

## **Efektivitas LKPD Berbasis Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi IPA Peserta Didik**

**Zulfa Zachri Wahyudi<sup>1</sup>, Khalis Salsabila<sup>2</sup>, Nadiyah Khairiyah<sup>3</sup>,  
Nursaidah Siagian<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

[zulfazchi15@gmail.com](mailto:zulfazchi15@gmail.com)<sup>1</sup>, [khalissalsabila706@gmail.com](mailto:khalissalsabila706@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[nadiyahkhairiyah54@gmail.com](mailto:nadiyahkhairiyah54@gmail.com)<sup>3</sup>, [nursaidahsiagian22@gmail.com](mailto:nursaidahsiagian22@gmail.com)<sup>4</sup>

### **ABSTRACT**

*This study aims to test the effectiveness of inquiry-based worksheets to improve students' natural science communication skills. The research design used in this study was a quasi-experimental. The population of this study was fourth grade students at a private school for the 2022/2023 school year. Of the two existing classes, one class was selected, namely class IV A as the sample. Data collection techniques in this study were carried out by interviews, tests, and observations. The research instruments used were (1) research instruments including learning implementation plans, (2) data collection instruments including test instruments in the form of pre-test and post-test evaluation question sheets. from the gain index of science communication skills obtained in class IV A, which is 0.79 or 79.49%. Furthermore, the N-Gain Score which is 0.79 is in the high category because the N-Gain Score is  $0.79 > 0.7$ . So the increase in the science communication skills of students who use inquiry-based worksheets is in the high category, meaning that the science communication skills of students who use inquiry-based worksheets experience a significant increase compared to before learning.*

**Keywords:** *inquiry, lkpd effectiveness, and communication skills.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan LKPD Berbasis Inkuiri untuk meningkatkan kemampuan komunikasi IPA peserta didik. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV di salah satu sekolah swasta tahun pelajaran 2022/2023. Dari dua kelas yang ada, dipilih satu kelas yaitu kelas IV A sebagai sampel. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara, tes, dan observasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah (1) instrumen penelitian meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) instrumen pengumpulan data meliputi instrumen tes berupa lembar soal evaluasi pre-test dan post-test. dari indeks gain kemampuan komunikasi IPA yang diperoleh pada kelas IV A yaitu sebesar 0,79 atau 79,49%. Selanjutnya, untuk nilai N- Gain Score yang 0,79 berada di kategori tinggi dikarenakan nilai N-Gain Score  $0,79 > 0,7$ . Maka peningkatan kemampuan komunikasi IPA siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri termasuk kategori tinggi artinya kemampuan komunikasi IPA siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan pada sebelum pembelajaran.

**Kata kunci:** *inkuiri, efektivitas lkpd, kemampuan komunikasi.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan peradaban manusia di tengah-tengah persaingan ketat di era globalisasi dewasa ini. Era globalisasi menuntut Bangsa Indonesia untuk bisa bersaing dan menyesuaikan diri dengan negara lain. Para pakar pendidikan meyakini untuk meningkatkan daya saing tersebut kebijakan pembangunan dalam bidang pendidikan nasional mutlak perlu ditingkatkan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Selain itu dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS, dapat dipahami juga bahwa secara formal sistem pendidikan Indonesia diarahkan pada tercapainya cita-cita pendidikan yang ideal dalam rangka mewujudkan peradaban bangsa Indonesia yang bermartabat.

Adapun penelitian yang relevan dengan hal ini adalah sebagai berikut: Penelitian Dian Purnamawati, Chandra Erikanto, dan Agus Suyanta dengan judul *"Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Menumbuhkan keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi"* yang berkesimpulan bahwa LKS berbasis inkuiri efektif untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Efektivitas LKS berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi terbukti berpengaruh dengan kategori sedang untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan perolehan hasil uji *effect size*. Selanjutnya Penelitian Ni Putu Shelia Pratiwi dan I. Gede Margunayasa dengan judul *"E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Muatan IPA Materi Perpindahan Kalor Kelas V"* Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti, E-LKPD dengan inkuiri terbimbing muatan IPA dengan materi "Perpindahan Kalor" telah dilakukan uji materi dan media. Hal ini menunjukkan e-LKPD berbasis inkuiri terbimbing muatan IPA dengan materi "Perpindahan Kalor" sudah valid dan praktis. E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing muatan IPA materi "Perpindahan Kalor" mampu berperan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan kepada siswa dan mampu sebagai sarana untuk mendukung proses pembelajaran bagi guru dan siswa. Berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Nur Hamidah, Sri Haryani, dan Sri Wardani yang berjudul *"Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa"*. Adapun kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil simpulan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing mengajak siswa untuk menemukan sendiri konsep materi yang sedang dipelajari. Ketika siswa telah menemukan sendiri konsep tersebut dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Dan diharapkan nantinya aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian (damayaniti, et al., 2012)

