



---

**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 8.1  
DI UPT SPF SMPN 26 MAKASSAR PADA MATA PELAJARAN IPA  
MATERI KALOR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
DISCOVERY LEARNING DENGAN  
METODE EKSPERIMEN**

**Nurul Khaerany Hattas<sup>1</sup> ; Nurhayati B<sup>2</sup> ; Nursyamsih<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Makassar

<sup>2</sup>Dosen Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

<sup>3</sup>Guru IPA, SMP Negeri 26 Makassar

email: [nurulkhaerany21@gmail.com](mailto:nurulkhaerany21@gmail.com)

---

**Artikel info**

*Received; 02-05-2024*

*Revised; 03-06-2024*

*Accepted; 04-07-2024*

*Published; 04-08-2024*

---

**Abstrak**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA materi kalor, sehingga banyak peserta didik yang belum mencapai batas minimum (KKM). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas 8.1 di SMPN 26 Makassar pada Mata Pelajaran IPA materi kalor. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang melalui 2 siklus yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, dirancang dengan pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Tindakan pembelajaran dengan menggunakan Model *Discovery Learning (DL)* dengan metode eksperimen. Observasi yang dilakukan untuk melihat perkembangan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Saat melakukan kegiatan refleksi dan melihat hasil yang diperoleh peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *DL* dengan metode Eksprimen dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Kalor. Peserta didik mengalami peningkatan konsep tentang perpindahan kalor dan juga peningkatan dalam melakukan perhitungan nilai kalor serta kemampuan dalam memecahkan masalah yang telah disajikan yang berkaitan dengan kalor. Model ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan memvisualisasikan secara konkret dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini menyatakan bahwa Model *DL* dengan metode Eksperimen adalah alternatif yang efektif dalam mengajar IPA materi kalor kepada peserta didik kelas 8.

---

**Keywords:**

*Aktivitas dan Hasil*

*Belajar, Discovery*

*Learning, Eksperimen*

artikel global journal education and learning dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



## PENDAHULUAN

Dasar yang penting dalam membentuk generasi muda yang berkualitas adalah Pendidikan. Pendidikan di Indonesia saat ini tengah beralih ke penerapan Kurikulum Merdeka. Esensi konsep Kurikulum merdeka adalah merdeka belajar yang memiliki makna hakiki bahwa merdeka belajar dalam praktek pendidikan di sekolah haruslah menempatkan siswa sebagai subyek, bukan obyek. Pendidikan harus memastikan dapat melahirkan lulusan yang siap menghadapi persaingan global. Hal ini didukung oleh Indarta dkk( 2022) bahwa kurikulum merdeka ini hadir sebagai jawaban atas ketatnya persaingan sumber daya manusia. Dengan melihat hasil belajar yang menjadi tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran, diperlukan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik (Marsinah, 2019) dalam hal ini dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning (DL)*.

*Discovery Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses dimana siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui eksplorasi dan pemecahan masalah secara mandiri. Metode ini mendorong siswa untuk menemukan konsep, prinsip mengenai materi IPA secara mandiri. Model pembelajaran *Discovery Learning* ini jika dipadukan dengan mata pelajaran IPA diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis bagi peserta didik.

IPA merupakan Ilmu Pengetahuan Alam yang mempelajari alam semesta beserta isinya dan juga mengenai fenomena alam yang terjadi. Pada pembelajaran IPA peserta didik diharapkan mengalami secara langsung sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih pada peristiwa - peristiwa yang ada di alam dan dapat mengaitkannya satu sama lain. Pembelajaran IPA yang bersifat abstrak sehingga diperlukan pengalaman secara langsung. Banyak peserta didik di SMPN 26 Makassar menganggap pembelajaran IPA sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga berkurangnya minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran IPA dikatakan berhasil apabila semua tujuan pembelajaran yang telah ditentukan tercapai. Namun dalam kenyataan dilihat dari hasil belajar mata pelajaran IPA di SMPN 26 Makassar selama ini masih sangat rendah dimana masih banyak siswa yang mendapat nilai di bawah KKM. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor dalam pembelajaran antara lain model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik, materi yang bersifat abstrak, kurangnya aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, media yang kurang menarik dan masih banyak faktor lain.

