

## Upaya Meningkatkan Penguasaan Materi Pesawat Sederhana melalui LKPD Discovery Learning pada Pembelajaran IPA Kelas VIII

Fira Rosmaliana Febrianti<sup>1\*</sup>, Tri Dasa Januarsi<sup>2</sup>, Bambang Sumbali<sup>3</sup>,

<sup>1,3</sup>PPG Prajabatan Program Studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Semarang, Semarang

<sup>2</sup>SMP Negeri 16 Semarang, Semarang

\*E-mail Korespondensi: [rosmalianaf@gmail.com](mailto:rosmalianaf@gmail.com)

### ABSTRAK

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang memuat pembelajaran intrakurikuler yang beragam sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam Kurikulum merdeka yaitu mata pelajaran IPA. Pada proses penerapannya terdapat beberapa problematika. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah melalui LKPD discovery learning dapat meningkatkan penguasaan materi pesawat sederhana. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah SMP Negeri 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024 semester genap berjumlah 32 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran, terdapat juga pra siklus dengan tahapan dalam setiap siklusnya berupa perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi. Data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam tingkat penguasaan materi IPA. Hasil penelitian analisis data tiap siklus, terlihat bahwa dari perbandingan persentase penguasaan materi pada pra siklus dan siklus I mengalami peningkatan, dan pada perbandingan persentase penguasaan materi pada siklus I dan siklus II juga mengalami peningkatan. Perbaikan tindakan memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan penguasaan materi di setiap indikatornya. Berdasarkan hasil temuan dapat disimpulkan bahwa LKPD Discovery Learning dapat meningkatkan penguasaan materi pesawat sederhana.

**Kata kunci:** *Discovery Learning*, LKPD, Penguasaan Materi

## PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang memuat pembelajaran intrakurikuler yang beragam sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan berpikir kritis peserta didik. Dalam proses pembelajarannya, guru memiliki kebebasan dalam memilih perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan gaya belajar peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam Kurikulum merdeka yaitu mata pelajaran IPA. Pada proses penerapannya terdapat beberapa problematika (Nadiyah dan Pujiastuti, 2023). Pembelajaran IPA di SMP merupakan upaya guru untuk mengajarkan siswa melalui penerapan model pembelajaran serta pemilihan strategi dalam mengajar yang sesuai dengan karakteristik anak SMP (Supartama dkk., 2023). Berdasarkan permasalahan di kelas dari pemetaan karakteristik peserta didik pada asesmen awal bahwa penguasaan materi IPA masih sangat kurang dan juga media LKPD yang jarang digunakan proses pembelajaran masih menggunakan metode lama yaitu ceramah dan belum menggunakan media berupa LKPD. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran berjalan membosankan dan siswa menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan dan cenderung konvensional.

Peranan matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya IPA dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat mendukung pembangunan nasional. Oleh karena itu, pengajaran IPA pada setiap jenjang pendidikan diharapkan dapat memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Namun demikian, kenyataan menunjukkan bahwa penguasaan materi yang tercermin dari prestasi belajar IPA peserta didik di sekolah pada semua jenjang pendidikan masih relatif lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Hal tersebut menjadi pekerjaan rumah bagi instansi terkait, khususnya guru mata pelajaran IPA untuk mencari alternatif pemecahannya. Berbagai cara dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penguasaan materi pelajaran IPA. Salah satu diantaranya adalah dengan menerapkan metode mengajar yang tepat, yang bertujuan agar ketuntasan belajar dapat dicapai, sehingga tujuan pembelajaran IPA yang telah dirumuskan dapat tercapai secara maksimal (Saddia, 2021).

Mengingat rendahnya kemampuan tersebut, dibutuhkan suatu inovasi mampu meningkatkan kemampuan penalaran mereka. Salah satunya melalui penerapan model pembelajaran tertentu pada bahan ajar yang mendukung. Bahan ajar ini diharapkan dapat mendorong partisipasi peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung serta menambah pengalaman belajar peserta didik yang lebih bervariasi. Dalam hal ini guru dapat menggunakan LKPD sebagai bahan ajar yang mendukung. Salah satu bahan ajar alternatif yang memfasilitasi peningkatan pada kemampuan penalaran matematis adalah LKPD berbasis *Discovery Learning* (Caesavitri dkk., 2023). Model pembelajaran ini dapat membantu guru menyampaikan konsep dari materi dengan lebih mudah untuk dipahami oleh peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran berbasis *Discovery Learning* (Idrus dkk., 2022).