pengembangan LKPD dengan pendekatan inkuiri untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari permasalahan yang dijelaskan di atas, dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai untuk melatih dan mengembangkan keterampilan komunikasi siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat menguraikan keterampilan komunikasi siswa adalah model pembelajaran inkuiri. Inkuiri adalah model pembelajaran dengan memberikan arahan atau bimbingan pada siswa untuk menemukan pemahamannya sendiri melalui sebuah penelitian. Pembelajaran inkuiri dapat memajukan kemampuan berpikir divergen siswa yaitu siswa mampu mencari jawaban atau solusi dengan berbagai masalah. Sehingga model pembelajaran ini menitikberatkan pada cara berpikir siswa dan cara siswa mengolah informasi yang diperoleh.

Permasalahan dan juga solusi yang sudah diuraikan diatas tadi, maka peneliti terpicat untuk mengetahui efektivitas LKPD berbasis inkuiri adakah terhadap kemampuan komunikasi IPA peserta didik. Implementasi model pembelajaran dinantikan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi IPA sehingga dapat dijadikan tumpuan serta masukan guru di sekolah untuk menerapkan model tersebut dalam pembelajaran IPA.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperiment) mengingat tidak semua variable (gejala yang muncul) dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat dengan desain penelitian one group pretest-posttest design. Dalam penelitian ini hanya terdapat satu kelas eksperimen tanpa ada kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian dilaksanakan di salah satu sekolah swasta kota Medan, pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV di salah satu sekolah swasta tahun pelajaran 2022/2023. Dari dua kelas yang ada, dipilih satu kelas yaitu kelas IV A sebagai sampel. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik purposive sampling dengan pertimbangan kelas yang belum mendapatkan submateri konsep mol jika dibandingkan dengan kelas yang lain.

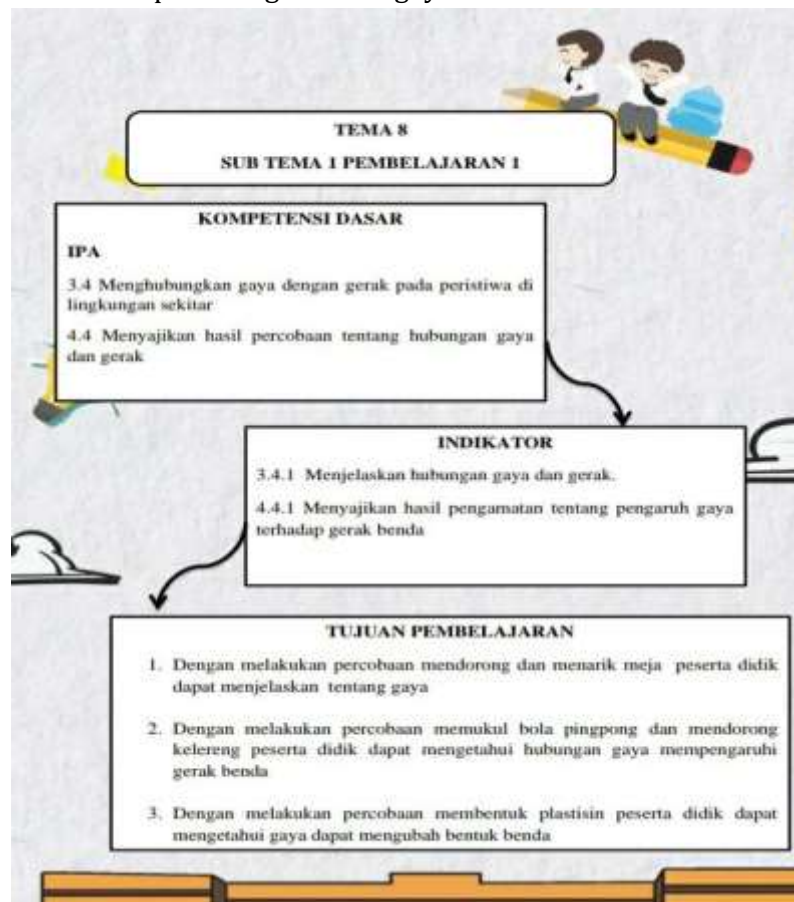
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara, tes, dan observasi. Instrumen penelitian yang digunakan adalah (1) instrumen penelitian meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) instrumen pengumpulan data meliputi instrumen tes berupa lembar soal evaluasi pre-test dan post-test.

