapak Hasnawir mengenai kendala yang ditemui saat mengajar dengan *cooperative learning*. Guru menyampaikan:

Beberapa kendala terlihat saat diskusi kelompok. Pertama, ada siswa yang lebih dominan, sehingga beberapa teman lain hanya diam. Kedua, waktu pembelajaran kadang tidak cukup untuk menyelesaikan semua diskusi. Ketiga, keterbatasan media dan buku membuat siswa sulit mengakses informasi secara mandiri. Terakhir, motivasi belajar yang berbeda-beda juga memengaruhi partisipasi, ada yang aktif karena memang ingin tahu, ada yang hanya ikut-

ikutan. Meskipun begitu, saya tetap melihat manfaat *cooperative learning*, jadi kendala ini bisa diatasi dengan pembagian kelompok yang lebih seimbang dan pengaturan waktu lebih baik.<sup>25</sup>

Penulis juga menanyakan kendala yang dirasakan siswa saat belajar dengan *cooperative learning*. Salwa menjelaskan:

Kadang kalau teman kelompok cepat menjawab, saya jadi kurang percaya diri untuk ikut ngomong. Waktunya juga terasa cepat, jadi tidak semua pertanyaan bisa kita bahas tuntas. Selain itu, kalau buku atau media tidak lengkap, kita harus saling bantu untuk cari jawaban. Tapi saya tetap suka belajar kelompok karena lebih mudah saling bantu.<sup>26</sup>

Rahmadiani juga memberikan penjelasan terkait kendala yang ditemui selama diskusi:

Beberapa teman cepat menguasai materi, sementara yang lain bingung. Waktu diskusi kadang tidak cukup untuk membahas semua pertanyaan guru. Kalau media dan buku kurang, kita harus cari sendiri atau bertanya ke teman lain. Meski begitu, saya merasa belajar kelompok lebih seru dan membantu memahami materi.<sup>27</sup>

Andini menambahkan pengalaman kendala yang dirasakannya:

Kalau ada teman yang mendominasi, saya jadi kurang berani jawab. Waktu kadang tidak cukup untuk diskusi semua soal. Media dan buku juga kadang kurang lengkap, jadi kita harus tanya teman atau guru. Tapi belajar kelompok tetap lebih enak daripada sendiri, karena bisa saling bantu dan lebih mudah ngerti materi.<sup>28</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penerapan *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi menemui beberapa kendala. Kendala utama meliputi perbedaan kemampuan siswa yang membuat beberapa peserta lebih

---

<sup>25</sup>Hasnawir, Selaku Guru IPA di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Guru, 06 Agustus 2025.

<sup>26</sup>Salwa, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>27</sup>Rahmadiani, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

<sup>28</sup>Andini, Selaku Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi, Wawancara, di Ruang Kelas, 08 Agustus 2025.

dominan, keterbatasan waktu untuk menyelesaikan diskusi, keterbatasan sarana dan prasarana seperti buku atau media pembelajaran, serta perbedaan motivasi belajar antar siswa. Meskipun demikian, kendala tersebut tidak mengurangi manfaat *cooperative learning*. Siswa tetap dapat belajar secara aktif, saling membantu, dan memahami materi lebih baik. Kendala yang ada justru menjadi bahan evaluasi bagi guru untuk menyesuaikan strategi pembelajaran, seperti pembagian kelompok yang lebih seimbang, pengaturan waktu, serta penyediaan media dan bimbingan tambahan agar semua siswa terlibat secara optimal.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi suhu dan kalor melalui penerapan model *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi, dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut:

Kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor melalui penerapan model *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi menunjukkan perkembangan yang positif. Siswa semakin mampu mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan fenomena sehari-hari, menganalisis informasi, memberikan alasan logis, mengevaluasi pendapat teman, hingga menyimpulkan jawaban dengan lebih runtut. Namun, masih terdapat sebagian siswa yang pasif dan memerlukan bimbingan guru agar keterampilan berpikir kritis dapat berkembang secara merata.

#### **B. Implikasi Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implikasi penelitian analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi suhu dan kalor melalui penerapan model *cooperative learning* di kelas VII SMP Negeri 13 Sigi, sebagai berikut:

##### **1. Bagi Guru IPA**

Guru diharapkan menerapkan strategi kreatif dengan model *Cooperative Learning* serta membimbing siswa dalam berpikir kritis.

