



## Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMP

Sulistiyono<sup>1),\*</sup>, Merti Triyanti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Silampari

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Silampari

\*Corresponding Author : [suliswae85@gmail.com](mailto:suliswae85@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menghasilkan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang layak untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMP, (2) Mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, (3) Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Pengembangan dilakukan dengan mengacu pada model 4-D dengan tahapan *Definition, Design, Development* dan *Dissemination*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa SMP dengan hasil validasi ahli materi sebesar 25,5, ahli media 13 dan ahli bahasa 22 dengan kategori sangat baik; (2) peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 0,31 dengan kategori sedang dan (3) peningkatan hasil belajar IPA sebesar 0,92 dengan kategori tinggi.

**Kata Kunci:** LKPD; Inkuiri Terbimbing; Motivasi; Hasil Belajar

### PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia merupakan salah satu hal terpenting yang dipandang masyarakat dapat mencerdaskan bangsa. Pendidikan di Indonesia telah mengalami banyak perubahan dari pendidikan zaman dahulu hingga sekarang. Perubahan pendidikan itu memang diharapkan dapat menambah kualitas sistem pendidikan menjadi lebih baik. Kualitas pendidikan yang baik itu tidak akan berjalan jika tidak didukung baik dari pihak guru dan siswanya. Dengan begitu pembelajaran akan berlangsung baik jika adanya dorongan yang baik dari siswa untuk belajar dan inovasi guru dalam memberikan materi supaya dapat membantu pemahaman materi yang akan diajarkan.

Dari proses pembelajaran yang dilaksanakan peran guru sebagai pengajar maupun pendidik dan siswa yang berperan sebagai penerima ilmu atau subjek pembelajaran tidak akan lepas dari proses belajar menuju tahap yang lebih baik. Belajar merupakan aktivitas manusia yang sangat vital dan secara terus menerus akan dilakukan selama manusia tersebut masih hidup. Belajar menurut (Algiranto et al., 2022) adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hubungan-hubungan baru tersebut dapat berupa antara perangsang-perangsang, antara reaksi-reaksi, atau antara perangsang dan reaksi (Dimiyati & Mudjiono, 2015:85). Terkait dengan hal tersebut maka pengaruh dari referensi pembelajaran yang digunakan guru untuk menunjang pembelajaran perlu diperhatikan. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA seharusnya diajarkan oleh guru secara tepat sesuai dengan perkembangan siswa dengan disertai pendukung-pendukung supaya tercipta pembelajaran yang baik, tetapi pada kenyataannya pembelajaran di kelas belum nampak baik jika dilihat dari bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran.

Pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, ketrampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar (Supriadi, 2017). Pembelajaran melibatkan siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator. Hal yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Saat

berlangsungnya proses belajar, terdapat interaksi antara guru dengan siswa dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar yang ditandai dengan adanya komunikasi untuk menyalurkan informasi. Setelah siswa menempuh proses belajar, siswa diharapkan dapat mencapai dan menguasai tujuan pembelajaran dalam bentuk hasil belajar.

IPA didefinisikan sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting (Samatowa, 2016:16). Oleh karena itu, pembelajaran IPA di SMP sangat penting karena IPA dapat membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu siswa secara alamiah. Hal tersebut dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti serta dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah, pembelajaran IPA penggunaan model pembelajaran sangat dianjurkan karena pembelajaran akan terasa lebih menarik dan tidak monoton (Retno & Marlina, 2018). IPA juga melatih siswa untuk dapat berpikir secara kritis dan objektif atau sesuai dengan kenyataan dengan pengalaman melalui panca indera. Fokus program pengajaran IPA di SMP hendaknya ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan siswa terhadap dunia mereka di mana mereka hidup. Sehingga, pembelajaran IPA disampaikan dengan menekankan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Usaha yang dilakukan untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah dengan menggunakan metode-metode pembelajaran. Beberapa metode pembelajaran IPA yaitu metode ceramah, tanya jawab, diskusi, inkuiri (penemuan), simulasi, demonstrasi, eksperimen, kerja kelompok, *problem solving* (pemecahan masalah) (Sadiqin et al., 2017). Dari beberapa metode pembelajaran IPA yang telah disebutkan di atas, metode yang paling tepat yang dapat digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA adalah metode eksperimen karena dengan menggunakan metode ini dapat menyajikan suatu proses tertentu yang kemudian diikuti atau dicoba oleh peserta didik untuk melakukannya. Peserta didik dapat menemukan sendiri konsep IPA dengan melakukan suatu percobaan atau eksperimen, sehingga pemahaman dan daya ingat peserta didik lebih tinggi. Menurut Pratama et al., (2019) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis inkuiri bertindak sebagai faktor pendorong dalam mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik. Keterampilan proses sains bertindak sebagai factor pendorong dalam penyelidikan ilmiah sehingga pendidik lebih cenderung untuk membiarkan peserta didik memikirkan kemungkinan strategi pemecahan masalahnya. Pendidikan IPA yang diselenggarakan di jenjang SMP memiliki tujuan untuk mengkombinasikan antara IPA sebagai proses dengan IPA sebagai produk. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah contoh model pembelajaran yang cocok digunakan untuk kegiatan belajar mengajar IPA karena dapat menciptakan proses belajar mengajar yang bersifat *student center* dan dapat menuntun peserta didik dalam memperoleh konsep dari materi yang dipelajari. Pembelajaran IPA memang sebaiknya dilakukan dengan proses inkuiri (*scientific inquiry*) untuk melatih kecakapan bernalar, bertindak, dan menumbuhkan sikap ilmiah sejalan dengan lampiran Permendikbud No. 58 Tahun 2014 yang menyatakan model inkuiri terbimbing mampu menuntun peserta didik melakukan kegiatan penyelidikan agar mendapatkan informasi ilmiah untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan suatu masalah.

