

# PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA

Dian Perayanti Sinaga<sup>1</sup>, FennyMustika Piliang<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>dProgram Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Simalungun  
Email : [dianperayanti@gmail.com](mailto:dianperayanti@gmail.com)

## ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas pembelajaran berbasis lingkungan dalam meningkatkan sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Subjek penelitian terdiri dari siswa sekolah menengah yang dibagi menjadi kelompok kontrol dengan jumlah sampel N=30 dan kelompok eksperimen dengan jumlah sampel N=30. Kelompok eksperimen menerima pembelajaran berbasis lingkungan, sementara kelompok kontrol menerima pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui kuesioner sikap peduli lingkungan dan tes keterampilan proses sains menggunakan lembar observasi, yang dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan secara signifikan meningkatkan sikap peduli lingkungan sesuai dengan hasil uji hipotesis dengan nilai signifikansi lebih kecil  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) dengan  $df = 29$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains sesuai hasil penelitian dengan nilai signifikansi lebih kecil  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) dengan  $df = 29$ . Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis lingkungan menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap isu-isu lingkungan, motivasi untuk berpartisipasi dalam kegiatan pelestarian lingkungan, serta kemampuan dalam mengamati, mengklasifikasi, dan menginterpretasikan data ilmiah. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya integrasi pembelajaran berbasis lingkungan dalam kurikulum pendidikan, sebagai upaya untuk menumbuhkan generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan dan memiliki keterampilan proses sains yang memadai.

**Kata kunci :** *Pembelajaran berbasis lingkungan, sikap peduli lingkungan, keterampilan proses sains*

**ABSTRACT**

This research aims to explore the effectiveness of environmentally based learning in improving students' environmental care attitudes and science process skills. The research method used is a quantitative approach with a quasi-experimental design. The research subjects consisted of middle school students who were divided into a control group with a sample size of N=30 and an experimental group with a sample size of N=30. The experimental group received environment-based learning, while the control group received conventional learning. Data was collected through environmental care attitude questionnaires and science process skills tests using observation sheets, which were analyzed using descriptive and inferential statistical techniques. The research results show that environment-based learning significantly increases environmental care attitudes in accordance with the results of hypothesis testing with a smaller significance value of  $\alpha = 0.05$  ( $0.000 < 0.05$ ) with  $df = 29$ . The research results show that environment-based learning significantly increases improve science process skills according to research results with a smaller significance value of  $\alpha = 0.05$  ( $0.000 < 0.05$ ) with  $df = 29$ . Students involved in environmental-based learning show increased understanding of environmental issues, motivation to participate in activities environmental conservation, as well as the ability to observe, classify and interpret scientific data. The implications of this research emphasize the importance of integrating environment-based learning in the education curriculum, as an effort to grow a generation that cares more about the environment and has adequate science process skills.

***Keywords: Environment-based learning, environmental care attitudes, science process skills***

## Pendahuluan

Pendidikan nasional bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Dalam proses pembelajaran, penguasaan pengetahuan dan keterampilan hidup yang dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi kehidupan rill merupakan tujuan pendidikan.

Materi pembelajaran biologi di sekolah yang diajarkan oleh guru, mengacu pada standar pencapaian minimal yang dijabarkan dalam bentuk kompetensi inti dan kompetensi dasar khusus mata pelajaran Biologi. Interaksi yang terjadi antara manusia dengan lingkungan merupakan hubungan yang erat, saling ketergantungan dan saling mempengaruhi hampir dalam setiap ekosistem manusia memiliki peranan dalam membentuk keseimbangan, stabilitas dan produktivitas lingkungan. Oleh karena itu lingkungan yang ada secara fisik dapat dimanfaatkan dan diupayakan oleh manusia, menjadi lebih baik dan berdaya guna atau sebaliknya (Zukmadini, Karyadi, and Trisnawati 2018).

Tetapi dalam proses pembelajaran tersebut bagaimana peserta didik dapat mengimplementasikan bahan ajar di lingkungan sekitarnya masih merupakan masalah yang sulit. Hal tersebut dikarenakan bahwa dalam satu kelas para peserta didik adalah merupakan makhluk sosial yang mempunyai latar belakang yang berbeda dan kurangnya motivasi yang mendorong kesadaran siswa sehingga perbedaan tersebut dapat dilihat dari aspek kecerdasan, psikologis, dan biologis.