## 2. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah perlu mendukung guru melalui pelatihan, supervisi, dan penyediaan sarana pembelajaran yang memadai.

## 3. Bagi Pengembang Kurikulum dan Lembaga Pendidikan

Pengembang kurikulum sebaiknya memberi fleksibilitas penerapan *Cooperative Learning* agar sesuai dengan konteks sosial dan kebutuhan siswa.

## 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan pada materi atau jenjang lain, serta dikombinasikan dengan pembelajaran berbasis teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, Siti Sulistia. *Pengaruh Model Pembelajaran Ecirr Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Suhu, Kalor Dan Perpindahan Kalor. Repostoryuinjkt*. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah, 2019. <https://core.ac.uk/download/pdf/229896825.pdf>.
- Anggy Giri Prawiyogi, Tia Latifatu Sadiyah, Andri Purwanugraha, Popy Nur Elisa. "Penggunaan Media Big Book Untuk Menumbuhkan Minat Baca Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2021): 446–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>.
- Apiati, Vepi, and Redi Hermanto. "Students' Critical Thinking Ability in Solving Mathematical Problems Based on Learning Style." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 167–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.601>.
- Ayu Sri Wahyuni. "Literature Review: Pendekatan C." *Jurnal Pendidikan Mipa* 12, no. 2 (2022): 118–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>.
- Citriadin, Yudin. *Metode Penelitian Kualitatif (Suatu Pendekatan Dasar)*. Sanabil Creative. Mataram: Sanabil, 2020. 1-193.
- Fadila, Ayu Nor, Sri Wahyuni, and Aris Singgih Budirso. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Flipbook Pada Materi." *Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan* 14, no. 3 (2023): 325–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/jmpf.v5i2.1952>.
- Garcia, Ana Rita, Sara Brito Filipe, Cristina Fernandes, Cristina Estevão, and George Ramos. "Penerapan Metode Discovery Learning Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Di Madrasah Tsanawiyah Nuurul Haq Rumbia." *Jurnal Ta'lim* 6, no. 1 (2024): 47–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/jpd.v6i2.2974>.
- Hara, Alfani Kareri, Kadek Ayu Astiti, and Vinsensius Lantik. "Analisis Penguasaan Konsep Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Pasca Pembelajaran Online Di Kelas XI SMA Negeri 12 Kota Kupang." *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara* 14, no. 2 (2023): 118–26. <https://doi.org/https://doi.org/10.37640/jip.v14i2.1548>.
- Kapul, M., V. Lantik, and K. A. Astiti. "Analisis Miskonsepsi Siswa Dan Alternatif Remediasinya Pada Konsep Suhu Dan Kalor." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia* 13, no. 1 (2023): 17–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jppii.v13i1.56275>.

- Kezya Meylani Fernanda Putri, Lidiya Rima Ranti, and Glen Hosea Fernando Ringkat. "Artikel Model Pembelajaran Cooperative Learning." *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora* 3, no. 3 (2024): 01–06. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v3i3.2770>.
- Lilis Nuryanti, Siti Zubaidah, Markus Diantoro. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis SMP." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 3, no. 2 (2018): 155—158. <https://doi.org/https://doi.org/10.12345/jptpp.v3i2.2846>.
- Natasya Nurul Lathifa, Khairil Anisa, Sri Handayani, and Gusmaneli Gusmaneli. "Strategi Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa." *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan* 4, no. 2 (2024): 69–81. <https://doi.org/10.55606/cendikia.v4i2.2869>.
- Pinem, Jordan Joel Hiroshi, and Malida Putri. "Pengembangan Kreativitas Siswa-i Sekolah Dasar 060830 Medan Melalui Kegiatan Lomba Menggambar Dan Mewarnai Memperingati Hari Pendidikan Nasional Tahun 2023." *Medani : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3, no. 3 (2024): 74–80. <https://doi.org/10.59086/jpm.v3i3.357>.
- Prasetyawati, Vianita. "Metode Cooperative Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal EPISTEMA* 2, no. 1 (2021): 83–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.41275>.
- Rahmawati, Aslihatul, Nur Halimah, Karmawan, and Andika Agus Setiawan. "Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang." *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara* 2, no. 2 (2024): 135–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.37640/japd.v4i2.2100>.
- Savita Rizky Maulida, Widya Kusumaningsih, Aryo Andri Nugroho. "Analisis Gaya Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa Kelas V SD Tambakrejo 01 Semarang." *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 2 (2023): 5172–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1306>.
- Silfani, Dwi, Gustina Sari, Windi Oktaviani, Diva Alnaya, Zaki Edi Saputra, and Fitriani Lubis. "Peranan Artikel Ilmiah Dalam Memperkaya Wawasan Dan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mahasiswa." *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 1, no. 4 (2023): 78–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/bima.v1i4.287>.
- Tabrani, and Muhammad Amin. "Model Pembelajaran Cooperative Learning." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 2 (2023): 200–213. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.12581>.