Salah satu faktor kurangnya motivasi belajar peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran adalah pembelajaran yang masih menggunakan pendekatan *teacher center learning*. Peserta didik terbiasa dengan metode ceramah sehingga peserta didik tidak termotivasi untuk melakukan proses pembelajaran yang mampu merangsang kreativitas peserta didik. Motivasi dianggap sebagai alasan atau tujuan yang dimiliki seseorang untuk berperilaku dengan cara tertentu dalam situasi tertentu. Motivasi dikonseptualisasikan sebagai keadaan internal yang membangkitkan, mengarahkan, dan mempertahankan perilaku yang berorientasi tujuan (Arini & Sulistiyono, 2023). Hal ini menentukan apakah seseorang akan memiliki minat tertentu atau terlibat dalam kegiatan tertentu. Sementara dalam konteks pembelajaran, motivasi dikonseptualisasikan sebagai sumber internal yang meningkatkan, mempertahankan, atau mediasi perkembangan kognitif. Menurut beberapa peneliti memandang motivasi sebagai sifat kepribadian; peneliti mengabaikan fakta bahwa peserta didik dapat termotivasi tergantung pada waktu atau konteks.

Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan maksimal salah satunya dengan diadakannya perangkat pembelajaran berbentuk media pembelajaran. Media pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik pada hal-hal yang lebih konkret dan dapat meningkatkan keaktifan, kreativitas serta motivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan motivasi diri, kekreatifan, dan berpikir kritis dari pengalaman belajar mandiri yang peserta didik lakukan akan membantu meningkatkan prestasi peserta didik. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut yaitu menggunakan media pembelajaran berupa LKPD.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2018:308). Penelitian dan pengembangan merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Jadi penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut .

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada model 4-D. Alur pengembangan model pengembangan ini terdiri atas empat tahapan, yaitu tahap *Define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Menurut Trianto (2014:189) Pada tahap *define* (pendefinisian) dilakukan dengan analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan merumuskan tujuan pembelajaran. Pada tahap *design* (perancangan) dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan produk awal. Tahap *develop* (pengembangan) meliputi tahap penilaian ahli dan uji coba pengembangan. Tahap terakhir adalah tahap *disseminate* (penyebaran).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Dari aspek materi validator memberikan penilaian berdasarkan kesesuaian isi atau materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, keakuratan materi, kemutakhiran materi dan mendorong keingintahuan siswa. Dari aspek media yaitu ukuran LKPD, desain cover *layout*, penggunaan huruf (ukuran, bentuk, jenis dan warna) dan tampilan LKPD (penggunaan gambar). Lembar validasi ahli bahasa meliputi lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik dan yang terakhir yaitu kesesuaian dengan kaidah bahasa.

Kemudian instrumen untuk mengukur motivasi belajar menggunakan angket dan soal *pretes-posttest* untuk mengukur hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melakukan konversi skala lima hasil validasi yang dilakukan oleh ahli terhadap kelayakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, selanjutnya dilakukan perhitungan data dengan menggunakan rumus pada persamaan 1.

$$x = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Dimana  $x$  = skor rata-rata,  $\sum x$  = jumlah skor masing-masing penilai untuk komponen tertentu, dan  $n$  = jumlah penilaian.

