



Penerapan LKS Berbasis Saintifik Pada Materi Ekosistem Dalam Pembelajaran IPA Untuk Siswa Kelas IV SD Negeri 060904 Medan

Masronah Silaen¹, Sukmawarti²

Universitas Muslim Nusantara AL-Washliyah, Medan

Corresponding Author: ✉ masronamedan1234@gmail.com

ABSTRACT

Pelaksanaan Kurikulum 2013 memberikan perubahan yang menyeluruh terhadap proses pembelajaran, masih banyak guru menggunakan metode pembelajaran yang bersifat teacher centered dan berpedoman pada satu buku ajar sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini untuk mendeskripsikan kondisi di lapangan yang sesungguhnya tentang penggunaan LKS berbasis saintifik yang sudah ada, kebutuhan akan penerapan LKS berbasis saintifik, untuk mendapatkan hasil akhir dari penerapan LKS berbasis saintifik pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA dan untuk mengetahui efektivitas LKS berbasis saintifik subtema ekosistem terhadap kemampuan berfikir kritis pada siswa kelas IV SD NEGERI 060904 MEDAN. Sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) SD NEGERI 060904 MEDAN Siswa dikatakan tuntas jika memiliki nilai ≥ 75 , dari data tersebut dapat dilihat bahwa dari 20 Siswa hanya 7 Siswa yang telah mencapai kriteria ketuntasan maksimal (KKM) dan 13 Siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan maksimal (KKM). Bentuk penelitian ini adalah penelitian kuantitatif lapangan "penelitian kuantitatif sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasil". Kemudian penelitian juga dilakukan terjun langsung di lapangan yaitu di SD NEGERI 060904 MEDAN. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode tes digunakan untuk memperoleh nilai hasil belajar menggunakan LKS berbasis saintifik. LKS digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa, peneliti akan menggunakan LKS berbasis saintifik yang ada disekolah dengan materi ekosistem. Berdasarkan Penelitian yang dilakukan ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan lembar kerja siswa (LKS) terhadap hasil belajar pendidikan IPA siswa kelas IV A SD NEGERI 060904 MEDAN, ini dapat dilihat dari perhitungan analisis Person Product Moment yang kemudian dihitung dengan uji t. Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh harga $t_{hitung} = 3,0938$ dan $t_{tabel} = 2,0141$ dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $t_{hitung} (3,0938) \neq t_{tabel} (2,0141)$. Rata-rata hasil belajar dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) pada siswa kelas IV A SD NEGERI 060904 MEDAN. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis uji hipotesis hasil belajar peserta didik yaitu uji perbedaan dua rata-rata dimana $t_{hitung} = 3,0938$ dan $t_{tabel} = 2,0141$ dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $t_{hitung} (3,0938) > t_{tabel} (2,0141)$. Sehingga rata-rata hasil belajar pendidikan IPA kelas IV A lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar pendidikan IPA kelas IV B.

Kata Kunci*Pendekatan Saintifik, LKS, Pembelajaran IPA.***PENDAHULUAN**

Pendidikan mengambil peran yang penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia karena pendidikan pada dasarnya memiliki tujuan membentuk dan mengembangkan potensi peserta didik menjadi manusia yang unggul dalam kemampuan, keterampilan dan kreativitas. Perubahan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 menuntut siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Selain itu guru juga dituntut untuk memiliki bahan ajar yang inovatif, yang sesuai dengan kurikulum. Pada pelaksanaan kurikulum 2013, bahan ajar yang inovatif merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Namun fenomena yang terjadi di lapangan adalah banyak bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran tidak inovatif dan tidak sesuai digunakan di dalam kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah serentetan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum yang telah dirintis dari tahun 2004 yang berbasis kompetensi lalu diteruskan dengan kurikulum 2006 atau yang dikenal dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Menurut Fitriani Nursyaripah, dkk, (2016) Dalam proses pelaksanaannya, pembelajaran merujuk pada kurikulum sebagai pedoman. Kurikulum yang mulai diberlakukan di beberapa sekolah di Indonesia pada tahun ajaran 2013/2014 adalah Kurikulum 2013. Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan tematik terpadu dan pendekatan saintifik yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran dan lebih menekankan pada aktivitas siswa, baik itu aktif dalam berpikir (*minds-on*) dan aktif dalam berbuat (*hands-on*). Dengan konsep *learning by doing* atau belajar sambil melakukan sesuatu, maka pembelajaran akan lebih bermakna, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami lebih baik dan tidak mudah dilupakan. Berdasarkan uraian tersebut peneliti dapat menyimpulkan masalah-masalah dalam pembelajaran IPA yang menyebabkan belum optimalnya pencapaian tujuan pembelajaran IPA, yaitu (1) Pelaksanaan Kurikulum 2013 melalui Permendikbud Nomor 81a tahun 2013 mengharapkan kegiatan pembelajaran menerapkan pendekatan saintifik. (2) Hasil belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh sumber belajar yang digunakan, namun beberapa sumber belajar IPA yang dipergunakan oleh guru masih belum memberikan ruang bagi aktivitas peserta didik dalam membangun pengetahuannya. Manfaat dari penggunaan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik menurut Prastowo (2015) sebagai