Tri Wulandari, Dewi Purnama Sari, Aida Rahmi Nasution. “Deskripsi Mendalam Untuk Memastikan Keteralihan Temuan Penelitian Kualitatif.” *Jurnal Literasiologi Literasi Kita Indonesia* 11, no. 2 (2022): 124–31. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>.

Widyaningsih, Ririn Oktisa, and Durinta Puspasari. “Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation (Investigasi Kelompok).” *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9, no. 1 (2021): 77–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.30870/educhemia.v6i1.11764>.

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## INSTRUMEN WAWANCARA SISWA

---

### A. Identitas Responden

Nama	
Kelas	
Tanggal wawancara	
Pewawancara	

### B. Tujuan Wawancara

Menggali kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator:

1. Memberikan penjelasan sederhana
2. Memberikan penjelasan lanjut
3. Menentukan strategi dan teknik
4. Menarik kesimpulan

Dalam konteks pembelajaran IPA dengan model kooperative learning (materi suhu dan kalor)

### C. Petunjuk Wawancara

- Gunakan pendekatan ramah dan tidak menghakimi
- Dengarkan dengan aktif dan beri ruang siswa berpikir
- Ajukan pertanyaan secara fleksibel jika perlu klarifikasi atau penajaman
- boleh gunakan pertanyaan lanjutan jika respon kurang mendalam

### D. Daftar Pertanyaan Wawancara

#### I. Memberikan Penjelasan Sederhana

1. Bisakah kamu menjelaskan dengan kata-katamu sendiri apa itu suhu dan kalor?
2. Menurutmu apa perbedaan antara suhu dan kalor? bisa beri contoh dalam kehidupan sehari-hari?

## II. Memberikan Penjelasan Lanjut

3. Pernahkah kamu menemui teman dalam kelompok yang punya pemahaman berbeda tentang materi? bagaimana kamu menanggapi?
4. Apa yang biasanya kamu lakukan jika ingin menyampaikan pendapat yang berbeda dari teman?

## III. Menentukan Strategi dan Teknik

5. Kalau kamu tidak paham saat belajar atau diskusi kelompok, apa yang biasanya kamu lakukan terlebih dahulu?
6. Bagaimana cara kamu membagi tugas dengan teman-teman kelompok agar semua bisa berperan?
7. Apa saja usaha yang kamu lakukan agar tidak hanya mengikuti teman, tapi juga ikut aktif?

## IV. Menarik Kesimpulan

8. Setelah berdiskusi atau melakukan percobaan, bagaimana kelompokmu biasanya menyusun kesimpulan?
9. Menurutmu, apa yang membuat sebuah kesimpulan dalam pelajaran IPA bisa dikatakan benar?

## V. Pertanyaan Reflektif dan Penghubung

10. Menurutmu, belajar dengan cara kelompok seperti ini lebih membantu atau tidak? Mengapa?
11. Apa saranmu agar kerja kelompok lebih efektif dan semua teman bisa aktif?
12. (Opsional) Jika pendapatmu tidak disetujui kelompok, apa yang kamu lakukan? Apakah kamu tetap yakin? Kenapa?
13. (Opsional) Apa bagian paling mudah dan paling sulit dari kerja kelompok saat belajar suhu dan kalor?