Hasil perhitungan nilai validasi ahli yang berupa skor kuantitatif kemudian dikonversi menjadi data kualitatif (interval) dengan skala lima. Adapun kategori konversi data ini disesuaikan dengan tingkat kecenderungan (Widoyoko, 2018:238) yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Konversi Skor Aktual Menjadi Nilai Skala 5

No	Rentang skor (i)	Nilai	Kategori
1.	$X > \bar{x} + 1,80 S_{bi}$	A	Sangat Baik
2.	$\bar{x} + 0,60 S_{bi} < X \leq \bar{x} + 1,80 S_{bi}$	B	Baik
3.	$\bar{x} - 0,60 S_{bi} < X \leq \bar{x} + 0,60 S_{bi}$	C	Cukup
4.	$\bar{x} - 1,80 S_{bi} < X \leq \bar{x} - 0,60 S_{bi}$	D	Kurang
5.	$X \leq \bar{x} - 1,80 S_{bi}$	E	Sangat Kurang

Untuk mengetahui motivasi belajar siswa yang di ukur dengan menggunakan angket dan hasil belajar siswa diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dianalisis melalui nilai *Standard Gain* dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.

$$\text{Standard Gain } \bar{x} = \frac{\bar{x}_{\text{sesudah}} - \bar{x}_{\text{sebelum}}}{\bar{X} - \bar{X}_{\text{sebelum}}} \quad (2)$$

Dimana  $\bar{x}_{\text{sesudah}}$  = skor pelnilaian sesudah pembelajaran,  $\bar{x}_{\text{sebelum}}$  = skor pelnilaian sebelum pembelajaran,  $\bar{x}$  = skor maksimal.

Nilai *Standard Gain* yang diperoleh dari hasil perhitungan data pretest dan posttest kemudian diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai *Standard Gain*

Nilai $\langle g \rangle$	Klasifikasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$0,3 > g$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang dikembangkan menggunakan desain penelitian dan pengembangan model 4-D alur pengembangan model pengembangan ini terdiri atas empat tahapan, yaitu tahap *Define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMP. LKPD tersebut dapat digunakan sebagai LKPD dalam membelajarkan materi Kalor pada peserta didik SMP kelas VII. Penggunaan pendekatan inkuiri terbimbing memungkinkan peserta didik untuk melakukan kegiatan merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, membuat simpulan, dan mengkomunikasikan hasil eksperimen. Pemilihan pendekatan inkuiri terbimbing ini didasarkan pada keadaan peserta didik di lapangan yang belum terbiasa melakukan kegiatan eksperimen sehingga perlu pembimbingan yang lebih dari guru.

**Tabel 3.** Hasil Validasi Ahli Materi

Rentang Skor (i)	Nilai	Kategori
$X > 24,9$	A	Sangat Baik
$19,9 < X \leq 24,9$	B	Baik
$15 < X \leq 19,9$	C	Cukup
$10 < X \leq 15$	D	Kurang
$X \leq 10$	E	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh data validasi ahli materi sebesar 25,5. Nilai tersebut dapat dikonversikan tingkat pencapaian pada rentang  $X > 24,9$ . Hal ini berarti hasil penilaian ahli materi mendapatkan kategori Sangat Baik. Sehingga lembar kerja peserta didik IPA berbasis inkuiri terbimbing layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran sehingga dapat diuji cobakan kepada siswa.

**Tabel 4.** Hasil Validasi Ahli Media

Rentang Skor (i)	Nilai	Kategori
$X > 12,6$	A	Sangat Baik
$10,2 < X \leq 12,6$	B	Baik
$7,8 < X \leq 10,2$	C	Cukup
$5,4 < X \leq 7,8$	D	Kurang
$X \leq 5,4$	E	Sangat Kurang

Berdasarkan hasil penilaian yang diberikan oleh ahli media sebesar 13. Skor tersebut dapat dikonversikan tingkat pencapaian pada rentang  $X > 12,6$ . Hal ini berarti hasil penilaian ahli media mendapatkan kategori Sangat Baik. Sehingga lembar kerja peserta didik IPA berbasis inkuiri terbimbing layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran sehingga dapat diuji cobakan kepada siswa.