Berdasarkan dari observasi lapangan di SMPN 26 Makassar, menunjukkan kurangnya aktivitas belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA. Hal ini terlihat ketika proses pembelajaran berlangsung masih terdapat peserta didik yang mengobrol sendiri dengan teman sebangkunya bahkan bermain game. Dan sebagian yang hanya diam hanya duduk dan mendengarkan. Interaksi antara guru dan peserta didik saat pembelajaran hanya bersifat 1 arah. Sedikitnya peserta didik yang berusaha untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru saat pembelajaran berlangsung. Peserta didik merasa kesulitan untuk memahami materi karena materi bersifat abstrak sehingga peserta didik membutuhkan pengalaman nyata dalam

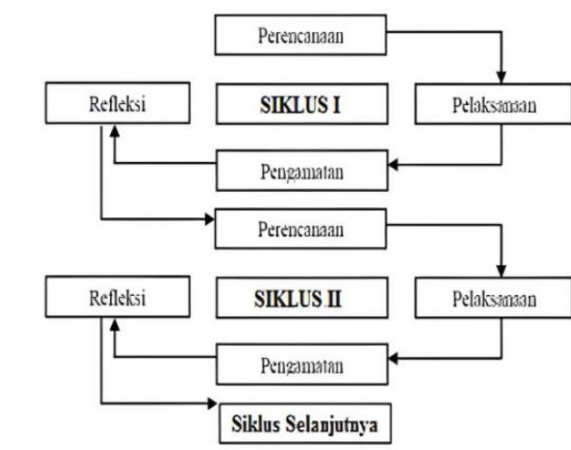
proses memahami materi IPA. Gaya belajar peserta didik kelas 8.1 SMPN 26 Makassar yang sebagian besar kinestetik sehingga pembelajaran yang monoton dengan aktivitas peserta didik yang terbatas akan membuat peserta didik merasa jenuh dan bosan saat pembelajaran.

Berdasarkan masalah yang melatarbelakangi PTK ini, maka dipilihlah salah satu solusi yakni menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran. Metode eksperimen adalah salah satu metode dimana peserta didik melakukan serangkaian percobaan yang kompleks maupun sederhana untuk membuktikan serta mengalami sendiri konsep mengenai teori yang telah dipelajari. Pembelajaran dengan metode eksperimen di laboratorium maupun diluar laboratorium ini memiliki beberapa keunggulan, menurut Arikunto (2006) dalam (Shanty Chairani, 2016) diantaranya : memfasilitasi peserta didik melalui pengalaman langsung, memberikan kesempatan peserta didik untuk mendapat gambaran secara nyata tentang apa yang diperoleh dari teori dan terjadi kontak indra. Model Pembelajaran *Discovery Learning (DL)* dengan metode eksperimen ini di nilai dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik kelas 8.1 SMPN 26 Makassar pada mata pelajaran IPA.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini subjek yang digunakan oleh peneliti adalah siswa kelas 8.1 SMPN 26 Makassar yang berjumlah 30 orang siswa, yang terdiri dari 15 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan dan dibantu oleh guru kelas dan guru pamong untuk mendapatkan informasi dengan teknik wawancara singkat.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan oleh peneliti ini menggunakan model Siklus. Siklus berulang dalam pelaksanaan PTK di dalamnya memiliki empat tahapan menurut Kemmis dan Mc Taggart yaitu (1) perumusan masalah dan perencanaan tindakan penelitian, (2) pelaksanaan tindakan sesuai dengan rencana tindakan penelitian, (3) pengamatan pelaksanaan tindakan, (4) refleksi hasil penelitian untuk merencanakan tindak lanjut (Afandi, 2018; Susilowati, 2018). Konsep pokok penelitian model ini terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan (planning), Pelaksanaan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting).