## E. Catatan Pewawancara

Gunakan kolom ini untuk mencatat hal-hal nonverbal seperti:

- Ekspresi saat menjawab
- Tingkat keyakinan siswa
- Nada bicara atau keraguan
- Respon spontan dan alami

## **INSTRUMEN WAWANCARA KEPALA SEKOLAH**

---

Judul penelitian:

*Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Melalui Penerapan Model Kooperatif Learning*

### **Identitas Responden**

- Nama:
- Jabatan: Kepala Sekolah
- Sekolah: SMP Negeri 13 Sigi
- Tanggal wawancara:

### **Tujuan Wawancara**

Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi dari kepala sekolah mengenai:

- Kebijakan dan dukungan institusional terhadap penerapan model pembelajaran *kooperatif learning*.
- Pandangan terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA.
- Peran kepala sekolah dalam evaluasi dan peningkatan mutu pembelajaran di sekolah.

### **Daftar Pertanyaan Wawancara**

1. Bagaimana kebijakan sekolah dalam mendukung penerapan model pembelajaran aktif seperti kooperatif learning di kelas?
2. Apakah guru-guru mendapatkan pelatihan atau pendampingan terkait model pembelajaran tersebut? Jika iya, bagaimana pelaksanaannya? Jika belum, apakah ada rencana ke depan untuk pelatihan tersebut?
3. Menurut bapak/ibu, sejauh mana model cooperative learning berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah ini?
4. Menurut bapak/ibu, seberapa penting pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA?

5. Apakah sekolah memiliki program atau kegiatan yang secara khusus mendorong siswa untuk berpikir kritis dan bekerja secara aktif, seperti lomba ilmiah, proyek kelompok, atau kegiatan diskusi?
6. Apa tantangan utama yang dihadapi sekolah dalam menerapkan model-model pembelajaran inovatif seperti kooperatif learning ?
7. Apa harapan bapak/ibu terhadap guru dan siswa dalam mengembangkan proses pembelajaran IPA yang lebih bermakna dan mendorong berpikir kritis?

### **Catatan Pewawancara**

*(Catatan ini diisi oleh pewawancara selama kegiatan berlangsung meliputi ekspresi nonverbal penekanan tertentu atau hal menarik di luar transkrip utama)*

.....

.....

.....

## **INSTRUMEN WAWANCARA GURU**

---

Judul Penelitian:

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Melalui Penerapan Model Kooperatif Learning

### **Identitas Responden**

Nama:

Mata Pelajaran:

Kelas yang Diajar:

Tanggal Wawancara:

### **Tujuan Wawancara**

Menggali informasi mengenai pelaksanaan modal kooperatif learning dalam pembelajaran suhu dan kalor serta observasi guru terhadap kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan 4 indikator:

1. Memberikan penjelasan sederhana
2. Memberikan penjelasan lanjut
3. Menentukan strategi dan teknik
4. Menarik kesimpulan

### **Daftar Pertanyaan**

#### **A. Umum Tentang Pembelajaran**

1. Bagaimana bapak/ibu menerapkan modal kooperatif learning dalam pembelajaran IPA materi suhu dan kalor di kelas?
2. Apa tantangan yang bapak dari ibu hadapi saat menerapkan modal tersebut?
3. Apa solusi dari tantangan yang bapak ibu hadapi dalam menerapkan model tersebut

#### **B. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

- I. Memberikan penjelasan sederhana

4. Bagaimana kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep suhu dan kalor dengan bahasa mereka sendiri?

5. Apakah siswa dapat membedakan konsep suhu dan kalor saat diskusi kelompok?

#### II. Memberikan penjelasan lanjut

6. Apakah siswa mampu menjelaskan alasan atau argumen yang lebih mendalam dalam menyampaikan pendapat?

7. Bagaimana siswa menanggapi perbedaan pendapat selama kerja kelompok?

#### III. Menentukan strategi

8. Dalam proses diskusi atau eksperimen, apakah siswa mampu menentukan langkah atau strategi kerja kelompok secara mandiri?

