

Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Mind Map* terhadap Kemampuan Berpikir Ilmiah Peserta Didik Kelas IV SD pada Mata Pelajaran IPA

Dila Zahara¹, Maysarah Andini², Nabila Azzahra³, Nur Syabrina Nst⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

e-mail: dilazahara099@gmail.com¹, maysarahandini@gmail.com²,
nabilaazzahra1020@gmail.com³, nasutionsyabrina@gmail.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berpikir ilmiah peserta didik SD di Desa Laut Dendang, Kabupaten Deli Serdang. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes kemampuan berpikir ilmiah yang terdiri dari 5 item soal yang mengandung indikator kemampuan berpikir ilmiah. Penelitian dilakukan di MIS Nurul Fadhilah Laut Dendang. Keseluruhan jumlah populasi yaitu 78 peserta didik dengan jumlah sampel 50 peserta didik, dengan 23 peserta didik sebagai kelas kontrol dan 27 peserta didik sebagai kelas eksperimen. Data yang diperoleh selanjutnya diuji menggunakan statistik deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Dari hasil penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan berpikir ilmiah yang berbeda, antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan ini disebabkan oleh perlakuan berbeda yang diterapkan kepada peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis *Mind Map* dan yang diajarkan hanya dengan metode ceramah.

Kata kunci: *Berpikir Ilmiah, LKPD, Mind Map, Pembelajaran IPA.*

Abstract

This study aims to analyze the scientific thinking of elementary school students in Laut Dendang Village, Deli Serdang Regency. This type of research is experimental research. Data collection was carried out using a scientific thinking ability test which consisted of 5 items containing indicators of scientific thinking ability. The research was conducted at MIS Nurul Fadhilah Laut Dendang. The total population is 78 students with a total sample of 50 students, with 23 students as the control class and 27 students as the experimental class. The data obtained was then tested using quantitative descriptive statistics. This study uses experimental research methods. From the results of this study there are differences in the ability to think scientifically, between the control class and the experimental class. This difference is caused by the different treatment applied to students who are taught using *Mind Map*-based worksheets and those who are taught only with the lecture method.

Keywords : *Scientific Thinking, LKPD, Mind Map, Science Learning.*

PENDAHULUAN

Suriasumantri (1999) menyatakan bahwa berpikir adalah bekerjanya pikiran untuk memperoleh pengetahuan yang benar. Pemikiran ilmiah adalah operasi pikiran yang menggabungkan induksi dan deduksi. Berpikir ilmiah adalah metode berpikir yang didasarkan pada logika deduktif dan induktif. Pemikiran ilmiah adalah upaya untuk menemukan fakta dan ide yang sebelumnya tidak diketahui. Berpikir ilmiah merupakan suatu pola pikir manusia untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dimana komponen yang

diperlukan dalam hal ini adalah fakta sebagai obyek berpikir, indera untuk menyerap fakta, otak sebagai penerjemah setiap fakta, dan informasi untuk memahami fakta (Wijayanti, 2014).

Berfikir menurut Rahayu, *et.al.* (2013) adalah suatu aktivitas untuk menemukan pengetahuan yang benar atau kebenaran. Berfikir dapat juga diartikan sebagai proses yang dilakukan untuk menentukan langkah yang akan ditempuh. Sedangkan ilmiah adalah ilmu. Jadi dari kedua definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa, berfikir ilmiah adalah proses atau aktivitas manusia untuk menemukan atau mendapatkan ilmu yang bercirikan dengan adanya kualitas, analisis, dan sintesis.

Kemampuan berpikir ilmiah merupakan kemampuan yang sangat penting dikuasai oleh peserta didik Sekolah Dasar (SD). Hal ini dikarenakan berpikir ilmiah tidak hanya sekedar proses berpikir secara sistematis dan empiris, tetapi mampu menguasai suatu pengetahuan dan menerapkannya dalam situasi nyata kehidupan. Keterampilan berpikir ilmiah di Indonesia dapat dikatakan dalam keadaan yang tidak baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil (*The Programme for International Assessment*) PISA tahun 2015. Indonesia berada pada urutan ke 62 dari 70 negara di dunia.