Teknik analisis data penelitian ini adalah uji keefektifan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada submateri konsep mol. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai N-gain  $\geq 0,70$  yang menunjukkan bahwa LKPD berbasis inkuiri efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi IPA. Begitu pula dengan hasil analisis menggunakan uji t

menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , hal ini menandakan bahwa LKPD Berbasis Inkuiri efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi IPA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari penggunaan LKPD yang dikembangkan dengan model pembelajaran inkuiri, diawali dengan tahap studi pendahuluan dan pengumpulan data. Penyusunan LKPD diawali dengan menyusun tahapan pembelajaran inkuiri yang akan diterapkan dalam LKPD. LKPD ini bertujuan meningkatkan kemampuan komunikasi IPA melalui permasalahan yang disajikan serta langkah-langkah proses inkuiri terbimbing untuk menemukan konsep materi gerak dan gaya.



Gambar 1. Tujuan Pembelajaran LKPD

Setelah melaksanakan rangkaian kegiatan studi pendahuluan dan pengumpulan data berupa pre test kepada sample yang ditentukan, dirumuskanlah kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dikembangkan melalui langkah-langkah kegiatan dalam LKPD. Setelah Siswa dibimbing untuk mengerjakan kegiatan tersebut atau

diberikan perlakuan khusus (*treatment*) kembali dilakukan tes berupa post test dengan pertanyaan yang tidak jauh berbeda dari tes awal (*pretest*) dengan tetap memperhatikan indikator kemampuan komunikasi IPA peserta didik.

**Tabel 1. Perhitungan Pre test dan Post test N-Gain Score**

Perhitungan N-Gain Score							
No	Nama	Post Test	Pre Test	Post-Pre	Skor Ideal (100-Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)
1.	SA	92	35	57	65	0,88	87,69
2.	D	95	20	75	80	0,94	93,75
3.	CA	85	60	25	40	0,63	62,50
4.	Zh	95	10	85	90	0,94	94,44
5.	Aa	90	55	35	45	0,78	77,78
6.	CM	85	50	35	50	0,70	70,00
7.	Qa	85	20	65	80	0,81	81,25
8.	Af	90	60	30	40	0,75	75,00
9.	Hz	90	55	35	45	0,78	77,78
10.	MF	100	85	15	15	1,00	100,00
11.	Ar	85	60	25	40	0,63	62,50
12.	Na	85	45	40	55	0,73	72,73
13.	TM	95	50	45	50	0,90	90,00
14.	Ka	85	40	45	60	0,75	75,00
15.	Zy	95	60	35	40	0,88	87,50
16.	Dh	90	70	20	30	0,67	66,67
17.	Ta	90	35	55	65	0,85	84,62
18.	Sn	90	77	13	23	0,57	56,52
19.	Nj	85	55	30	45	0,67	66,67
20.	Yn	100	55	45	45	1,00	100,00
21.	Da	88	35	53	65	0,82	81,54
22.	Am	96	35	61	65	0,94	93,85
23.	Af	85	50	35	50	0,70	70,00
24.	Ry	94	70	24	30	0,80	80,00
	Mean	90,42	49,46	40,96	50,54	0,79	79,49

Tabel di atas memperlihatkan bahwa rata-rata indeks gain kemampuan komunikasi IPA siswa kelas IV A yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri lebih tinggi daripada rata-rata indeks gain kemampuan komunikasi IPA siswa yang tidak

menggunakan LKPD berbasis inkuiri. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata terhadap skor akhir (posttest) kemampuan komunikasi IPA.

Dari hasil penelitian penggunaan LKPD berbasis inkuiri dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep gaya dan gerak peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari nilai pretest yang belum mencapai KKM. Siswa Kelas IVA SDIT Bunayya hanya mendapat skor dengan rata-rata 49,46 saja. Setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis inkuiri materi Gaya dan Gerak, nilai siswa kelas IV A SDIT Bunayya meningkat dan mencapai KKM dengan nilai rata-rata 90,42. Penelitian pengembangan ini telah banyak dilakukan dengan hasil yang positif yang artinya dapat diterima dengan baik oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis uji posttest kemampuan komunikasi IPA yang ditunjukkan dengan nilai indeks gain, dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri efektif meningkatkan kemampuan komunikasi IPA. Kemudian jika dilihat dari indeks gain kemampuan komunikasi IPA yang diperoleh pada kelas IV A SDIT Bunayya yaitu sebesar 0,79 atau 79,49%. Maka peningkatan kemampuan komunikasi IPA siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri termasuk kategori tinggi artinya kemampuan komunikasi IPA siswa yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan padasebelum pembelajaran.