LKPD berbasis *Discovery Learning* merupakan LKPD yang disusun berdasarkan tahapan penemuan. Penggunaan LKPD ini dapat memudahkan peserta didik menemukan permasalahan yang sudah disajikan dalam soal sehingga dapat menunjang kemampuan penalaran matematisnya (Caesavitri dkk., 2023). LKPD berbasis *Discovery Learning* terdiri dari pemberian ransangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian sampai dengan tahap menarik kesimpulan. Penggunaan LKPD berbasis *Discovery Learning* dapat mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran (Idrus dkk., 2022). Model *Discovery Learning* (penemuan) adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum ia

ketahui. Dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar lebih aktif, sebagaimana pendapat bahwa guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penggunaan LKPD berbasis saintifik menggunakan model *Discovery Learning* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil pembelajaran (Rahman dan Hufri, 2020). LKPD disini digunakan untuk lebih memahami materi yang diberikan supaya dapat meningkatkan penguasaan materi.

Ada pendapat tentang indikator penguasaan materi menurut para ahli, diantaranya Menurut Bloom adalah sebagai berikut: 1) Mengetahui, yakni mencakup ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. 2) Memahami, yakni mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. 3) Menerapkan, yakni mencakup kemampuan untuk menerapkan suatu kaidah atau metode bekerja pada suatu kasus atau problem yang kongkret dan baru. 4) Menganalisis, yakni mencakup kemampuan untuk merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian, sehingga struktur keseluruhan tau organisasinya dapat dipahami dengan baik. 5) Sintesis, yakni mencakup kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola baru. 6) Mengevaluasi, yakni mencakup kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggung jawaban pendapat itu, yang berdasarkan kriteria tertentu (Safira, 2022).

Dalam meningkatkan penguasaan materi peserta didik, guru perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati gejala fisika dalam kehidupan sehari-hari, dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membuat pertanyaan yang berkaitan serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut. Dengan demikian peserta didik dapat menguasai materi yang diajarkan guru. Pentingnya penguasaan peserta didik dalam bidang pelajaran yang ditempuhnya, akan mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan selanjutnya (Sapulete dkk., 2022).

Permasalahan yang akan di kaji di penelitian ini ialah Bagaimana upaya meningkatkan penguasaan materi pembelajaran IPA melalui LKPD *Discovery Learning* pesawat sederhana. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah melalui LKPD *Discovery Learning* pesawat sederhana dapat meningkatkan penguasaan materi pembelajaran IPA.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengetahui apakah melalui LKPD *Discovery Learning* pesawat sederhana dapat meningkatkan penguasaan materi pembelajaran IPA kelas VIII B SMP Negeri 16 Semarang. Desain penelitian yang digunakan dalam PTK adalah model siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart. Alur tindakan kelas dilakukan dengan cara perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi (Arikunto, 2017). Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024 semester genap yang berlangsung dari bulan maret sampai april 2024 dengan jumlah 32 peserta didik terdiri dari 13 laki-laki dan 19 perempuan. Teknik pengumpulan data melalui tes, dan dokumentasi. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II, terdapat pra siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi. Analisis data dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan sejak penelitian terlaksana dan dikembangkan selama proses refleksi sampai proses penyusunan laporan. Data dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus penelitian, kemudian akan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik persentase untuk

melihat kecenderungan yang terjadi dalam tingkat penguasaan materi IPA. Analisis data pada persentase peningkatan penguasaan materi setiap indikatornya dari pra siklus, siklus I, Siklus II, dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{nilai persentase} = \frac{\text{Skor didapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Hasil Pra siklus, Siklus I, Siklus II pada Penguasaan Materi

##### a. Hasil Pra Siklus pada Penguasaan Materi

Setelah menggunakan LKPD *Discovery Learning* pada pra siklus diberikan tes pilihan ganda diperoleh hasil analisis.