9. Apakah mereka menunjukkan inisiatif dalam menyelesaikan tugas kelompok?

#### IV. Menarik kesimpulan

10. Bagaimana siswa menyimpulkan hasil pengamatan atau diskusi kelompok dalam pembelajaran suhu dan kalor?

11. Apakah siswa mampu mengaitkan hasil diskusi dengan konsep-konsep IPA yang relevan

### C. Penilaian dan Refleksi Guru

12. Menurut bapak/ibu, apakah modal kooperative learning membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?

13. Apa saran bapak Gareng ibu untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA dengan pendekatan ini?

### D. Pertanyaan Tambahan (Opsional)

14. Apakah bapak/ibu melakukan penilaian khusus untuk kemampuan berpikir kritis siswa selama kerja kelompok? Jika iya, bagaimana caranya?

15. Apakah bab ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model ini?

# PEDOMAN OBSERVASI

## Judul Penelitian:

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor Melalui Penerapan Model Cooperative Learning di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi

## A. Identitas Observasi

- Nama Observer : .....
- Tanggal Observasi : .....
- Kelas/ Kelompok : .....
- Materi : Suhu dan Kalor
- Waktu Pelaksanaan : .....

## B. Tujuan Observasi

Pedoman observasi ini digunakan untuk memantau:

1. Pelaksanaan model *cooperative learning* pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan empat indikator:
  - Memberikan penjelasan sederhana
  - Memberikan penjelasan lanjut
  - Menentukan strategi dan teknik
  - Menarik kesimpulan
3. Keaktifan dan keterlibatan siswa dalam kerja kelompok.

## C. Petunjuk Penggunaan

1. Amati perilaku siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.
2. Catat temuan sesuai indikator yang tertera.
3. Gunakan tanda cek (✓) pada kolom “Ya” atau “Tidak” untuk perilaku yang tampak.
4. Tuliskan deskripsi singkat atau contoh konkret pada kolom “Catatan Observasi”.
5. Perhatikan ekspresi, sikap, dan interaksi siswa secara menyeluruh, bukan hanya dari jawaban verbal.

#### D. Lembar Observasi

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Perilaku yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan Observasi
1	Memberikan Penjelasan Sederhana	Siswa menjelaskan konsep suhu dan kalor dengan bahasa sendiri			
		Siswa mampu membedakan suhu dan kalor beserta contoh			
2	Memberikan Penjelasan Lanjut	Siswa mengemukakan alasan logis saat berpendapat			
		Siswa merespons perbedaan pendapat dengan argumen yang tepat			
3	Menentukan Strategi dan Teknik	Siswa mengusulkan langkah kerja atau pembagian tugas dalam kelompok			
		Siswa menunjukkan inisiatif menyelesaikan masalah			
4	Menarik Kesimpulan	Siswa menyusun kesimpulan hasil diskusi/percobaan secara runtut			
		Kesimpulan yang dibuat mengacu pada konsep IPA yang relevan			

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Perilaku yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan Observasi
5	Keaktifan dalam Cooperative Learning	Siswa aktif berdiskusi, bertanya, dan memberi pendapat			
		Siswa berpartisipasi setara dalam kerja kelompok			

#### E. Catatan Umum Observer

(Deskripsikan suasana pembelajaran, interaksi siswa-guru, kendala yang muncul, dan perilaku unik yang relevan dengan penelitian)

.....

.....

.....

## PEDOMAN OBSERVASI

### Judul Penelitian:

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu dan Kalor Melalui Penerapan Model Cooperative Learning di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi

### A. Identitas Observasi

- Nama Observer : Tri Ramadhani
- Tanggal Observasi : .....
- Kelas/ Kelompok : .....
- Materi : Suhu dan Kalor
- Waktu Pelaksanaan : .....

### B. Tujuan Observasi

Pedoman observasi ini digunakan untuk memantau:

1. Pelaksanaan model *cooperative learning* pada pembelajaran IPA materi suhu dan kalor.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan empat indikator:
  - o Memberikan penjelasan sederhana
  - o Memberikan penjelasan lanjut
  - o Menentukan strategi dan teknik
  - o Menarik kesimpulan
3. Keaktifan dan keterlibatan siswa dalam kerja kelompok.