Berdasarkan uji N-Gain Score yang telah dilaksanakan juga bahwasannya uji tersebut bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode ataupun *treatment*. Dalam hal ini, kami menguji LKPD yang sudah kami kembangkan. Awalnya kami, memberikan pretest terlebih dahulu terhadap siswa di Kelas IV-A mengenai materi yang ada di LKPD tersebut. Setelah itu, kami mengajar dikelas tersebut menggunakan LKPD yang sudah kami kembangkan yang didalam LKPD tersebut mencakup beberapa kegiatan tentang materi tersebut yang harus dipraktekan secara langsung. Selanjutnya setelah LKPD tersebut sudah dilaksanakan maka kami membagikan soal post-test tersebut. Uji N-Gain Score dilaksanakan dengan menghitung selisih nilai post-test dan juga dengan nilai pre-test tersebut.

**Tabel 2. Tafsiran Efektivitas N-Gain Score**

Kategori Tafsiran Efektivitas N-GAIN	
Presentase	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Berdasarkan perhitungan N-Gain Score diatas memperlihatkan penggunaan LKPD sudah efektif karena nilai rata-rata N-Gain Score diatas  $79,49 > 76$ . Hal ini dapat dilihat dari sudut pandang tabel kategori tafsiran efektivitas N-GAIN.

**Tabel 3. Pembagian N-Gain Score**

Pembagian N-Gain Score	
Nilai N -Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Selanjutnya, untuk nilai N- Gain Score yang 0,79 berada di kategori tinggi dikarenakan nilai N-Gain Score  $0,79 > 0,7$ . Hal ini disebutkan berdasarkan tabel dari pembagian N-Gain Score. Data yang ditemukan dari penelitian ini sejalan pula dengan salah satu pendapat Misnawi (2014), beliau berpendapat bahwa pemanfaatan LKPD cukup efektif digunakan sebagai upaya peningkatan prestasi belajar siswa yang didalamnya mencakup kemampuan komunikasi, tetapi dengan catatan khusus bahwa seorang guru tidak hanya menyampaikan materi yang lebih padat dari sekedar materi yang tertera dalam LKPD, diharapkan juga dapat memberikan intruksi yang jelas dalam penggunaan LKPD supaya pada setiap permasalahan dalam LKPD mampu dijawab oleh siswa.

Secara umum keterampilan mengkomunikasikan dalam ranah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang atau siswa berupa kesanggupan untuk menyampaikan pengetahuan yang ia miliki, hasil dari pengamatannya, maupun hasil penelitian yang telah ia lakukan kepada orang lain dengan tidak bertele-tele, jelas dan mudah dipahami baik penyampaiannya secara lisan maupun tertulis. Salah satu ilmuwan yaitu David Jerne Martin (2009: 10) mencetuskan pendapatnya bahwa indikator seseorang yang telah diakui memiliki keterampilan komunikasi, yaitu: a) *identifies objects and events accurately*, mampu melakukan pengidentifikasian objek dan peristiwa dengan jelas dan akurat, b) *describes objects and events accurately*, mampu mendeskripsikan suatu objek dan peristiwa dengan tepat dan akurat, c) *provides description such that others can identify unknown objects*, mampu membantu mendeskripsikan sehingga yang lain dapat mengidentifikasi objek yang tidak atau belum diketahui, d) *formulates reasonable and logical arguments to justify explanations and conclusions*, mampu menyusun alasan yang rasional dan logis untuk menjelaskan dan memberi suatu kesimpulan, e) *transmits information to others accurately in oral and written formats*, mampu memberi informasi secara akurat kepada yang lain dengan media lisan maupun tulisan. Keseluruhan indikator inilah yang menjadi acuan dalam melihat efektivitas penyusunan LKPD berbasis inkuiri yang diharapkan mampu meningkatkan komunikasi IPA peserta didik.

Secara garis besar LKPD sendiri mendapatkan peranan yang sangat penting dalam seluruh matapelajaran termasuk matapelajaran IPA karena dalam suatu LKPD tentunya termuat tugas yang harus dikerjakan siswa. Secara sederhana LKPD diartikan sebagai lembar kerja siswa yang perlu dikerjakan baik itu secara mandiri ataupun berkelompok yang didalamnya termuat berupa panduan kegiatan belajar. Lembar kerja tersebut juga memiliki tujuan sebagai upaya memaksimalkan kemampuan siswa yang tepat dan sesuai indikator pembelajaran, tetapi kebanyakan LKPD yang tersedia saat ini ternyata masih tergolong kurang menunjang kegiatan belajar khususnya mengembangkan kemampuan komunikasi IPA peserta didik. Maka kemudian setelah diteliti dalam praktik di lapangan permasalahan ini dipicu oleh LKPD yang digunakan di sekolah pada umumnya hanya berisi penjelasan-penjelasan yang terbilang panjang, bahkan terkadang terdapat LKPD yang nihil hampir tidak ada penjelasan, hanya tersedia contoh soal sebagai acuan pengerjaan soal, padahal tentunya konsep yang teguh juga sangat diperlukan.