Tabel 1. Hasil pra siklus penguasaan materi

Indikator Penguasaan Materi	Persentase %
	Pra Siklus
Mengetahui	48.44
Memahami	43.75
Menerapkan	62.5
Menganalisis	53.12
Mengevaluasi	51.57

Dari data pada Tabel 1 dapat dikemukakan bahwa persentase dari pra siklus penguasaan materi pada indikator mengetahui diperoleh 48.44 %, indikator memahami 43.75 %, indikator menerapkan 62.5 %, indikator menganalisis 53.12 %, indikator mengevaluasi 51.57 %.

##### b. Hasil Siklus I pada Penguasaan Materi

Setelah pada pra siklus terdapat kekurangan pada pengerjaan soal tes selanjutnya di siklus I diperbaiki. Penilaian terhadap penguasaan materi peserta didik di nilai selama menggunakan LKPD *Discovery Learning* dan juga mengerjakan soal tes esai pada siklus 1. Ada lima indikator dari penguasaan materi yang dinilai yaitu 1) Mengetahui, 2) Memahami, 3) Menerapkan, 4) Menganalisis, 5) Mengevaluasi. Data dari setiap indikator dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Nilai persentase dari setiap indikator penguasaan materi siklus I di tampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil siklus I penguasaan materi

Indikator Penguasaan Materi	Persentase %
	Siklus I
Mengetahui	85.94
Memahami	62.66
Menerapkan	79.85
Menganalisis	68.29
Mengevaluasi	75.62

Dari data pada Tabel 2 bahwa nilai persentase dari siklus I penguasaan materi pada indikator mengetahui diperoleh 85.94 %, indikator memahami 62.66 %,

indikator menerapkan 79.85 %, indikator menganalisis 68.29 %, indikator mengevaluasi 75.62 %.

### c. Hasil Siklus II pada Penguasaan Materi

Setelah pada siklus I terdapat kelemahan pada pengerjaan soal tes esai selanjutnya di siklus II diperbaiki. Data dari setiap indikator dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Nilai persentase dari setiap indikator penguasaan materi siklus II di tampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil siklus II penguasaan materi

Indikator Penguasaan Materi	Persentase %
	Siklus II
Mengetahui	87.5
Memahami	85.94
Menerapkan	81.25
Menganalisis	70.16
Mengevaluasi	82.03

Dari data pada Tabel 3 bahwa nilai persentase dari siklus I penguasaan materi pada indikator mengetahui diperoleh 87.5 %, indikator memahami 85.95 %, indikator menerapkan 81.25 %, indikator menganalisis 70.16 %, indikator mengevaluasi 82.03 %. Jadi, perbaikan tindakan pada siklus II dapat meningkatkan nilai persentase penguasaan materi.

## 2. Hasil Perbandingan Peningkatan Penguasaan Materi

### a. Hasil Perbandingan Pra Siklus dan Siklus I Peningkatan Penguasaan Materi

Setelah menggunakan LKPD *Discovery Learning* dan soal tes pada pra siklus kepada peserta didik. Kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada pra siklus diperbaiki dan dimasukkan pada perencanaan siklus I. Data hasil tes pada pra siklus dan siklus I dianalisis dengan statistik yang sesuai. Hasil analisis peningkatan data dari penguasaan materi pra siklus dan siklus I dapat diperhatikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan peningkatan penguasaan materi

Indikator Penguasaan Materi	Persentase %		Kenaikan	Keterangan
	Pra Siklus	Siklus 1		
Mengetahui	48.44	85.94	37.5 %	Meningkat
Memahami	43.75	62.66	18,91 %	Meningkat
Menerapkan	62.5	79.85	17,35 %	Meningkat
Menganalisis	53.12	68.29	15,17 %	Meningkat
Mengevaluasi	51.57	75.62	24,05 %	Meningkat

Dari data pada tabel 4 bahwa persentase penguasaan materi pada pra siklus dan siklus I. Pada indikator mengetahui mengalami peningkatan 37.5 %, indikator memahami mengalami peningkatan 18.91 %, indikator menerapkan mengalami peningkatan 17.35 %, indikator menganalisis mengalami peningkatan 15.17 %, indikator mengevaluasi mengalami peningkatan 24.05 %. Pada perbedaan nilai persentase penguasaan materi mengindikasikan adanya peningkatan dari perbaikan tindakan yang dilakukan pada pra siklus. Dengan demikian, perbaikan tindakan pada siklus I memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan penguasaan materi di setiap indikatornya.