Proses belajar dan mengajar pada hakekatnya adalah merupakan penerapan berbagai metode atau pendekatan dalam kegiatan belajar-mengajar. Strategi dalam proses belajar mengajar dipilih agar siswa dapat mencapai tujuan pendidikan atau pengajaran yang telah ditentukan sebelumnya secara efektif dan efisien. Tujuan pendidikan atau pengajaran pada hakekatnya adalah diperoleh untuk membentuk perubahan tingkah laku baru pada diri siswa. Baik yang mencakup ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik, meskipun demikian perlu disadari bahwa perubahan tingkah laku tidak hanya dihasilkan oleh karena kematangan, dan faktor lain di luar individu atau faktor lingkungan. (Plutzer 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan hidup adalah melalui pendidikan. Penanaman nilai-nilai kehidupan terhadap lingkungan dapat dilakukan melalui pendidikan. Sikap peduli lingkungan dapat diartikan sebagai upaya untuk melestarikan, mencegah dan memperbaiki lingkungan alam (Amalia Nurmasitoh and Rahayu 2021). Peduli lingkungan erat kaitannya dengan keterampilan proses sains siswa.

Keterampilan Proses Sains ini perlu dikembangkan, sebab keterampilan Proses Sains dalam mata pelajaran Biologi sangat diperlukan, sebagai wujud dalam pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Seiring dengan jalannya proses sains itu akan terbentuk sikap ilmiah peserta didik seperti jujur, teliti, objektif, bertanggung jawab dan dapat bekerja sama dengan orang lain

Selain itu keterampilan proses sains juga meliputi keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Dengan mengembangkan keterampilan proses, siswa akan mampu menggali dan mengembangkan fakta dan konsepnya sendiri serta membentuk dan mengembangkan sikap dan nilai yang

diperlukan. Dengan mengimplementasikan pada lingkungan siswa akan lebih menikmatinya, tidak seperti sekedar mendengarkan atau sekedar membaca.

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap sekolah masalah yang peneliti temukan bahwa di SMP YP Keluarga Pematang Siantar kelas VIII belum menerapkan sistem pembelajaran berbasis lingkungan, sehingga di khawatirkan berdampak pada siswa yang masih kurang peduli terhadap lingkungan sekitar yang dapat dilihat dari kebersihan lingkungan sekitar kelas. Selanjutnya hasil wawancara dengan guru bidang studi, peneliti mendapatkan gambaran sementara bahwa selama pembelajaran di sekolah masih banyak siswa yang belum memiliki keterampilan proses sains yang cukup. (poin-poin diidentifikasi masalah)

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas solusi yang peneliti anggap tepat adalah menerapkan pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan pada siswa kelas VIII SMP YP Keluarga Pematangsiantar tahun ajaran 2024/2025.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini yakni:

1. Belum diterapkannya pembelajaran berbasis lingkungan dalam proses pembelajaran.
2. Kurangnya sikap peduli lingkungan siswa.
3. Kurangnya keterampilan proses sains siswa.

Untuk menghindari kesalahpahaman interpretasi terhadap judul penelitian ini dan untuk mempermudah penelitian maka peneliti merasa perlu membatasi masalah yang

akan diteliti sehingga tidak meluas. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas VIII mata pelajaran IPA di SMP YP Keluarga Pematang Siantar tahun pelajaran 2023/2024.
2. Penelitian ini dibatasi pada pembelajaran berbasis lingkungan pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan di SMP YP keluarga Pematang Siantar.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan?
2. Apakah ada pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan terhadap keterampilan proses sains siswa?

Berdasarkan rumusan masalah yang di uraikan di atas, tujuan penelitian ini di lakukan adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan terhadap keterampilan proses sains siswa

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis, sebagai informasi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan pembelajaran berbasis lingkungan kearah yang lebih baik.
2. Manfaat Praktis
  - a) Bagi peserta didik kelas VIII di SMP YP Keluarga,

akan lebih peduli terhadap lingkungan sekitar.

- b) Bagi guru pengajar Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII dapat meningkatkan profesionalnya dalam pengelolaan proses pembelajaran dengan bahan pelajarannya yang mengacu kepada lingkungan alam.
- c) Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi berharga bagi kepala sekolah, untuk mengambil kebijakan yang tepat dalam kegiatan pengajaran dengan memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai media pembelajaran.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Yayasan Pendidikan Keluarga Pematang Siantar yang beralamat di Jln. Seram Atas No. 15 Pematangsiantar. Sekolah ini terdiri dari 9 kelas dengan spesifikasi 3 kelas VII, 2 kelas VIII, dan 4 kelas 9. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2024.