**Tabel 5.** Hasil Validasi Ahli Bahasa

Rentang Skor (i)	Nilai	Kategori
$X > 20,9$	A	Sangat Baik
$16,9 < X \leq 20,9$	B	Baik
$13,0 < X \leq 16,9$	C	Cukup
$9,01 < X \leq 13,0$	D	Kurang
$X \leq 9,01$	E	Sangat Kurang

Berdasarkan hasil penilaian oleh ahli bahasa diperoleh hasil 22. Nilai tersebut dapat dikonversikan tingkat pencapaian pada rentang  $X > 20,9$ . Hal ini menunjukkan bahwa hasil penilaian dari ahli bahasa termasuk dalam

kategori Sangat Baik. Sehingga lembar kerja peserta didik IPA berbasis inkuiri terbimbing layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran sehingga dapat diuji cobakan kepada siswa.

Salah satu aspek penting yang diukur dalam penelitian ini adalah peningkatan motivasi belajar siswa. Peningkatan motivasi belajar siswa ini dihitung berdasarkan skor perolehan skor pada angket motivasi belajar awal dan akhir yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing. Teknik analisis yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa pada uji lapangan operasional adalah dengan menghitung nilai *Standard Gain*, secara rinci disajikan tabel hasil peningkatan motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada uji lapangan operasional. Adapun ringkasan hasil analisis peningkatan motivasi belajar siswa berdasarkan nilai *Standard Gain* dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Analisis Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Skor Motivasi Awal				Skor Motivasi Akhir				Standar Gain
Min	Max	Rerata	SD	Min	Max	Rerata	SD	
82	116	95,36	7,21	102	138	108,30	7,47	0,31

Terjadi peningkatan motivasi belajar IPA yang sedang setelah siswa melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan pada Tabel 6. Sebelum menggunakan media LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA tergolong sedang, yaitu sebesar 95,36. Sedangkan setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA tergolong tinggi, yaitu sebesar 108,30. Adapun nilai *Standard Gain* yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebesar 0,31 dengan kategori Sedang, sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar siswa yang sedang pada mata pelajaran IPA setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan kalor.

Hasil belajar masing-masing siswa sebelum melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat dilihat berdasarkan nilai *pretest* yang diperoleh, sedangkan hasil belajar masing-masing siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat dilihat berdasarkan nilai *posttest* yang diperoleh. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat berdasarkan perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada uji lapangan operasional adalah dengan menghitung nilai *Standard Gain* kemudian menginterpretasikan nilai tersebut ke dalam kategori. Hasil belajar siswa dikatakan mengalami peningkatan apabila nilai *posttest* lebih besar dibandingkan nilai *pretest*. Pada Tabel 7 berikut, memperlihatkan ringkasan hasil analisis terhadap peningkatan hasil belajar berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dalam uji lapangan operasional.

**Tabel 7.** Hasil Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Skor <i>Pretest</i>				Skor <i>Posttest</i>				Standar Gain
Min	Max	Rerata	SD	Min	Max	Rerata	SD	
12	60	33,16	9,92	82	98	94,80	4,18	0,92

Terjadi peningkatan hasil belajar IPA yang tinggi setelah siswa melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan pada Tabel hasil analisis peningkatan hasil belajar siswa. Sebelum menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA tergolong sedang, yaitu sebesar 33,16. Sedangkan setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA tergolong tinggi, yaitu sebesar 94,71. Adapun nilai *Standard Gain* yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebesar 0,92 dengan kategori Tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang sedang pada mata pelajaran IPA setelah dilakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi suhu dan kalor.

Pada dasarnya siswa sadar bahwa mereka memiliki kemauan untuk belajar sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan LKPD ini, hanya saja dalam praktiknya antusiasme siswa dalam mengikuti proses pembelajaran masih kurang. Kurangnya penguasaan terhadap materi yang disampaikan menyebabkan output proses pembelajaran yang berupa hasil belajar masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor baik