### C. Petunjuk Penggunaan

1. Amati perilaku siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.
2. Catat temuan sesuai indikator yang tertera.
3. Gunakan tanda cek (✓) pada kolom "Ya" atau "Tidak" untuk perilaku yang tampak.
4. Tuliskan deskripsi singkat atau contoh konkret pada kolom "Catatan Observasi".
5. Perhatikan ekspresi, sikap, dan interaksi siswa secara menyeluruh, bukan hanya dari jawaban verbal.

#### D. Lembar Observasi

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Perilaku yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan Observasi
1	Memberikan Penjelasan Sederhana	Siswa menjelaskan konsep suhu dan kalor dengan bahasa sendiri	✓		
		Siswa mampu membedakan suhu dan kalor beserta contoh	✓		
2	Memberikan Penjelasan Lanjut	Siswa mengemukakan alasan logis saat berpendapat	✓		Sebagian saja
		Siswa merespons perbedaan pendapat dengan argumen yang tepat	✓		
3	Menentukan Strategi dan Teknik	Siswa mengusulkan langkah kerja atau pembagian tugas dalam kelompok	✓		
		Siswa menunjukkan inisiatif menyelesaikan masalah	✓		Tidak semua siswa hanya beberapa siswa saja
4	Menarik Kesimpulan	Siswa menyusun kesimpulan hasil diskusi/percobaan secara runtut	✓		
		Kesimpulan yang dibuat mengacu pada konsep IPA yang relevan	✓		

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Perilaku yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan Observasi
5	Keaktifan dalam Cooperative Learning	Siswa aktif berdiskusi, bertanya, dan memberi pendapat	✓		Tapi ada sebagian siswa yg kurang aktif
		Siswa berpartisipasi setara dalam kerja kelompok	✓		

#### E. Catatan Umum Observer

(Deskripsikan suasana pembelajaran, interaksi siswa-guru, kendala yang muncul, dan perilaku unik yang relevan dengan penelitian)

.....

.....

.....



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU  
الجامعة الإسلامية الحكومية داتوكاراما فالو  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jl. Diponegoro No. 23 Palu Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165  
Website: www.uindatokarama.ac.id, Email: humas@uindatokarama.ac.id

Nomor : 2025/Un.24/F.I/PP.00.9/06/2025  
Sifat : Penting  
Lamp : -  
Hal : Undangan Menghadiri Seminar Proposal Skripsi

Palu, 26 Juni 2025

Kepada Yth.

1. Arda, S.Si., M.Pd. (Pembimbing I)
2. Rahmawaty, S.Si., M.Pd. (Pembimbing II)
3. Mirnawati, S. Pd., M. Pd. (Penguji)
4. Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Uin Datokarama Palu

Di-  
Palu

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dalam rangka kegiatan seminar proposal skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu yang akan dipresentasikan oleh:

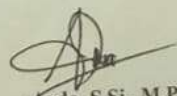
Nama : Tri Ramadhani  
NIM : 211230006  
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA)  
Judul Skripsi : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI SUHU DAN KALOR MELALUI PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING DI KELAS VII SMP NEGERI 13 SIGI

Maka dengan hormat diundang untuk menghadiri Seminar Proposal Skripsi tersebut yang insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 02 Juli 2025  
Waktu : 10.50 s/d Selesai  
Tempat : Ruang B, Ujian Proposal Lt II Gedung FTIK

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

a.n Dekan  
Ketua Jurusan  
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam (TIPA)

  
(Arda, S.Si., M.Pd.)  
NIP. 198602242018012001

Catatan: Undangan ini difotokopi 6 rangkap, dengan rincian:

- a. 1 rangkap untuk dosen pembimbing I (dengan proposal Skripsi).
- b. 1 rangkap untuk dosen pembimbing II (dengan proposal Skripsi).
- c. 1 rangkap untuk Ketua Jurusan
- d. 1 rangkap untuk Subbag Umum Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- e. 1 rangkap Subbag AKMAH Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- f. 1 rangkap untuk ditempel pada papan pengumuman.
- g. 1 rangkap untuk dosen penguji (dengan proposal Skripsi)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU

الجامعة الإسلامية الحكومية داتوكاراما فالو

STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU  
Fakultas Keguruan

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU

الجامعة الإسلامية الحكومية فالو

STATE ISLAMIC UNIVERSITY DATOKARAMA PALU  
FAKULTAS TARBIIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Diponegoro No. 23 Palu Telp. 0451-460798 Fax. 0451-460165  
Website: [www.iainpalu.ac.id](http://www.iainpalu.ac.id), email: [humas@iainpalu.ac.id](mailto:humas@iainpalu.ac.id)

Lamp : 1 (satu) berkas

Hal : Permohonan Pembuatan Surat Izin Penelitian

Kepada Yth.