## b. Hasil Perbandingan Siklus I dan Siklus II Peningkatan Penguasaan Materi

Setelah pada siklus I masih terdapat beberapa kelemahan dan perlu di lakukan Siklus II. Kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus I diperbaiki dan dimasukkan pada perencanaan siklus II. Data hasil tes pada siklus I dan siklus II dianalisis dengan statistik yang sesuai. Hasil analisis peningkatan data dari penguasaan materi siklus I dan siklus II dapat diperhatikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan peningkatan penguasaan materi

Indikator Penguasaan Materi	Persentase %		Kenaikan	Keterangan
	Siklus 1	Siklus 2		
Mengetahui	85.94	87.5	1.56 %	Meningkat
Memahami	62.66	85.94	23.28 %	Meningkat
Menerapkan	79.85	81.25	1.4 %	Meningkat
Menganalisis	68.29	70.16	1.87 %	Meningkat
Mengevaluasi	75.62	82.03	6,41 %	Meningkat

Dari data pada tabel 5 bahwa persentase penguasaan materi pada siklus I dan siklus II. Pada indikator mengetahui mengalami peningkatan 1.56 %, indikator memahami mengalami peningkatan 23.28 %, indikator menerapkan mengalami peningkatan 1.4 %, indikator menganalisis mengalami peningkatan 1.87 %, indikator mengevaluasi mengalami peningkatan 6.41 %. Pada perbedaan nilai persentase penguasaan materi mengindikasikan adanya peningkatan dari perbaikan tindakan yang dilakukan pada siklus I. Dengan demikian, perbaikan tindakan pada siklus II memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan penguasaan materi di setiap indikatornya.

## 3. Proses Diskusi Mengerjakan LKPD, Tampilan LKPD Discovery Learning dan Soal Tes Penguasaan Materi

### a. Proses Diskusi Mengerjakan LKPD Discovery Learning

Selama proses pembelajaran dengan LKPD *Discovery Learning* hampir semua kelompok masih belum terbiasa dalam menggunakannya pada saat mengerjakannya. Untuk itu, pada tahap ini peserta didik masih bergantung pada instruksi dan bimbingan guru. Lebih jelasnya dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diskusi mengerjakan LKPD discovery learning

Pada proses ini peserta didik berdiskusi mengerjakan, LKPD disini digunakan untuk lebih memahami materi yang diberikan supaya dapat meningkatkan

penguasaan materi. Meskipun tidak semua permasalahan memperoleh jawaban yang tepat namun mereka telah berusaha menyelesaikannya tepat waktu. Hal ini merupakan bagian dari kontruksi pengetahuan pemahaman materi. Peserta didik dapat menanyakan apa yang ingin mereka ketahui melalui pengamatan mendalam serta menjawab sendiri dan memberi pembelajaran bermakna. Dengan dibantu penilaian guru terhadap jawabannya maka akan ditemukan miskonsepsi yang diluruskan atau diverifikasi sehingga dapat menjangkau batas pemahaman penguasaan materinya.

## b. Tampilan LKPD Discovery Learning Pesawat Sederhana

LKPD *Discovery Learning* pesawat sederhana terdapat karakteristiknya yang menyesuaikan dengan model tersebut. Ada dua LKPD yang digunakan yaitu sub materi pengungkit, dan bidang miring supaya mempermudah peserta didik dalam menguasai materi tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.