internal maupun eksternal. Selain itu, seringkali siswa tidak mampu menunjukkan prestasi akademisnya secara optimal sesuai dengan potensi yang mereka miliki. Salah satu penyebabnya karena siswa sering merasa tidak yakin bahwa dirinya akan mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan padanya, padahal keyakinan ini sangat diperlukan. Keyakinan dalam kemampuan siswa dalam belajar berkaitan erat dengan efikasi diri (*self-efficacy*). Efikasi diri (*self-efficacy*) merupakan kemampuan yang dirasakan untuk mengatasi situasi khusus yang menghubungkan penilaian yang dibuat orang mengenai kemampuan mereka untuk melakukan yang ada hubungannya dengan tugas khusus atau situasi tertentu (Ratu et al., 2021). Berdasarkan pada peningkatan kemauan untuk belajar yang rendah menunjukkan bahwa tidak ada perubahan signifikan terhadap kemauan siswa untuk belajar sebelum dan sesudah menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing. Akan tetapi, hal ini tidak menunjukkan siswa memiliki efikasi diri (*self-efficacy*) yang rendah karena berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah menggunakan LKPD, menunjukkan bahwa siswa mampu mencapai kompetensi-kompetensi yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahriana et al., (2016) yang menyatakan bahwa efikasi diri tidak berkaitan dengan kemampuan sebenarnya, melainkan keyakinan yang dimiliki oleh individu. Oleh karena itu, perbedaan kemampuan yang dirasakan siswa dengan hasil yang diperoleh siswa disebabkan karena siswa belum terbiasa mengalami perubahan secara singkat dalam proses pembelajaran, sehingga terdapat kecenderungan bahwa perubahan proses pembelajaran yang berlangsung sangat singkat ini tidak mengubah pola pikir siswa dalam kemauan untuk belajar menjadi sangat signifikan (Rosdiana et al., 2022).

Aspek lainnya yang diukur dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif pada mata pelajaran IPA. Aspek ini diukur dengan menggunakan soal *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa sebelum pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing dilakukan, sedangkan lembar *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa setelah pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing dilakukan. Indikator soal ranah kognitif yang digunakan meliputi C1 hingga C4 yang menunjukkan bahwa kemampuan umum siswa SMP pada ranah kognitif berada pada tingkat C1 hingga C4 yaitu meliputi aspek pengetahuan dan pemahaman, aspek aplikasi dan aspek penalaran. Analisis data terhadap hasil lembar *pretest* dan *posttest* dilakukan dengan menghitung nilai *Standar Gain* dan mengkonversikan hasil perhitungan menjadi data kaulitatif berdasarkan *Standard Gain*.

Berdasarkan hasil analisis terhadap soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif atau pengetahuan setelah pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing menunjukkan peningkatan yang signifikan, yaitu nilai *Standard Gain* yang diperoleh mencapai angka 0,92 dengan kategori Tinggi yang menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar IPA dalam ranah kognitif yang sangat baik pada siswa setelah dilakukannya kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing dibandingkan sebelum menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing. Oleh karena itu, pengetahuan siswa pada materi suhu dan kalor telah bertambah dan meningkat setelah mereka mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing.

Terjadi peningkatan hasil belajar IPA pada masing-masing siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing. Peningkatan ini didukung kegiatan praktikum dan diskusi membantu siswa dalam menyelidiki informasi yang dipelajari, kemudian didukung tanggapan siswa yang menyatakan bahwa LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing memudahkan mereka untuk memahami materi yang disampaikan dan sangat membantu mereka dalam memecahkan masalah IPA dan membantu menyiapkan diri menghadapi ulangan harian dalam materi pokok suhu dan kalor. LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada dasarnya dikembangkan berdasarkan pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan ilmiah. Hal ini didukung oleh pernyataan Sarumaha & Harefa (2023:27) yang menyatakan bahwa teori yang mendasari terjadinya belajar yang berorientasi pada inkuiri terbimbing adalah konstruktivisme dan pembelajaran berbasis praktikum. Model pembelajaran inkuiri terbimbing menghasilkan aspek-aspek yang baik. Pertama, meningkatkan potensi intelektual siswa, karena mereka mendapat kesempatan untuk mencari dan menemukan keteraturan dan aspek lainnya melalui observasi dan eksperimen mereka sendiri. Kedua, siswa memperoleh keputusan intelektual, karena mereka berhasil dalam penyelidikan mereka. Ketiga, seorang siswa dapat belajar bagaimana melakukan proses penemuan. Keempat, belajar melalui inkuiri mempengaruhi siswa mengingat lebih lama. Berdasarkan hal tersebut, proses belajar melalui model eksperimen yang terdapat pada model pembelajaran inkuiri terbimbing membuat siswa dapat mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan hasil penemuannya, sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi yang terdapat dalam mata pelajaran IPA, karena hal ini