Subbag. AKMAH FTIK

Di-

Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arda, S.Si., M.Pd

NIP : 19860224 201801 2 001

Jabatan : Ketua Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Menerangkan :

Nama : Tri Ramadani

NIM : 211230006

Jurusan / Kelas : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Semester : Tujuh (VII)

No. HP : 082189619125

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Materi Suhu Dan Kalor Melalui Penerapan Model Coopratif Learning Kleas VII SMPN 13 Sigi

Pembimbing : 1. Arda, S.Si., M.Pd.

2. Rahmawaty, S.Si., M.Pd

Penguji : Mirnawati, S.Pd., M.Pd

Bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan dan layak untuk mendapatkan surat izin penelitian.

Demikian, atas perhatiannya terima kasih.

Sigi, 31 Juli 2025

Ketua Jurusan

Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Arda, S.Si., M.Pd

NIP. 19860224 201801 2 001

**Catatan :**

➤ Surat ini diserahkan ke Subbag AKMAH FTIK (Bagian Persuratan).

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU  
NOMOR : 876 TAHUN 2025

TENTANG  
PENETAPAN TIM PENGUJI PROPOSAL SKRIPSI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU  
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

- Menimbang : a. bahwa penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi merupakan salah satu syarat dalam penyelesaian studi pada jenjang Strata Satu (S1) di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Datokarama Palu, untuk itu dipandang perlu menetapkan tim penguji proposal skripsi untuk menguji proposal skripsi mahasiswa pada ujian seminar proposal;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya di bawah ini dipandang cakap dan mampu melaksanakan tugas tersebut;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan pada huruf a dan b tersebut, perlu menetapkan keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Datokarama Palu.

- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2021, Tentang Universitas Islam Negeri Datokarama Palu.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009, tentang Dosen;
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 39 Tahun 2021 tentang Statuta Universitas Islam Negeri Datokarama Palu;
7. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 178/U/2001 tentang Gelar dan Lulusan Perguruan Tinggi;
8. Keputusan Menteri Agama tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Datokarama Palu Nomor 529/Un.24/KP.07.6/11/2023 masa jabatan 2023-2027

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) DATOKARAMA PALU TENTANG PENETAPAN TIM PENGUJI PROPOSAL SKRIPSI FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) DATOKARAMA PALU

- KESATU : Menetapkan Tim Penguji Proposal Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Datokarama Palu sebagai berikut :

1. Penguji : MIRNAWATI, S. Pd., M. Pd.
2. Pembimbing I : Arda, S. Si., M. Pd.
3. Pembimbing II : Rahmawaty, S. Si., M. Pd.

untuk menguji Proposal Skripsi Mahasiswa

Nama : Tri Ramadhani

NIM : 211230006

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Proposal : ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI SUHU DAN KALOR MELALUI PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING DI KELAS VII SMP NEGERI 13 SIGI

- KEDUA : Tim Penguji Proposal Skripsi bertugas memberikan pertanyaan dan perbaikan yang berkaitan dengan isi, metodologi dan bahasa dalam proposal skripsi yang diajukan;

- KETIGA : Segala biaya yang timbul sebagai akibat dikeluarkannya keputusan ini, dibebankan pada dana DIPA UIN Datokarama Palu Tahun Anggaran 2025

- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa apabila dikemudian ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini maka diadakan perbaikan sebagaimana mestinya

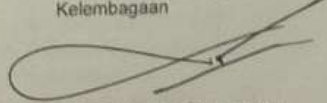
- KELIMA : SALINAN keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Palu

Pada Tanggal : 26 Juni 2025

a.n Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik & Pengembangan Kelembagaan