<p><b>Tujuan Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menjelaskan penggunaan pengungkit jenis pertama, kedua, dan ketiga dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.</li> <li>2. Setelah melakukan penyelidikan, peserta didik dapat membedakan jenis-jenis pengungkit dengan baik dan benar.</li> <li>3. Peserta didik secara disiplin dapat melakukan perhitungan keuntungan mekanik pengungkit dengan baik dan benar.</li> </ol>	<p><b>Tujuan Pembelajaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menjelaskan penggunaan bidang miring dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.</li> <li>2. Setelah melakukan penyelidikan, peserta didik dapat membedakan jenis-jenis bidang miring dengan baik dan benar.</li> <li>3. Peserta didik secara disiplin dapat melakukan perhitungan keuntungan mekanik bidang miring dengan baik dan benar.</li> </ol>
<p><b>Stimulasi</b></p>  <p>Pernahkah kalian bermain jungkat-jungkit seperti pada gambar di samping? Perlu kalian ingat bahwa jungkat-jungkit adalah contoh dari pesawat sederhana jenis pengungkit. Jika kalian amati pada gambar, terlihat bahwa salah satu diantara mereka memberikan gaya yang lebih besar. Sehingga lawan mainnya terlihat lebih ringan.</p>	<p><b>Stimulasi</b></p>  <p>Pernahkah kalian menjumpai proses naikan barang seperti pada gambar di samping? Pada gambar di samping terlihat seorang anak bernama Risa sedang berusaha mengangkat barang yang lumayan berat dan banyak untuk dimasukkan ke dalam mobil. Risa mengangkat barang tanpa memakai bantuan alat apapun. Sehingga dia hanya mengangkat secara manual dengan tangannya.</p>
<p><b>Menyajikan Masalah</b></p> <p>Bisakah jungkat-jungkit tetap seimbang jika posisi anak lebih maju ke depan atau lebih mundur ke belakang? Apakah bisa kedudukan mereka seimbang walaupun besar gaya yang mereka berikan berbeda?</p>	<p><b>Menyajikan Masalah</b></p> <p>Jenis pesawat sederhana apakah yang Risa gunakan agar mempermudah dirinya untuk memindahkan barang-barang tersebut ke dalam mobil?</p>
<p><b>Pengumpulan Data</b></p> <p><b>Lakukan penyelidikan</b></p> <p>Cari dan analisislah contoh-contoh pengungkit yang ada disekitar tempat tinggalmu!</p>	<p><b>Pengumpulan Data</b></p> <p><b>Lakukan penyelidikan</b></p> <p>Cari dan analisislah contoh-contoh bidang miring yang ada disekitar tempat tinggalmu!</p>

Gambar 2. LKPD discovery learning pesawat sederhana

Pada pembuatan LKPD ini terdapat kegiatan *Discovery Learning* yang terdiri dari stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan kesimpulan. LKPD *Discovery Learning* ini digunakan sebagai pendukung dalam meningkatkan penguasaan materi.

## c. Proses Mengerjakan Soal Tes Penguasaan Materi

Setelah melakukan diskusi LKPD *Discovery learning*, peserta didik mengerjakan soal tes di tiap akhir tindakan siklusnya. Ditahap ini supaya dapat mengetahui peningkatan tiap indikator penguasaan materi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Mengerjakan soal tes penguasaan materi

Pada proses ini peserta didik mengerjakan soal tes untuk mengetahui peningkatan tiap indikator penguasaan materi. Nilai hasil pemberian tes yang menunjukkan tingkat penguasaan materi pesawat sederhana dengan berbantuan LKPD *Discovery Learning*.

## Pembahasan

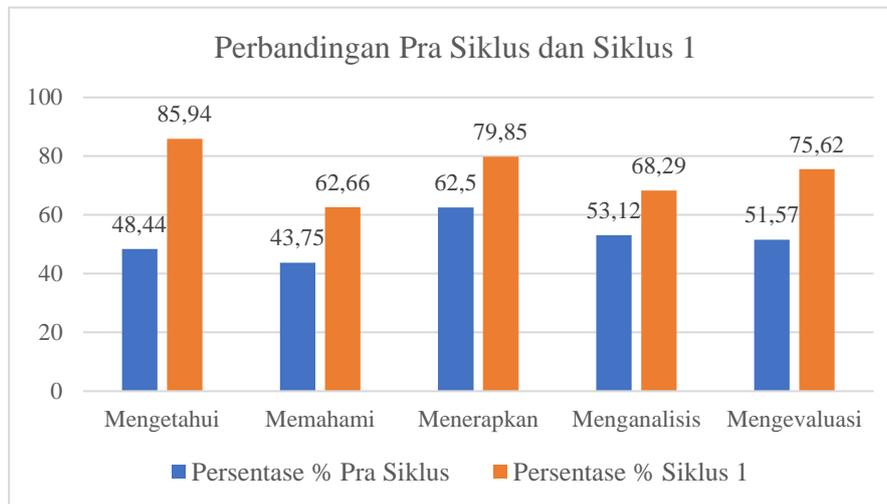
Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksanakan sebagai upaya meningkatkan penguasaan materi peserta didik untuk mata pelajaran IPA pada materi pesawat sederhana kelas VIII B dengan menggunakan LKPD *Discovery Learning* di SMP Negeri 16 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis *Discovery Learning* pada materi usaha dan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Dengan model pembelajaran *Discovery Learning* pada setiap kegiatan terdapat sintaks *Discovery Learning* yang diharapkan dapat membimbing dan memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi informasi-informasi dan konsep sehingga mengkonstruksi ide-ide baru, mendorong peserta didik terlibat langsung dengan masalah dan tertantang untuk belajar menyelesaikan berbagai masalah yang relevan dengan kehidupan mereka. Materi yang disajikan dalam LKPD disertai dengan contoh gambar, LKPD disajikan berwarna dengan pilihan warna yang menarik untuk mendukung materi yang disajikan dalamnya. LKPD juga berisi percobaan yang dapat dilakukan oleh peserta didik dan dilengkapi dengan rancangan percobaan agar peserta didik dapat melakukan percobaan sesuai dengan gambar yang ada dan dapat digunakan secara berkelompok (Maulita dkk., 2020).