Gambar 1 Siklus Penelitian Tindakan kelas (Kemmis dan Mc Taggart, 2014)

Menurut Kemmis dan Mc Taggart, tahap observasi adalah tahap dimana peneliti mengumpulkan data melalui pengamatan terhadap proses pembelajaran yang berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati interaksi antara guru dan peserta didik, partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, penggunaan media papan waktu, serta respon dan reaksi peserta didik terhadap metode pembelajaran yang digunakan. Observasi ini akan dilakukan pada awal penelitian. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengamati situasi, kondisi, serta perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk mengamati aspek-aspek yang diteliti selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi (Arikunto, 2014)

Selanjutnya, tahap refleksi merupakan tahap penting setelah pelaksanaan tindakan dan observasi. Pada tahap ini, peneliti akan menganalisis data yang telah dikumpulkan dan merefleksikan hasil-hasil yang telah dicapai selama penelitian tindakan kelas. Peneliti akan membandingkan hasil observasi dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dan melihat apakah terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi kalor. Pada tahap ini akan memberikan wawasan tentang efektivitas Model *Discovery Learning* dengan metode eksperimen dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Selain itu, tahap ini juga akan memberikan informasi kekurangan metode yang diterapkan agar menjadi perbaikan kedepannya.

Analisis data yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan teknik analisis perbandingan data dari prasiklus, siklus 1, dan siklus 2. Instrumen penelitian berupa hasil pengerjaan tugas. Selanjutnya wawancara yang digunakan secara langsung kepada guru kelas untuk mendapatkan informasi permasalahan yang akan diteliti.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Prasiklus

Pada penelitian ini, fase awal pembelajaran mengenai materi Kalor di kelas 1 dilakukan sebelum tindakan dilaksanakan. Prasiklus ini dilaksanakan pada saat guru melakukan test diagnostik untuk mengetahui gaya belajar siswa dan juga melakukan pretest pada peserta didik kelas 8.1. Hasil tes diagnostik awal mengenai gaya belajar peserta didik kelas 8.1 adalah sebanyak 66,67% kinestetik (18 siswa), 40,74 % auditori (11 siswa), dan 22,22% Visual (6 siswa). Hasilnya pretest pada fase awal menunjukkan bahwa 23 peserta didik (85,18%) belum mencapai KKM, dan 4 peserta didik (14,82%) telah mencapai KKM, tidak mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Rata-rata nilai peserta didik kelas 8.1 hanya mencapai 59,5. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi kalor tergolong rendah dan masih di bawah kriteria ketuntasan minimum yaitu KKM 75 pada nilai IPA di SMPN 26 Makassar.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Prasiklus.

	Jumlah Siswa	Preentase
<b>Tuntas</b>	4	14,82%
<b>Belum Tuntas</b>	23	85,18%
<b>Total Jumlah siswa</b>	27	100%

Tabel 1 terlihat bahwa hasil belajar peserta didik kelas 8.1 masih rendah pada mata Pelajaran IPA materi Kalor. Peneliti tindakan kelas agar data meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### Siklus 1

Capaian yang diperoleh pada pelaksanaan siklus 1, nilai ketuntasan peserta didik pada mata pelajaran IPA materi Kalor sebanyak 12 siswa atau 44,44 %, sedangkan peserta didik yang belum tuntas sebanyak 15 atau 55,56%. Hasil nilai rata-rata peserta didik 68,3. Hasil belajar peserta didik pada materi Kalor kelas 8,1 pada siklus I dengan metode eksperimen sudah mengalami peningkatan dari hasil prasiklus sebelum menerapkan metode eksperimen, masih ada beberapa peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum atau KKM.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

	Jumlah Siswa	Preentase
<b>Tuntas</b>	12	44,44%
<b>Belum Tuntas</b>	15	55,56%
<b>Total Jumlah siswa</b>	27	100%

### Siklus 2

Capaian yang diperoleh pada pelaksanaan siklus 2, nilai ketuntasan peserta didik pada mata pelajaran IPA materi Kalor sebanyak 18 siswa atau 66,67%, sedangkan peserta didik yang belum tuntas sebanyak 9 atau 33,33%. Hasil nilai rata-rata peserta didik sebesar 80,27. Tingkat ketuntasan klasikal sebesar 66,67, Karena hasil sudah menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dari prasiklus, maka dari hasil ini penelitian berhenti pada siklus 2.