juga sejalan dengan hasil penelitian [Suarsana et al., \(2019\)](#), yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan kognitif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Menurut [Prasetyo & Rosy \(2020\)](#), belajar menjadi bermakna bagi siswa apabila mereka mendapat kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, melaksanakan penyelidikan, mengumpulkan data, membuat kesimpulan dan berdiskusi. Dengan kata lain siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran aktif dan berpikir tingkat tinggi. Dalam hal ini kegiatan belajar dengan menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing menekankan pada pengalaman dan pengetahuan awal siswa serta bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa termasuk pemahaman konsep siswa terhadap materi IPA. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian [Umamah et al., \(2021\)](#) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penerapan model inkuiri terbimbing terhadap pemahaman konsep siswa dan hasil penelitian [Handayani, \(2018\)](#) yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing dapat mengoptimalkan cara belajar secara mandiri, membangun konsep yang akan dipelajari dan mengembangkan daya nalar sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran. Oleh karena itu, LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing efektif dalam pembelajaran IPA yang menunjukkan peningkatan nilai yang sangat baik pada hasil nilai kognitif siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis terhadap temuan-temuan selama penelitian, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing layak digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA siswa SMP dengan hasil validasi ahli materi sebesar 25,5, ahli media 13 dan ahli bahasa 22 dengan kategori sangat baik; (2) peningkatan motivasi belajar siswa sebesar 0,31 dengan kategori sedang dan (3) peningkatan hasil belajar IPA siswa SMP setelah menggunakan LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan nilai *Standar Gain* adalah sebesar 0,92 dengan kategori tinggi.

## Daftar Pustaka

- Ahriana, Yani, A., & Maruf, U. M. M. (2016). Studi Analisis Hubungan Antara Self Efficacy dengan Hasil. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 223–238. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/viewFile/312/293>
- Algiranto, A., Nikat, R. F., & Sulistiyono, S. (2022). Analysis of Students' Science Process Skills Assisted with Digital Worksheets on Temperature and Heat Materials. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 37. <https://doi.org/10.31258/jgs.10.1.37-43>
- Arini, W., & Sulistiyono, S. (2023). Analisis Kebutuhan Lkpd Fisika Berbasis Poe (Predict, Observe, Explain) Di Smp Sabilillah Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 17(1), 129–139. <https://doi.org/10.31540/jpp.v17i1.2385>
- Dimiyati, & Mudjiono. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Handayani, T. W. (2018). Improving The Understanding Of The Science Concept Using The Incredible Inquiry Learning Model In SD Tut Wuri Handayani SD Negeri 3 Pangkalpinang. *Edutainment : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 6(2), 131–153.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>
- Pratama, F., Firman, & Neviyarni. (2019). Pengaruh Motivasi Belajar IPA Siswa Terhadap Hasil Belajar. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 280–286. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/index%0APENGARUH>
- Ratu, T., Sari, N., Mukti, W. A. H., & Erfan, M. (2021). Efektivitas Project Based Learning Terhadap Efikasi Diri dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Konstan - Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.20414/konstan.v6i1.74>

- Retno, R. S., & Marlina, D. (2018). Implementasi Sets (Science Environment Technology and Society) Pada Pembelajaran Ipa Sd Berbasis Inquiry Terhadap Berpikir Ilmiah Siswa Kelas 4 Mi Al-Irsyad Madiun. *Bio-Pedagogi*, 7(2), 54. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v7i2.27618>
- Rosdiana, S. R., Wulandari, S. A., Susanti, I., Aisyurrahman, D. F., & Setiawan, A. (2022). Efikasi Diri Siswa Melalui Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Tinjauan Empiris Teoretis. *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 160–168. <https://doi.org/10.59052/edufisika.v7i2.21298>
- Sadiqin, I. K., Santoso, U. T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP Melalui Pembelajaran Problem Solving pada Topik Perubahan Benda-Benda di Sekitar Kita Junior High School Students ' Natural Science Conceptual Understanding through Problem Solving Learning on the Topic of the Change of the. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 52–62. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>  
Jurnal
- Samatowa. (2016). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Sarumaha, M., & Harefa, D. (2023). Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Terpadu Siswa. *Ndrumi: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 27–36. <https://doi.org/10.57094/ndrumi.v5i1.517>
- Suarsana, I. N., Suharsono, N., & Warpala, i W. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9(1), 34–42.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Supriadi, S. (2017). Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127. <https://doi.org/10.22373/lj.v3i2.1654>
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Umamah, C., Herman Jufri Andi, & Sitti Aisah. (2021). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing dengan Alat Peraga Barbeku terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 11(2), 142–150. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.505>
- Widoyoko. E, P. (2018). *Penilaian Hasil Pembelajaran Di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.