berikut. (1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. (2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep. (3) Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses. (4) Sebagai pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. (5) Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar. (6) Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. Uraian dalam sub bab ini terdiri dari beberapa teori pendukung penelitian adapun beberapa hal yang menjadi pembahasan penelitian ini adalah belajar dan pembelajaran, IPA, pendekatan saintifik, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan materi ekosistem.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Menurut Roestiyah (2012:80) penggunaan metode eksperimen ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berpikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya. Ekperimen atau percobaan penerapan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik, penulis gunakan untuk mengetahui hasil prestasi belajar yang menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik dan tidak menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Dalam penelitian ini ekperimen diadakan selama 4 kali pertemuan, 2 kali pertemuan ekperiment media Lembar Kerja Siswa (LKS) dan yang 2 kali untuk uji kompetensi. Untuk penggunaan eksperimen yaitu melibatkan orang lain untuk dokumentasi.

Tabel 1.

Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Experimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre test dan posttest. Dimana dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang menggunakan LKS berbasis saintifik, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran metode ceramah. Dilakukan penelitian untuk mencari pengaruh penggunaan lembar kerja siswa terhadap peningkatan

keterampilan berfikir kritis siswa pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA. Desain penelitian dipilih dua kelas yaitu kelas IVA dan IVB.

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi, 2016). Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa-siswa SDN 060904 Medan kelas IVA dan IVB yang berjumlah 40 siswa dan seorang guru.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Namun jika populasi lebih dari 100, dapat diambil 10- 15 %, 20- 25 % atau lebih tergantung kemampuan peneliti (Suharsimi, 2016). Dengan demikian penelitian ini disebut sebagai penelitian populasi. Dalam penelitian ini menggunakan penelitian populasi seluruh kelas IVA dan IVB yang berjumlah 40 siswa.

Tabel 2.

Jumlah Sampel Peserta Didik Kelas IV SDN 060904 Medan

No	Perlakuan	Kelas	Jenis kelamin		Jumlah siswa
			Laki-laki	perempuan	
1.	Kelas eksperimen	IVA	10	10	20
2.	Kelas kontrol	IVB	10	10	20

Teknik non test adalah kerangka kerja dalam menentukan sebuah kegiatan penelitian yang dapat dikembangkan dalam skala nilai menggunakan skala linkert atau berupa catatan temuan hasil penelitian. Teknik non test yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang dimana lembar observasi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana keterlaksanaan proses pembelajaran dan sejauh mana keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah essay, dimana peneliti menggunakan 5 butir soal pre test (kemampuan awal) dan post test (kemampuan akhir). Butir-butir soal tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang sudah diberikan dan juga digunakan untuk memperoleh hasil akhir kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan LKS berbasis saintifik. Sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 060904 Medan.

Instrumen penelitian adalah semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah atau mengumpulkan,

mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis.

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Instrumen perlakuan pada materi ini mencakup ekosistem sungai Dari materi tersebut dikembangkan instrumen lembar obeservasi keterlaksanaan pembelajaran.

Tabel 3.

Interpretasi Persentasi Keberhasilan Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil Persentasi (%)	Krieteria
$k \geq 90$	Sangat baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *essay*, dimana peneliti menggunakan 13 butir soal *pre test* (kemampuan awal) *post test* (kemampuan akhir).

Tabel 4.

Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	Sub Materi	Jumlah Soal
Memberikan penjelasan sederhana	1. Mengamati iklan dalam media cetak 2. Mengamati berbagai gambar benda termasuk dalam zat tunggal beserta contohnya 3. Membaca teks, mengamati gambar, tabel mengenai zat tunggal dan campuran	1,2,6
Membangun keterampilan dasar	1. Menuliskan pengertian zat tunggal dan contohnya 2. Menuliskan pengertian zat 3. Campuran dan contohnya	4,12
	1. Menuliskan contoh benda termasuk zat campuran di lingkungan sekitar dengan benar.	
Menyimpulkan	2. Mengomunikasikan isi iklan,	5,9

	pengertian iklan, dan arti kata-kata dalam iklan dengan percaya diri.	
Memberikan penjelasan lanjut	3. Menyebutkan isi iklan, pengertian iklan, serta menemukan arti kata-kata asing dalam iklan dengan tepat.	7,10,11
Mengatur strategi taktik	4. Mengidentifikasi contoh benda termasuk zat tunggal di lingkungan sekitar dengan benar.	3,8,13
Total		13

PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif. Prosedur penelitian diawali dengan menentukan atau memilih masalah, setelah peneliti menentukan masalah selanjutnya peneliti melakukan studi pustaka terhadap sumber-sumber yang dapat mendukung penelitian. Rumusan masalah ditentukan setelah studi pustaka dilaksanakan.

Teknik Analisis Data

Uji Validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat keandalan atau ketepatan suatu alat ukur. Uji validitas dapat diukur dengan menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Ketentuan ujian validitas adalah jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka soal tersebut dikatakan tidak valid. Nilai r_{tabel} diperoleh dari table nilai *product moment* dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $db = n - 2$, dengan jumlah sampel.

Uji Reliabilitas adalah Suatu tes hasil belajar dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *Cronbach Alpha* untuk menentukan apakah setiap instrumen reliabel atau tidak. Pengukuran ini menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha*. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > taraf signifikan 5% atau 0,05 dan derajat kebebasan $db = n - 1$.

$$r_{11} = \frac{(k)}{n-1} - \frac{m(k-m)}{kv_t}$$

Sementara itu untuk mencari nilai varians menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 \frac{(x^2)}{N!}}{N}$$

Uji normalitas yang digunakan yaitu *chi Kuadrat*, data yang dikelompokkan kedalam distribusi.

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Jika nilai signifikansi *chi Kuadrat* lebih dari α ($sig > 0,05$), maka H_0 diterima dan dapat dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Akan tetapi, jika nilai signifikansi *chi kuadrat* kurang dari α ($sig < 0,05$), maka H_0 ditolak dan dapat dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yang diambil mempunyai varian populasi yang sama atau tidak. Sebelum mencari nilai Fhitung dan Ftabel harus mencari varians/standar deviasi dari variabel X dan variabel Y dengan menggunakan rumus:

$$S_X^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad S_Y^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

Jika nilai signifikansi F lebih besar dari α ($sig > 0,05$), maka H_0 diterima sehingga dapat dinyatakan bahwa dua kelas sampel berada pada populasi yang variansinya homogen. Akan tetapi, jika nilai signifikansi F lebih kecil dari α ($sig > 0,05$), maka H_0 ditolak sehingga dapat dinyatakan bahwa dua kelas sampel berada pada populasi yang variansinya tidak homogen.

Uji hipotesis digunakan untuk menguji efektivitas Penerapan LKS berbasis saintifik pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA terhadap kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas IV SDN 060904 Medan. Uji hipotesis dapat menggunakan analisis *Independent Sample T-Test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dikelas IV SD NEGERI 060904 MEDAN pada hari Selasa, 28 Oktober 2021 hingga 04 November 2021. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan. Pada pertemuan pertama peneliti memberikan *pretest*, pertemuan kedua hingga pertemuan kelima peneliti memberikan *treatment*, dan pertemuan keenam peneliti memberikan *posttest*. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) yang akan diterapkan dalam pembelajaran serta menyiapkan

instrumen soal esai. Penyusunan LKS disesuaikan dengan kompetensi dasar dan materi ekosistem di kelas IV Sekolah Dasar. Penyusunan LKS disesuaikan dengan kompetensi dasar dan materi ekosistem di kelas IV Sekolah Dasar.

Subyek penelitian terdiri dari 40 siswa kelas IVA dan IVB dari SDN 060904 Medan. IVA sebagai kelas kontrol yang diajar menggunakan metode konvensional dan IVB sebagai kelas eksperimen yang diajar menggunakan LKS berbasis saintifik dengan materi ekosistem serta sampel yang diambil adalah total sampling.

Tabel 5.
Data Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1.	IVA	20
2.	IVB	20
Total		40

Data Tentang Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik

Tabel 6.
Nilai penggunaan Lembar kerja siswa (LKS) berbasis saintifik pada materi ekosistem

No	Nama	Nilai
1	Adelia Pratiwi	100
2	Albeni	93
3	Aldi Agus Setiawan	100
4	Andika Saputra	89
5	Desi Sri Handayani	100
6	Devani Seftiani	76
7	Febrina Eka Saldila	77
8	Gusta Dheo Dwi Raka	73
9	Ihwan Fitriani	75
10	Mardiah	88
11	Muhammad Farhan	77
12	Muhammad Irfan Sugiardi	10
13	Mutiara Ananda AS	18
14	Nur Apriyani	75
15	Okta Budi Prasetya	100
16	Oktaviando	70
17	Rama Ade Maulana	70

18	Renita Agustina	85
19	Ricki Eka Chandra	58
20	Rizki Ramadan	75

Tabel 7.