Nilai rata-rata di bidang sains, membaca, dan matematika berada di bawah nilai rata-rata yang ditentukan PISA yaitu 493 untuk sains dan membaca serta 490 untuk matematika. Nilai yang diperoleh adalah 403 untuk sains, 397 untuk membaca dan 386 untuk matematika. Hal ini akan menimbulkan pertanyaan tentang penyebab rendahnya nilai yang diperoleh, khususnya dalam proses pembelajaran di kelas (Fitriyati, *et.al.* 2017). Untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik, seorang guru perlu memiliki kemampuan merancang pembelajaran yang tepat. Guru hendaknya mengubah pola pembelajaran dari menyalurkan pembelajaran menjadi aktivitas peserta didik. Pembelajaran bukanlah proses yang didominasi oleh guru, tetapi menuntut peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam melakukan sejumlah kegiatan.

Pada akhirnya peserta didik mampu membangun pengetahuan dan pemahaman secara mandiri berdasarkan pengalaman sehari-hari. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, upaya yang dilakukan oleh guru adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Namun dalam kenyataannya tidak banyak guru yang menggunakan media dan kalah bersaing dengan metode ceramah. Keterbatasan dalam penggunaan dan lemahnya kemampuan guru dalam berkreasi menjadi permasalahan utama dalam penerapan media pembelajaran.

Menurut Rijal & Sere (2017) Lembar Kerja Peserta Didik merupakan lembaran-lembaran yang berisi pedoman bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan agar peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang perlu dikuasai. Sedangkan menurut Akhyar dan Mustain LKPD adalah materi ajar yang sudah dikenal sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut (Wulandari, 2017).

Berdasarkan definisi dari para ahli tersebut dapat disimpulkan Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran-lembaran yang berisi materi ajar yang memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan menguasai materi. LKPD dapat dikatakan sebagai sumber pembelajaran karena LKPD merupakan satu-satunya sumber belajar peserta didik dalam memperoleh ilmu dan materi pembelajaran. LKPD dikatakan sebagai media pembelajaran karena LKPD merupakan media pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan sebuah pesan atau materi yang ada di dalam LKPD tersebut kepada peserta didik.

Upaya yang dilakukan agar peserta didik memiliki kemampuan berfikir ilmiah dan pemahaman literasi sains yang baik adalah dengan menggunakan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Mind Mapping*. Lembar Kerja Peserta Didik merupakan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran untuk menerapkan atau mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh. LKPD tersebut sangat penting untuk mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menyerap dan menguasai ilmu yang telah diberikan.

Melalui kegiatan mengerjakan LKPD tersebut guru dapat mengamati peserta didik yang telah memahami materi yang diberikan dan peserta didik yang belum memahaminya.

Mind Mapping merupakan salah satu konsep belajar yang paling revolusioner di dunia pendidikan. *Mind Mapping* pertama kali dikembangkan oleh Tony Buzan, seorang Psikolog dari Inggris. Beliau adalah penemu *Mind Map* (Peta Pikiran), Ketua Yayasan Otak, pendiri Klub Pakar (Brain Trust) dan pencipta konsep Melek Mental. *Mind map* diaplikasikan di bidang pendidikan, seperti teknik, sekolah, artikel serta menghadapi ujian.

Mind mapping dapat diartikan sebagai proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya. Sehingga tulisan yang dihasilkan merupakan gambaran langsung dari cara kerja koneksi-koneksi di dalam otak.