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

## Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini berupa penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Eksperimen adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk mencari perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono 2019).

### 3.3. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. penelitian ini termasuk jenis eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Bentuk desain eksperimen semu merupakan pengembangan dari *true experimental design*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Terdapat dua bentuk desain quasi eksperimen yaitu *time series design* dan *nonequivalent control group design*. *Nonequivalent control group design* hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, namun dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Berdasarkan penjelasan di atas maka desain penelitian yang digunakan merupakan *nonequivalent control group design*.

Dengan menggunakan rancangan penelitian *nonequivalent control group design*, dimana sekelompok subjek diambil dari populasi tertentu dan dilakukan *pretest* kemudian dikenai *treatment*. Setelah dikenai *treatment*, subjek tersebut diberikan *posttest* untuk mengukur pengaruh perlakuan pada kelompok tersebut. Instrumen yang diberikan mengandung bobot yang sama. Perbedaan antara hasil *pretest* dengan *posttest* tersebut menunjukkan hasil dari perlakuan yang telah diberikan.

Skema *nonequivalent control group design* dapat digambarkan seperti berikut:

Keterangan :

Eksperimen	=	Kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis lingkungan
Kontrol	=	Kelompok siswa yang tidak menggunakan pembelajaran berbasis lingkungan
O <sub>1</sub>	=	Hasil <i>pretest</i> kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan
O <sub>2</sub>	=	Hasil <i>posttest</i> kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan
O <sub>3</sub>	=	Hasil <i>pretest</i> kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan
O <sub>4</sub>	=	Hasil <i>posttest</i> kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan
X	=	<i>Treatment</i> yang diberikan kepada kelompok eksperimen

## Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut (Sugiyono 2019) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya,

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP YP Keluarga Pematang Siantar tahun ajaran 2023/3024.

### 2. Sampel

Menurut (Sugiyono 2019) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini sampelnya adalah murid kelas VIII SMP YP Keluarga yang terdiri dari VIII 1 (eksperimen) dan VIII 2 (kontrol). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampling Jenuh.

Menurut (Sugiyono 2019) Sampling Jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

## Defenisi Operasional

### 1. Pembelajaran Berbasis Lingkungan

Pembelajaran berbasis lingkungan adalah model pembelajaran yang mengedepankan pengalaman siswa dalam hubungannya dengan alam sekitar, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami isi materi yang disampaikan. Artinya pembelajaran bisa dilakukan tidak hanya di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas dengan tujuan agar siswa lebih nyaman dan aktif dalam proses pembelajaran.

### 2. Sikap Peduli Lingkungan

Sikap peduli lingkungan dalam kehidupan sehari-hari bermasyarakat diartikan sebagai reaksi seseorang terhadap lingkungannya, dengan tidak merusak lingkungan alam; dengan sikap peduli lingkungan maka akan tercipta lingkungan yang bersih dan asri. Pendidikan merupakan wahana yang paling tepat dalam memberikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap tentang kepedulian lingkungan kepada manusia.

### 3. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains merupakan kemampuan peserta didik

dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan proses sains sangat penting bagi setiap peserta didik sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains untuk memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang dimiliki.

### Variabel Penelitian

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (Variabel X) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis lingkungan pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan.
2. Variabel Terikat (Variabel Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sikap peduli lingkungan ( $Y_1$ ) dan keterampilan proses sains siswa ( $Y_2$ ).

### Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan adalah :

1. Untuk melihat sikap peduli lingkungan peneliti menggunakan instrumen angket

2. Untuk melihat keterampilan proses sains peneliti menggunakan lembar observasi.

### Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui perubahan sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains murid setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran berbasis lingkungan. Hasil angket dipakai sebagai data pendukung guna mengetahui perubahan sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Hasil angket diukur dengan menggunakan skala Likert, bentuk jawaban skala Likert antara lain : (SS) Sangat Setuju, (S) Setuju, (R) Ragu, (KS) Kurang Setuju, dan (TS) Tidak Setuju

#### 2. Observasi

Observasi merupakan suatu cara menghimpun bahan-bahan keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.

Hasil observasi murid ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui peningkatan sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains siswa. Selain itu, hasil observasi ini juga akan digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh model pembelajaran berbasis lingkungan pada peningkatan sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains siswa.