Tabel 3. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

	Jumlah Siswa	Preentase
<b>Tuntas</b>		66,67%
<b>Belum Tuntas</b>		33,33%
<b>Total Jumlah siswa</b>		100%

Berikut merupakan rangkuman hasil belajar peserta didik dari prasiklus, siklus 1, dan siklus 2 yang disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Belajar Peserta Didik dari Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Kriteria capaian KKM	Prasiklus		Siklus 1		Siklus 2	
	Jumlah Siswa	Presentase	Jumlah Siswa	Presentase	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	4	14,82%	12	44,44%	18	66,67%
Tidak Tuntas	23	85,18%	15	55,56%	9	33,33%
Jumlah	27	100%	27	100%	27	100%

## Pembahasan

Kondisi awal peserta didik kelas 8.1 SMPN 26 Makassar dalam aktivitas dan hasil belajar terhadap mata pelajaran IPA materi kalor sangat kurang. Pada Tabel 4. menunjukkan hasil peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik mulai dari prasiklus, siklus 1, dan siklus 2. Peningkatan ini dapat dilihat dengan semakin banyak peserta didik tuntas dan semakin sedikit peserta didik yang tidak tuntas KKM dari setiap siklus. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran *Discovery Learning* metode eksperimen pada siklus I yang dimanakan dilengkapi dengan pemberian stimulus dan pengerjaan LKPD berbasis eksperimen.. Pada siklus 2 ada 9 orang peserta didik yang tidak tuntas KKM atau kurang dari 50% dari keseluruhan jumlah peserta didik. Data yang didapatkan bahwa pada siklus 2 sudah memenuhi indikator keberhasilan penelitian, penelitian yang dilakukan tidak perlu dilanjutkan pada siklus selanjutnya.

Berdasarkan hasil Penelitian diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode eksperimen mampu meningkatkan keterampilan berfikir kritis dan efektif dalam meningkatkan aaktivitas dan hasil belajar peserta didik. Selain itu peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dengan metode eksperimen. Menurut Purwanto (2010) dalam (Prasetyo & Mapparenta, 2022) menjelaskan bahwa suatu strategi dalam pembelajaran diharapkan mampu menggerakkan peserta didik untuk lebih aktif saat mengikuti kegiatan belajar mengajar. Tentu meningkatnya hasil belajar peserta didik dengan model DL juga disertai beberapa faktor pendukung dan penghambat. Adapun yang menjadi faktor pendukungnya, antara lain: 1) Kegiatan diskusi dalam pembelajaran berjalan denan baik, 2) adanya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, 3) Peran guru yang membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, 4) Keterlibatan siswa menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan, 5) Beberapa sisiwa menikmati tantangan dalam mengerjakan LKPD. Sedangkan, faktor penghambatnya antara lain: 1) Keterbatasan waktu untuk lebih mengembangkan kemampuan berfikir kritis serta, 2) Terganggunya konsentrasi siswa yang disesbabkan oleh salah satu siswa yang mengganggu 4) Keterbatasan peralatan laboratorium di sekolah 5) Kurangnya sumber belajar.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa di kelas 8.1 mata pelajaran IPA materi kalor yang telah peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwahasil belajar siswa mengalami peningkatan yang pada prasiklus mencapai 14,82%, kemudian pada siklus 1 mencapai 44,44% dan pada siklus 2 mencapai 66,67%. Dengan demikian pada umumnya siswa kelas 8.1 UPT SPF SMPN 26 Makassar meningkat Aktivitas da Hasil belajarnya pada mata pelajaran IPA materi Kalor melalui model *pembelajaran Discovery Learning* dengan metode eksperimen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2018). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1), 1-19.  
[Http://Dx.Doi.Org/10.30659/Pendas.1.1.1-19](http://Dx.Doi.Org/10.30659/Pendas.1.1.1-19)
- Arikunto. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Aditya Media.
- Indarta, Y. d. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Societay 5.0. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011-3024
- Kemmis, S., Mctaggart, R., Nixon, R., Kemmis, S., Mctaggart, R., & Nixon, R. (2014). *Introducing Critical Participatory Action Research. The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*, 1–31.
- Marsinah, E.N. Dkk (2019). *Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis*. Seminar Nasional Pendidikan, 1.
- Prasetyo, E., & Mapparenta, S. (2022). Implementasi Pembelajaran Praktikum Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Di SMKN 2 Tanah Grogot. 129–134.
- Shanty Chairani. (2016). Peningkatan minat belajar peserta didik melalui metode praktikum pada materi metabolisme di sman 3 tangerang selatan Shanty. *Temu Ilmiah Nasional Guru (TING) VIII*, November, 593–607
- .