Menurut Hami (2016) selaku pencetus konsep *mind mapping*, bahwa *mind mapping* (peta pikiran) ini akan membantu anak; a). Mudah mengingat sesuatu, b). Mengingat fakta, angka, dan rumus dengan mudah, c). Meningkatkan motivasi dan konsentrasi, d). Mengingat dan menghafal menjadi lebih cepat. *Mind Mapping* dapat membantu kita untuk banyak hal seperti : merencanakan, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta melatih gambar keseluruhan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu metode yang bertujuan untuk menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain atau menguji bagaimana hubungan sebab akibat antara variabel yang satu dengan variabel yang lainnya. Metode penelitian eksperimen memiliki perbedaan yang jelas dibanding dengan metode penelitian lainnya, yaitu adanya pengontrolan terhadap variabel penelitian dan adanya pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen (Assinghly, 2021).

Sukmadinata (2008: 194) mengemukakan bahwa, "Penelitian eksperimen merupakan pendekatan penelitian yang cukup khas. Kekhasan tersebut diperlihatkan oleh dua hal, pertama penelitian eksperimen menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain, kedua menguji hipotesis hubungan sebab akibat." Penelitian eksperimen dalam pembelajaran merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya akibat dari suatu perlakuan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan, metode, strategi atau media tertentu.

Metode penelitian eksperimen ini melibatkan kelompok pembanding atau kelompok kontrol untuk mendapatkan hasilnya. Sebagai kelompok pembanding peneliti mengambil sampel seluruh peserta didik kelas IV-A dan sebagai kelompok kontrol peneliti mengambil sampel seluruh peserta didik kelas IV-B MIS Nurul Fadhillah. Pada metode eksperimen dengan kelompok pembanding ini, ada dua variabel yang diteliti dan diberikan perlakuan berbeda. Setelah mendapatkan perlakuan berbeda, peneliti harus melakukan penelitian terhadap hasil yang diperoleh dari dua eksperimen berbeda.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain eksperimen ulang, yaitu bentuk eksperimen yang dilakukan dengan melakukan randomisasi terhadap dua kelompok (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen). Desain eksperimen ini dilakukan dengan cara melakukan pengukuran atau observasi awal sebelum dan setelah perlakuan diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrumen tes terhadap peserta didik pada mata pelajaran IPA Kelas IV SD. Instrumen tes terdiri dari 25 item soal pilihan ganda kemampuan berpikir ilmiah yang didalamnya mengandung 5 indikator berpikir ilmiah.

Instrumen kemampuan berpikir ilmiah peserta didik didalamnya terdapat 13 indikator: (1) merumuskan tujuan; (2) mengidentifikasi hasil pengamatan isu/fenomena; (3) menjelaskan definisi hipotesis; (4) merumuskan masalah berdasarkan isu/fenomena; (5) membuat hipotesis; (6) menjalankan definisi hipotesis; (7) menalar hasil *literature review*; (8) merancang desain percobaan; (9) menyajikan data hasil percobaan; (10) menemukan konsep atau teori dari hasil pengamatan; (11) membuat kesimpulan; (12) mencocokkan

kesimpulan dengan hipotesis; (13) menyelesaikan masalah dengan menggunakan teori hasil percobaan.

HASIL

Deskripsi Kemampuan Berpikir Ilmiah dengan Menggunakan LKPD Berbasis Mind Map

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MIS Nurul Fadhilah terhadap peserta didik kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol. Maka peneliti mengumpulkan data menggunakan instrumen penilaian kemampuan berpikir ilmiah siswa menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir ilmiah siswa dalam mata pelajaran IPA materi Perubahan Wujud Zat.

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka dapat diketahui dengan jelas bahwa terdapat perbedaan terhadap nilai kemampuan berpikir ilmiah yang diperoleh sebelum dan sesudah melakukan praktikum dan mengerjakan LKPD berbasis Mind Map untuk kelas eksperimen. Serta sebelum dan sesudah pemaparan materi dengan menggunakan metode ceramah.

Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian adalah jawaban untuk rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya dan juga untuk menguatkan hipotesis atau jawaban sementara

1. Hasil Kemampuan Awal Siswa pada Mata Pelajaran IPA

Setelah dijadikan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa di kelas kontrol siswa yang nilainya tidak tuntas atau dibawah KKM (75) sebanyak 23 siswa, yang mana merupakan total siswa dari kelas kontrol dan di kelas eksperimen yang nilainya tidak tuntas atau dibawah KKM (75) sebanyak 24 siswa dari total 27 siswa, hal ini berarti hanya 3 siswa yang nilainya di atas KKM (75).

2. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA setelah dilakukan treatment

Setelah dilakukan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa di kelas kontrol siswa yang nilainya tidak tuntas atau dibawah KKM (75) sebanyak 7 siswa. Dalam hal siswa yang nilainya diatas KKM (75) mencapai 70% dari total siswa. Dan di kelas eksperimen yang nilainya tidak tuntas atau dibawah KKM (75) mencapai 59,3% atau sebanyak 16 siswa dari total 27 siswa, hal ini berarti hanya 11 siswa yang nilainya diatas KKM (75).

Data yang diperoleh selanjutnya diuji menggunakan statistik deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan perolehan pada masing-masing indikator yaitu: (1) inquiry, 43%; (2) analisis, 44%; (3) inferensi, 42%; dan (5) argumentasi, 55%. Hasil persentase menunjukkan bahwa kemampuan berpikir ilmiah masih kurang optimal karena rata-rata perolehan masih di bawah 50%. Hal ini disebabkan sebagian besar kemampuan berpikir ilmiah peserta didik di Desa Laut Dendang masih kurang dioptimalkan. Daerah pedesaan merupakan faktor yang berpengaruh langsung terhadap kemampuan berpikir ilmiah peserta didik.

Deskripsi kemampuan berfikir ilmiah siswa kelas control

Tabel 1. Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Inisial Nama	Pretest	Posttest
1.	K	45	85
2.	RA	55	50
3.	FH	55	95
4.	CPA	50	95
5.	HHP	60	80
6.	AA	65	90
7.	AG	55	80
8.	ZRS	55	50

9.	A	65	90
10.	AFA	45	75
11.	ZAH	55	90
12.	SZ	55	65
13.	FA	50	65
14.	APA	55	80
15.	NKS	65	80
16.	FI	65	85
17.	HNA	55	80
18.	IH	60	95
19.	MN	65	80
20.	AZ	55	60
21.	D	45	50
22.	N	50	65
23.	JS	65	80
Jumlah		1.290	1.765

Pretest kelas kontrol

- a. Menentukan Rentang Data (Range)

$$R = H-L$$

$$R = 65-45 = 20$$

- b. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$K = 1 + 3,3 \text{ log } 23$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,36)$$

$$K = 1 + 4,488$$

$$K = 5,488$$

- c. Menghitung mean (rata-rata)

$$X = \frac{\sum fix_i}{\sum fi}$$

$$X = 1,290 / 23$$

$$X = 56$$

- d. Persentase (%) nilai rata-rata

$$\text{Pretest: } 5.608696$$

- e. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\sum fi (xi-x)^2 / n-1}$$

$$SD = \sqrt{85,650 / 23-1}$$

$$SD = \sqrt{85,650 / 22}$$

$$SD = \sqrt{3,893}$$

$$SD = 62$$

Statistik Deskriptif hasil pretest pada kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pre-Test pada kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Skor Terendah	45
Skor Tertinggi	65
Rata-rata	56
Persentase Nilai Rata-rata	5.608696
Standar Deviasi	62

Berdasarkan tabel di atas, pada nilai hasil pretest memperoleh nilai skor terendah 45 dan skor tertinggi 65, memiliki rata-rata sebanyak 56 dengan persentase 5,608696 dan standar deviasi 62.