Setelah dilakukan penelitian pada peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 16 Semarang yang dilaksanakan dalam 2 siklus yaitu siklus I, siklus II dan terdapat juga pra siklus dengan 3 kali pertemuan, dan setiap siklus terdiri 1 kali pertemuan. Pada akhir pertemuan setiap siklus dilakukan tes/evaluasi untuk menilai kemampuan penguasaan materi dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana LKPD *Discovery Learning* pesawat sederhana dapat mempengaruhi penguasaan materi peserta didik.

Hal ini sejalan dengan Rustiani dkk., (2023) yang menyatakan bahwa dapat dilihat dari cara mengerjakan soal LKPD mengalami peningkatan, misalnya interaksi peserta didik dalam membahas materi semakin terjalin, peserta didik yang belum mengerti sudah mulai bertanya kepada temannya atau kepada gurunya. Meskipun apa yang ingin dicapai pada siklus I ini masih jauh dari harapan. Pelaksanaan tindakan sebagai perbaikan dari pelaksanaan siklus I memberikan dampak yang positif terhadap aktifitas peserta didik secara umum hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Setelah diberikan tes untuk menguji kemampuan peserta didik atas materi yang diperolehnya pada siklus II, dapat dikatakan bahwa hasil yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan jika di bandingkan dengan tes yang dilakukan pada akhir siklus I.

Berdasarkan hasil analisis data pada pra siklus dan siklus I, terlihat bahwa hasil dari pra siklus ke siklus I mengalami peningkatan penguasaan materi. Untuk lebih jelasnya, perbandingan peningkatan penguasaan materi pesawat sederhana ditunjukkan dalam bentuk diagram dapat di lihat pada Gambar 4.