  
Dr. Hj. Naima, S.Ag., M.Pd.  
NIP. 19751021 200604 2 001

## **DOKUEMNTASI**



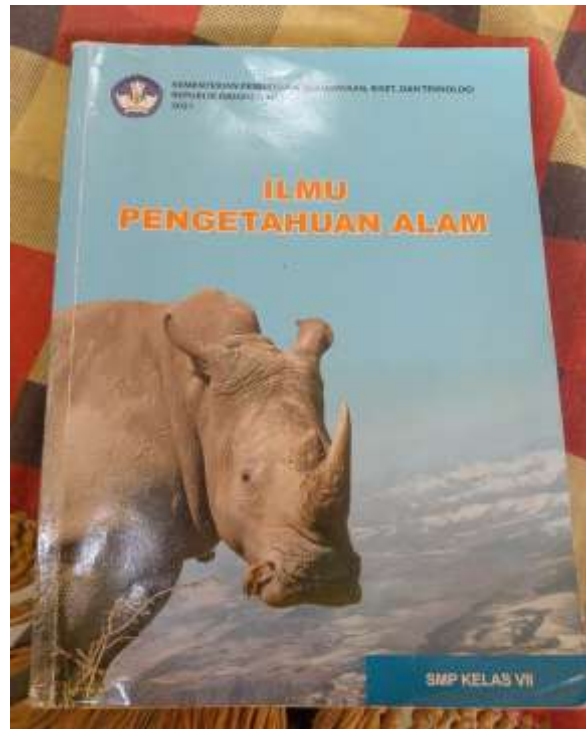
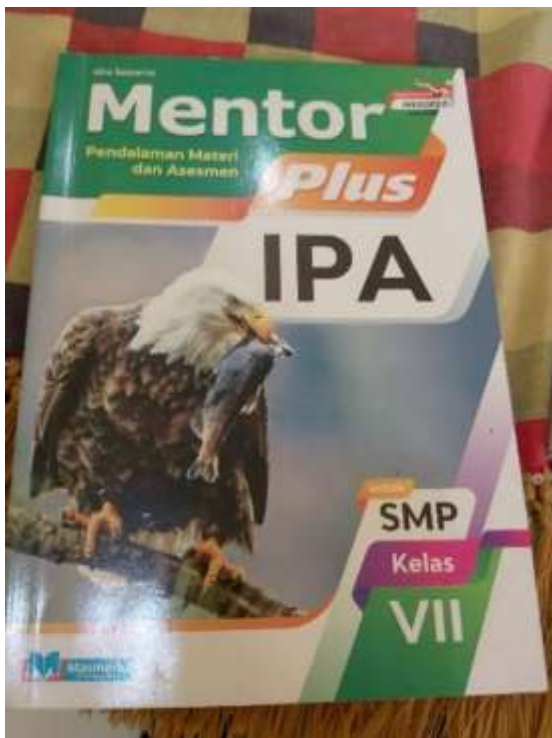
**Lingkunagn SMP Negeri 13 Sigi**



**Wawancara Bersama Guru IPA Kelas VII di SMP Negeri 13 Sigi**



Lingkunagn SMP Negeri 13 Sigi



**Buku IPA di Kelas VII SMP Negeri 13 Sigi**



**Lingkunagn SMP Negeri 13 Sigi**



**Wawancara Bersama Peserta Didik di SMP Negeri 13 Sigi**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Pribadi

Nama : Tri Ramadhani  
Nim : 21.1.23.0006  
Tempat Tanggal Lahir : Toli-Toli, 03 Desember 2002  
Anak : ke-1  
Alamat : Desa Pombewe

### B. Identitas Orang Tua

Ayah  
Nama : Purwanto  
Pendidikan : SMA  
Pekerjaan : Wiraswasta

Ibu  
Nama : Sunarni  
Pendidikan : SMA  
Pekerjaan : IRT

### C. Riwayat Pendidikan

No.	Pendidikan	Tahun	Keterangan
1.	SDN INTI TINADING	2015	BERIJAZAH
2.	MTS ALMAVAZ DAPALAK	2018	BERIJAZAH
3.	MA AL-AMIRIYAH DARUSSALAM	2021	BERIJAZAH
4.	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) PALU	2025	AKTIF