Dalam proses belajar-mengajar yang dinilai cenderung membosankan serta rendahnya motivasi dalam pembelajaran IPA para siswa, menjadi salah satu alasan sangat diperlukannya suatu inovasi pengembangan LKPD yang efektif salah satunya dengan model pembelajaran inkuiri. Tentunya perpaduan antara model pembelajaran inkuiri dengan LKPD yang efektif juga tetap mengedepankan unsur keunikan yang menjadi daya tarik tersendiri dengan tujuan efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi IPA peserta didik.

Dalam ranah proses pengoprasian LKPD secara berkelompok dengan menerapkan model inkuiri, siswa akan dengan leluasa mengalami pertukaran informasi yang tentunya akan melatih kemampuan komunikasi IPA antar siswa. Kemudian rutinitas belajar dengan memanfaatkan LKPD yang telah dikembangkan dan dinilai kelayakan serta keefektifannya dipadukan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri, diharapkan akan lebih mudah menarik minat para sisw-siswi untuk belajar IPA khususnya pada materi Gaya dan Gerak, mempermudah pemahaman IPA ini juga tentunya sejalan dengan peningkatan kemampuan komunikasi IPA para peserta didik. Hal fundamental yang mendasari tujuan dalam penelitian ini yakni untuk melihat efektivitas LKPD yang dikembangkan dengan menerapkan Model inkuiri terhadap kemampuan komunikasi IPA siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Secara umum keterampilan mengkomunikasikan dalam ranah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang atau siswa berupa kesanggupan untuk menyampaikan pengetahuan yang ia miliki, hasil dari pengamatannya, maupun hasil penelitian yang telah ia lakukan kepada orang lain dengan tidak bertele-tele, jelas dan mudah dipahami baik penyampaian secara lisan maupun tertulis. LKPD sendiri mendapatkan peranan yang sangat penting dalam seluruh matapelajaran



termasuk matapelajaran IPA karena dalam suatu LKPD tentunya termuat tugas yang harus dikerjakan siswa. Secara sederhana LKPD diartikan sebagai lembar kerja siswa yang perlu dikerjakan baik itu secara mandiri ataupun berkelompok yang didalamnya termuat berupa panduan kegiatan belajar. Dalam proses belajar-mengajar yang dinilai cenderung membosankan serta rendahnya motivasi dalam pembelajaran IPA para siswa, menjadi salah satu alasan sangat diperlukannya suatu inovasi pengembangan LKPD yang efektif. Hal fundamental yang mendasari tujuan dalam penelitian ini yakni untuk melihat efektivitas LKPD yang dikembangkan dengan menerapkan Model inkuiri terhadap kemampuan komunikasi IPA siswa. Berdasarkan perhitungan N-Gain Score dari data yang kami peroleh memperlihatkan penggunaan LKPD yang kami kembangkan sudah efektif karena nilai rata-rata N-Gain Score diatas  $79,49 > 76$ . Hal ini dapat dilihat dari sudut pandang tabel kategori tafsiran efektivitas N-GAIN, Selanjutnya, untuk nilai N- Gain Score yang  $0,79$  berada di kategori tinggi dikarenakan nilai N-Gain Score  $0,79 > 0,7$ . Hal ini disebutkan berdasarkan tabel dari pembagian N-Gain Score.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hamidah, Nur, Sri Haryani, dan Sri Wardani. 2018. Efektivitas LKPD berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 12(2).
- Pratiwi, N. P. S., & Margunayasa, I. G. (2022). E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Muatan IPA Materi Perpindahan Kalor Kelas V. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 5(1).
- Purnamawati, Dian, DKK. (2017). Kefeektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 6 (1).
- Sani, Ridwan Abdullah. (2014). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yani, Ahmad, dan Mahmat Ruhimat. (2018). *Teori dan Implementasi Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Wardani, Riscka Ayu, Faninda Novika. 2021. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Pendekatan Scientific Literacy Terhadap Kemampuan Berkomunikasi. *Jurnal Tadris Ipa Indonesia*. 1(2).

# **El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat**

Vol 4 No 2 (2024) 270-279 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i2.3315