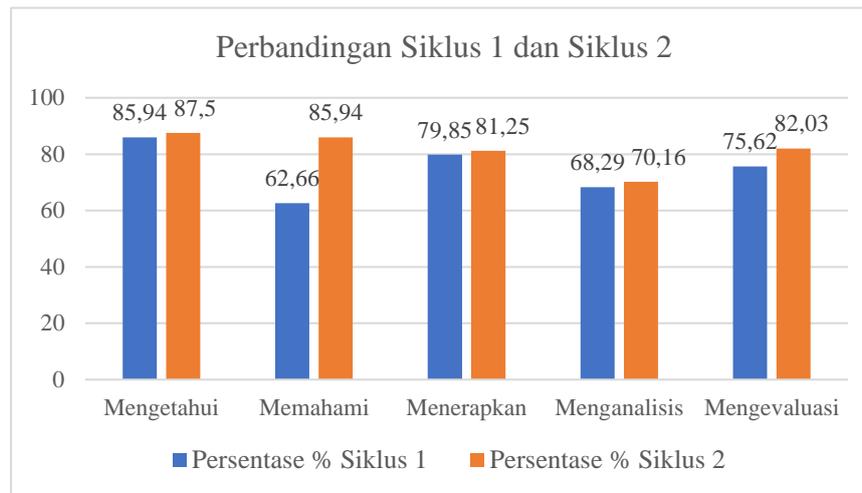


Gambar 4. Perbandingan pra siklus dan siklus I peningkatan penguasaan materi

Dari analisis data pada Gambar 4 dapat dijelaskan bahwa nilai persentase indikator penguasaan materi pada pra siklus bervariasi antara 43,44 % sampai 62,5 %. Pada siklus I, nilai persentase indikator penguasaan materi bervariasi antara 68,29 % sampai 85,94 %. Persentase indikator penguasaan materi pada pra siklus dan siklus I. Pada indikator mengetahui pra siklus 48,44 %, siklus I 85,94 % mengalami peningkatan 37,5 %, indikator memahami pra siklus 43,75 %, siklus I 62,66 % mengalami peningkatan 18,91 %, indikator menerapkan pra siklus 62,5 %, siklus I 79,85 % mengalami peningkatan 17,35 %, indikator menganalisis pra siklus 53,12 %, siklus I 68,29 % mengalami peningkatan 15,17 %, indikator mengevaluasi pra siklus 51,57 %, siklus I 75,62 % mengalami peningkatan 24,05 %. Pada perbedaan nilai persentase penguasaan materi mengindikasikan adanya peningkatan dari perbaikan tindakan yang dilakukan pada pra siklus. Dengan demikian, perbaikan tindakan pada siklus I memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan penguasaan materi di setiap indikatornya.

Hal ini sejalan dengan Saimima dkk., (2022) Penguasaan awal peserta didik selama proses pembelajaran dapat diukur dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), data penguasaan materi individu peserta didik dapat dilihat melalui hasil kerja LKPD. Meskipun sudah terdapat informasi dukungan mengenai materi dalam LKPD tetapi ada yang belum paham mengoperasikan hitungan, sebagai informator peneliti harus mencontohkan penyelesaian soal agar peserta didik paham dan mudah mengerjakan soal yang diberikan supaya peserta didik dapat mengerjakan penyelesaian soal dengan benar.

Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I dan siklus II, terlihat bahwa hasil dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan penguasaan materi. Untuk lebih jelasnya, perbandingan peningkatan penguasaan materi pesawat sederhana ditunjukkan dalam bentuk diagram dapat di lihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan siklus I dan siklus II peningkatan penguasaan materi

Dari analisis data pada Gambar 5 dapat dijelaskan bahwa nilai persentase indikator penguasaan materi pada siklus I bervariasi antara 62,66 % sampai 85,94 %. Pada siklus II, nilai persentase indikator penguasaan materi bervariasi antara 70,16 % sampai 87,5 %. Persentase indikator penguasaan materi pada siklus I dan siklus II. Pada indikator mengetahui siklus I 85,94 %, siklus II 87,5 % mengalami peningkatan 1,56 %, indikator memahami siklus I 62,66 %, siklus II 85,94 % mengalami peningkatan 23,28 %, indikator menerapkan siklus I 79,85 %, siklus II 81,25 % mengalami peningkatan 1,4 %, indikator menganalisis siklus I 68,29 %, siklus II 70,16 % mengalami peningkatan 1,87 %, indikator mengevaluasi siklus I 75,62 %, siklus II 82,03 % mengalami peningkatan 6,41 %. Perbedaan nilai persentase penguasaan materi mengindikasikan adanya peningkatan dari perbaikan tindakan yang dilakukan pada siklus I. Dengan demikian, perbaikan tindakan pada siklus II memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan penguasaan materi di setiap indikatornya.