Nilai Siswa yang tidak menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik pada materi ekosistem

NO	NAMA	NILAI
1	Anita Nurbalqis	100
2	Ardiansyah	94
3	Deta Anggun Sari	95
4	Dika Dwi Cahyono	94
5	Dwi Lestari	5
6	Fikri Indra Jaya	6
7	Hairul Saleh	8
8	Indah Winarni	14
9	Jaka Pratama	84
10	Julia Safitri	80
11	Meri Susanti	72
12	Milla Al Fazri	58
13	Nofri Nur Diansyah	17
14	Nofrisa Lindri Fitri	24
15	Febri Ariansah	25
16	Randi Dian Sanjaya	30
17	Regita Novita Sari	32
18	Rio Ramadhan	35
19	Septiani Wulan Dari	35
20	Slamet Andika	47

Untuk dapat menguji hipotesis yang Penulis ajukan dalam penelitian ini yaitu "Apakah ada efektivitas penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis saintifik pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 060904 Medan," maka data tersebut dimasukkan ke dalam tabel kerja untuk mencari korelasinya.

1) Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kelas IVA

Berdasarkan hasil tes dan perhitungan normalitas hasil belajar kelas IVA diperoleh $L_{obs} = 0,1823$ dan $L_{tabel} = 0,1847$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kelas IVB

Berdasarkan hasil tes dan perhitungan uji normalitas hasil belajar kelas IVB diperoleh $L_{obs} = 0,1295$ dan $L_{tabel} = 0,1809$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Teknik pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Bartlett yaitu sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua populasi mempunyai varians yang homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua populasi tidak mempunyai varians yang homogen)

$$x^2 = \frac{2,303}{c} \left(f \log RKG - \sum_{k=1}^k f_j \log s_j^2 \right)$$

$$RKG = \frac{\sum s_1}{\sum f_j}$$

$$s_j^2 = \frac{SS_j}{f_j}$$

$$SS_j = \sum x_j^2 - \frac{(\sum x_j)^2}{n_j}$$

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

Tingkat Signifikansi

$\alpha = 0,05$

Daerah Kritik

$DK \{x^2 | x^2 > x_{\alpha; k-1}^2\}$ dengan k adalah banyak kelompok. Dimana $x_{\alpha; k-1}^2$ diperoleh dari tabel *Chi Square*.

Keputusan Uji

H_0 ditolak jika harga statistik uji berada di daerah kritik.

Berdasarkan hasil tes dan perhitungan homogenitas diketahui pada $\alpha = 0,05$ diperoleh $x_{obs}^2(1,4212) < x_{tabel}^2(3,8415)$ maka H_0 diterima. Artinya untuk kedua populasi mempunyai varians yang homogen.

Uji -t

Setelah data hasil belajar Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam siswa telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis akhir dengan menggunakan Uji -t.

Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Hasil Belajar IPA

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Penerapan LKS berbasis saintifik pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas IV SDN 060904 Medan).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Penerapan LKS berbasis saintifik pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPA efektif terhadap kemampuan berpikir kritis untuk siswa kelas IV SDN 060904 Medan.)

Statistik Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1+n_2-2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, n_1+n_2-2)}$$

Dimana :

$$s_1 = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_1}{n}$$

Kriteria Uji

Jika , $|t_{hitung}| \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan taraf keabsahan $\alpha = 5\%$.

Keputusan Uji

Berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar siswa, dengan taraf signifikansi sebesar 5% menunjukkan bahwa t_{hitung} (3,0938) \neq t_{tabel} (2,0141), dengan demikian hipotesis H_0 ditolak. Ini berarti ada perbedaan rata-rata hasil belajar pendidikan IPA yang menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis saintifik yaitu kelas IVA dengan rata-rata hasil belajar pendidikan IPA yang tidak menggunakan lembar Kerja Siswa yaitu kelas IVB.

Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Hasil Belajar Pendidikan IPA

Setelah diketahui terdapat perbedaan antara rata-rata nilai siswa kelas IVA sama dengan rata-rata nilai siswa kelas IVB, maka dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata, yakni sebagai berikut.

Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata hasil belajar yang menggunakan Lembar Kerja Siswa lebih kecil atau sama dengan rata-rata hasil belajar yang tidak menggunakan Lembar Kerja Siswa).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata hasil belajar yang menggunakan Lembar Kerja Siswa lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar yang tidak menggunakan Lembar Kerja Siswa.)

Statistik Uji

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1+n_2-2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{tabel} = t_{(\alpha, n_1+n_2-2)}$$

Dimana :

$$s_1 = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum x_i}{n}$$

Kriteria Uji

Jika, $|t_{hitung}| \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan taraf keabsahan $\alpha = 5\%$.

Keputusan Uji

Dari perhitungan data hasil belajar siswa dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} = 3,0938$ dan $t_{tabel} = 2,0141$. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan demikian hipotesis H_0 ditolak. Sehingga diketahui rata-rata hasil belajar IPA siswa yang menggunakan Lembar Kerja Siswa yaitu kelas IVA lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan Lembar Kerja Siswa yaitu kelas IVB.

Pembahasan

Ada Perbedaan Hasil Belajar Pendidikan IPA yang Pembelajarannya Menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis saintifik Kelas IVA SDN 060904 Medan. Setelah siswa mendapatkan bahan ajar masing-masing, mereka diberikan waktu untuk membaca kemudian memilih salah satu topik yang bisa didiskusikan dan bisa ditanyakan kepada guru. Dengan demikian setiap siswa dapat dengan mudah mempelajari topik yang dipilihnya. Setiap siswa dituntut berpartisipasi aktif untuk memahami sendiri mengenai materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan ajar yang tersedia.

Hasil Belajar Pendidikan IPA yang Menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis saintifik di SDN 060904 Medan. Ketika penelitian, ada beberapa langkah dalam media pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa yang terkadang terlaksana dan terkadang juga tidak. Seperti pada kegiatan tanya jawab. Hal tersebut dapat terjadi karena selain keterbatasan waktu, terkadang dalam mengelola waktu saat pembelajaran masih kurang baik. Sehingga langkah-langkah dalam pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa tidak terlaksana dengan sempurna. Selain itu pada saat pembelajaran, sebagian siswa kesulitan pada submateri ekosistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara penggunaan lembar kerja siswa berbasis saintifik pada siswa kelas IVA SDN 060904 Medan. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis uji hipotesis hasil belajar pendidikan IPA yaitu uji kesamaan dua rata-rata dimana $t_{hitung} = 3,0938$ dan $t_{tabel} = 2,0141$ dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $t_{hitung} (3,0938) \neq t_{tabel} (2,0141)$.

Rata-rata hasil belajar dengan menggunakan lembar kerja siswa (LKS) pada siswa kelas IVA SDN 060904 Medan. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis uji hipotesis hasil belajar peserta didik yaitu uji perbedaan dua rata-rata dimana $t_{hitung} = 3,0938$ dan $t_{tabel} = 2,0141$ dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $t_{hitung} (3,0938) > t_{tabel} (2,0141)$. Sehingga rata-rata hasil belajar pendidikan IPA kelas IVA lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar pendidikan IPA kelas IVB. Inilah yang merupakan hasil eksperimentasi dari perlakuan yang diberikan oleh guru model terhadap masing-masing kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suyanto. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono, (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, cet 19.
- Arikunto, Suharsimin. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dr. Suyud Warno Utomo. Ir. Sutriyono. Drs. Reda Rizal. (2014). *Pengertian, Ruang Lingkup Ekologi dan Ekosistem*. Tangerang Selatan. Universitas terbuka. Cet 6; ed.2.hal, 114.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010. Karwono dan Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2017.
- Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, 1997.
- Juwitaningsih Desi. (2018). *Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Paket A Setara SD/MI Kelas V*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Binti Muakhirin. (2014). *Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa SD*. Jurnal Ilmiah Guru "COPE". No. 01/Tahun XVIII/Mei 2014.
- Dyah Shinta Damayanti, Nur Ngazizah, Eko Setyadi K. (2013). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik*

Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. Jurnal pendidikan fisika. Radiasi. Vol. 3 No.1.

Tim Penyusun, *Sekolah Agama Islam Negeri, Buku Pedoman Karya Ilmiah, STAIN, Edisi Revisi 2016.*

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.*

Sugiyono, *“ Metode Penelitian Pendidikan”*, Bandung: Alfabeta 2011.

Trianto, *“Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif”*, Jakarta: Prenada Media 2010.

Tya Puspita Dewi, *Pengaruh penggunaan LKS terhadap hasil belajar IPS terpadu, (Terbanggi Besar: Universitas Muhammadiyah Metro, 2012)*