Posttest kelas control

a. Menentukan Rentang Data (Range)

$$R = H-L$$

$$R = 95-50 = 45$$

b. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$K = 1 + 3,3 \text{ log } 23$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,36)$$

$$K = 1 + 4,488$$

$$K = 5,488$$

c. Menghitung mean (rata-rata)

$$X = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$X = 1,765 / 23$$

$$X = 77$$

d. Persentase (%) nilai rata-rata

$$\text{Posttest: } 7.673913$$

e. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\sum fi (xi-x)^2 / n-1}$$

$$SD = \sqrt{143,125 / 23-1}$$

$$SD = \sqrt{143,125 / 22}$$

$$SD = \sqrt{6,505}$$

$$SD = 81$$

Statistik Deskriptif hasil posttest pada kelas control disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Post-Test pada Kelas Kontrol.

Statistik	Nilai Statistik
Skor Terendah	50
Skor Tertinggi	95
Rata-rata	77
Persentase Nilai Rata-rata	7,673913
Standar Deviasi	81

Berdasarkan tabel di atas, pada nilai hasil pretest memperoleh nilai skor terendah 50 dan skor tertinggi 95, memiliki rata-rata sebanyak 77 dengan persentase 7,673913 dan standar deviasi 81.

**Deskripsi kemampuan berfikir ilmiah siswa kelas Eksperimen
 Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen**

Tabel 4. Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

No.	Inisial Nama	Pretest	Posttest
1.	AZM	60	95
2.	SKH	60	70
3.	MS	60	65
4.	NAR	70	55
5.	RF	55	75
6.	F	60	45

7.	VAT	55	70
8.	SA	55	90
9.	MAA	55	65
10.	V	75	80
11.	NKW	60	45
12.	AZP	60	55
13.	NA	50	45
14.	THH	55	75
15.	FAP	60	85
16.	AK	50	80
17.	AA	55	50
18.	RS	55	50
19.	FA	95	85
20.	KAL	80	55
21.	ANA	70	65
22.	JNR	70	75
23.	A	55	55
24.	M	55	65
25.	MAL	60	45
26.	DAA	65	85
27.	RN	50	90
JUMLAH		1,600	1,815

Pretest kelas Eksperimen

a. Range

$$R = H - L$$

$$R = 95 - 50 = 45$$

b. Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 27$$

$$K = 1 + (3,3 \times 1,43)$$

$$K = 1 + 4,719$$

$$K = 5,719$$

c. Persentase (%) nilai rata-rata

$$\text{Pretest: } 6.111111$$

d. Menghitung mean (rata-rata)

$$X = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

$$X = 1,650 / 27$$

$$X = 61$$

e. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\sum fi (xi-x)^2 / n-1}$$

$$SD = \sqrt{107,100 / 27-1}$$

$$SD = \sqrt{107,100 / 26}$$

$$SD = \sqrt{4,119}$$

$$SD = 64$$

Statistik Deskriptif hasil pretest pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Pre-Test pada Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Skor Terendah	50
Skor Tertinggi	95
Rata-rata	61
Persentase Nilai Rata-rata	6.111111
Standar Deviasi	64

Berdasarkan tabel di atas, pada nilai hasil pretest memperoleh nilai skor terendah 50 dan skor tertinggi 95, memiliki rata-rata sebanyak 61 dengan persentase 6,111111 dan standar deviasi 64.

Posttest kelas Eksperimen

- a. Range
 $R = H - L$
 $R = 95 - 45 = 50$
- b. Menentukan jumlah kelas interval
 $K = 1 + 3,3 \log n$
 $K = 1 + 3,3 \log 27$
 $K = 1 + (3,3 \times 1,43)$
 $K = 1 + 4,719$
 $K = 5,719$
- c. Persentase (%) nilai rata-rata
Posttest: 6.722222
- d. Menghitung mean (rata-rata)
 $X = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$
 $X = 1,815 / 27$
 $X = 67,2$
- e. Menghitung Standar Deviasi
 $SD = \sqrt{\sum fi (xi-x)^2 / n-1}$
 $SD = \sqrt{128,475 / 27-1}$
 $SD = \sqrt{128,475 / 26}$
 $SD = \sqrt{4,941}$
 $SD = 70$

Statistik Deskriptif hasil posttest pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Post-test pada Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Skor Terendah	45
Skor Tertinggi	95
Rata-rata	67
Persentase Nilai Rata-rata	6,722222
Standar Deviasi	70

Berdasarkan tabel di atas, pada nilai hasil pretest memperoleh nilai skor terendah 45 dan skor tertinggi 95, memiliki rata-rata sebanyak 67 dengan persentase 6,722222 dan standar deviasi 70.