Hal ini sejalan dengan Saddia, (2021) nilai hasil pemberian tes yang menunjukkan tingkat penguasaan materi pelajaran IPA, dari kategori tidak tuntas belajar klasikal dan nilai rata-rata 68,07 setelah pelaksanaan tindakan siklus I menjadi kategori tuntas belajar klasikal dan nilai rata-rata 78,41 setelah pelaksanaan siklus II. 31,82 % memberi tanggapan terhadap materi yang dijelaskan oleh guru meningkat menjadi 37,50%. Dari penjelasan tersebut juga sejalan dengan (Rustiani dkk., 2023) meningkatkan penguasaan materi keseimbangan oleh siswa, hal ini dapat dilihat dari meningkatkan skor rata-rata hasil tes yaitu pada tes Siklus I sebesar 65,64 berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 7,239 meningkat menjadi 73,28 berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 8,379 pada siklus II.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD *Discovery Learning* dapat meningkatkan penguasaan materi pesawat sederhana kelas VIII B SMP Negeri 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Hasil peningkatan penguasaan materi tersebut dapat dilihat dari persentase nilai perbandingan pra siklus dan siklus I, siklus I dan siklus II, persentase penguasaan materi pada pra siklus dan siklus I. Pada indikator mengetahui mengalami peningkatan 37,5 %, indikator memahami mengalami peningkatan 18,91 %, indikator menerapkan mengalami peningkatan 17,35 %, indikator menganalisis mengalami peningkatan 15,17 %, indikator mengevaluasi mengalami peningkatan 24,05 %.

Persentase penguasaan materi pada siklus I dan siklus II. Pada indikator mengetahui mengalami peningkatan 1.56 %, indikator memahami mengalami peningkatan 23.28 %, indikator menerapkan mengalami peningkatan 1.4 %, indikator menganalisis mengalami peningkatan 1.87 %, indikator mengevaluasi mengalami peningkatan 6.41 %. Dengan demikian, perbaikan tindakan memberikan pengaruh yang berarti terhadap peningkatan penguasaan materi di setiap indikatornya. Dapat disimpulkan bahwa LKPD *Discovery Learning* pesawat sederhana dapat meningkatkan penguasaan materi pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Caesavitri, A., Marsitin, R., & Yuwono, T. (2023). Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 6(1), 58–70. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i1.3700>
- Idrus, H. A., Lufri, L., Syamsurizal, S., & Fuadiyah, S. (2022). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 7(3), 361. <https://doi.org/10.37728/jpr.v7i3.598>
- Maulita, W., Ernawati, T., & Wijayanti, T. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Discovery Learning. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(2), 9–19. <https://doi.org/10.30738/natural.v7i2.8272>
- Nadiyah, D., & Pujiastuti, H. (2023). Problematika Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran IPA Di SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03), 2477–2143. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11215>
- Rahman, A., & Hufri. (2020). Pengaruh LKPD Berbasis Saintifik Pada Pembelajaran Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VIII di SMPN 30 Padang. *Physics Education*, 13(3), 435–442. <https://doi.org/10.24036/8309171074>
- Rustiani, S., Djafar, S., & Hafsyah. (2023). Peningkatan Penguasaan Materi Kesebangunan Melalui Alat Peraga. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 2(1), 17–25. <https://doi.org/10.58917/ijme.v2i1.48>
- Saddia, A. (2021). Peningkatan Penguasaan Materi IPA Konsep Suhu Metode Demonstrasi Pada Siswa SMP Negeri 8 Makassar. *PHYDAGOGIC Jurnal Fisika Dan Pembelajarannya*, 3(2), 71–79. <https://doi.org/10.31605/phy.v3i2.1180>
- Safira, D. Y. (2022). Penerapan Pertanyaan Pra Pembelajaran pada Penguasaan Materi Kelas V Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5, 414–424. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semidikjar/article/view/1965>
- Saimima, F., Kereh, C. T., Tuhurima, D., Fisika, S. P., Pattimura, U., Fisika, S. P., Pattimura, U., Studi, P., Fisika, P., & Pattimura, U. (2022). Peningkatan Penguasaan Materi Cahaya Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Search , Solve , Create , And Share ( SSCS ) Pada Peserta Didik Kelas VIII. 1(2), 22–30. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/physikos/article/view/8282>
- Sapulete, H., Nirahua, J., & Sri Athena Barus, C. (2022). Peningkatan Penguasaan Materi Kalor Dan Perpindahannya Melalui Implementasi Model Pembelajaran Problem Posing. *Physikos Journal of Physics and Physics Education*, 1(2), 1–6. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/physikos/article/view/7614>
- Supartama, I. N. W., Pujani, N. M., & Priyanka, L. M. (2023). Analisis Motivasi Belajar IPA pada Kurikulum Merdeka di Kelas VII SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 6(2), 194–205. <https://doi.org/10.23887/jppsi.v6i2>