PEMBAHASAN

Hasil kemampuan berpikir ilmiah siswa berdasarkan hasil uji coba LKPD yang dikembangkan sejalan dengan indikator mind map yang diungkapkan oleh Hami (2016) yaitu: a) Merencanakan; b) Berkomunikasi; c) Menjadi lebih kreatif; d) Menyelesaikan masalah; e) Memusatkan perhatian; f) Menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran; g) Mengingat dengan lebih baik; h) Belajar lebih cepat dan efisien. Dengan indikator mind map tersebut secara otomatis di dalamnya terdapat kemampuan berpikir ilmiah. Ini semakin menegaskan bahwa belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan.

Selama ini juga pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada konsep akan tetapi Pembelajaran IPA di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan kepada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana. Hakikat pembelajaran IPA tersebut ternyata dapat dicapai dengan pembelajaran IPA menggunakan LKPD berbasis mind map, karena LKPD tersebut mampu mengembangkan kemampuan berkerja ilmiah seperti tuntutan pada hakikat IPA.

Hasil belajar siswa secara kognitif juga memperlihatkan hasil yang memuaskan dengan menggunakan LKPD berbasis mind map. Hasil belajar siswa setelah belajar menggunakan LKPD berbasis mind map dengan perolehan nilai yaitu nilai tertinggi sebesar 95 nilai terendah sebesar 45, rata-rata nilai sebesar 67.2, siswa yang tuntas sebanyak 11 orang dan tidak tuntas sebanyak 16 orang.

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan LKPD berbasis mind map layak untuk digunakan pada pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar dan dengan penggunaan LKPD berbasis mind map tersebut mampu mengembangkan kemampuan bekerja ilmiah siswa serta memperlihatkan hasil belajar yang memuaskan.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir ilmiah yang berbeda, antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan ini disebabkan oleh perlakuan berbeda yang diterapkan kepada peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis *Mind Map* dan yang diajarkan hanya dengan metode ceramah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprinawati, I. (2018). "Penggunaan Model Peta Pikiran (*Mind Mapping*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Peserta didik Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu (Research & Learning in Elementary Education)*, 2(1), 140-147. <http://stkiptam.ac.id/index.php/basicedu>
- Assingkily, M. S. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan: Panduan Menulis Artikel Ilmiah dan Tugas Akhir*. Yogyakarta: K-Media.
- Fitriyati, I., Hidayat, A., & Munzil, M. (2017). "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah dan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama" *Jurnal Pembelajaran Sains*, 1(1), 27-34. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jpsi/article/view/651>.
- Hami, E. (2016). "Korelasi Antara Kemampuan Berpikir Ilmiah dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Jurusan Bimbingan dan Konseling" *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 3(2). <http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/261>.
- Rahayu, P., Ulfah, M., & Dewi, L. R. (2013). "Pembelajaran Analisis Artikel Ilmiah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Ilmiah" *Prosiding Seminar Biologi*, 10(2).
- Rijal, M., & Sere, I. (2017). "Sarana Berfikir Ilmiah" *Biosel: Biology Science and Education*, 6(2), 176-185. <https://www.jurnal.iainambon.ac.id/index.php/BS/article/view/170>.
- Sukmadinata, N. S. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suriasumantri, J. S. (1999). *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar

Harapan.

- Wijayanti, A. (2014). "Pengembangan Autentic Assesment Berbasis Proyek dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa" *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2).
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/3107>.
- Wulandari, R. (2017). "Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains" *SEJ: Science Education Journal*, 1(1), 29-35.
<https://sej.umsida.ac.id/index.php/sej/article/view/1579>.