**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis diuji dengan menggunakan program SPSS 21 dan secara manual dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. Ukuran Pemusatan Data

- 1). Mean
- 2). Median
- 3). Modus
- 4). Standar Deviasi

b. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data penelitian yang sudah didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat

2). Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji untuk mengetahui kelompok sampel berasal dari varians yang homogen atau tidak. Dengan kriteria pengujian

**4). Uji Linearitas**

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Kriteria pengujian:

- a) Jika sign > 0,005 maka terdapat hubungan linear
- b) Jika sign < 0,005 maka tidak terdapat hubungan linear

**5). Uji Hipotesis**

Untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian mengenai perbedaan sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains dalam pelajaran IPA antara yang tidak

menggunakan dan yang menggunakan model pembelajaran berbasis lingkungan

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, Mencari nilai  $t_{tabel}$  dapat dilakukan dengan menggunakan tabel distribusi t dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = N-1$ .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Ukuran Pemusatan Data hasil pretes posttest siswa

**Tabel 1. Deskripsi statistic pretes posttest siswa kelas eksperimen**

		Pretes kelas eksperimen	Posttest kelas eksperimen
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		40.83	80.66
Median		45.00	80.00
Mode		45	85
Std. Deviation		11.676	8.172
Minimum		20	60
Maximum		65	95
Sum		1225	2420

Dari data di atas, dapat dilihat nilai pretes memiliki mean sebesar 40,83, median 45,00, modus sebesar 45, dan standar deviasi 11,676. Nilai terendah adalah 20 dan nilai tertinggi adalah 65 dengan jumlah keseluruhan 1225. Sedangkan nilai posttest memiliki mean sebesar 80,66, median sebesar 80,00, modus sebesar 85, dan standar deviasi sebesar 8,172. Nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 95 dengan jumlah keseluruhan 2420.

**Distribusi data pretes kelas eksperimen**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20.00	3	10.0	10.0	10.0
	25.00	1	3.3	3.3	13.3
	30.00	4	13.3	13.3	26.7
	35.00	4	13.3	13.3	40.0
	40.00	2	6.7	6.7	46.7
	45.00	6	20.0	20.0	66.7
	50.00	6	20.0	20.0	86.7

	55.00	3	10.0	10.0	96.7
	65.00	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai terendah adalah 20 dan tertinggi adalah 65. Siswa yang mendapat nilai 20 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 25 sebanyak 1 orang (3,3%), nilai 30 sebanyak 4 orang (13,3%), nilai 35 sebanyak 4 orang (13,3%), nilai 40 sebanyak 2 orang (6,7%), nilai 45 sebanyak 6 orang (20,0%), nilai 50 sebanyak 6 orang (20,0%), nilai 55 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 65 sebanyak 1 orang (3,3%).

**Distribusi data posttest kelas eksperimen**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60.00	1	3.3	3.3	3.3
70.00	3	10.0	10.0	13.3
75.00	7	23.3	23.3	36.7
80.00	6	20.0	20.0	56.7
85.00	8	26.7	26.7	83.3
90.00	2	6.7	6.7	90.0
95.00	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai terendah adalah 60 dan tertinggi adalah 95. Siswa yang mendapat nilai 60 sebanyak 1 orang (3,3%), nilai 70 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 75 sebanyak 7 orang (23,3%), nilai 80 sebanyak 6 orang (20,0%), nilai 85 sebanyak 8 orang (26,7%), nilai 90 sebanyak 2 orang (6,7%), nilai 95 sebanyak 3 orang (10,0%).

**Deskripsi statistik pretes posttest kelas kontrol**

		Pretes kelas kontrol	Posttest kelas kontrol
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		42.00	66.66
Median		42.50	65.00
Mode		45	75
Std. Deviation		12.359	8.441
Minimum		20	50
Maximum		70	85
Sum		1260	2000

Berdasarkan tabel di atas, nilai pretes memiliki mean sebesar 42,00, median sebesar 42,50, modus sebesar 45 dan standar deviasi 12,359. Nilai terendah adalah 20 dan nilai tertinggi adalah 70 dengan jumlah keseluruhan 1260. Sedangkan nilai posttest memiliki mean sebesar 66,66, median sebesar 65,00, modus sebesar 75 dan standar deviasi sebesar 8,441. Nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 85 dengan jumlah keseluruhan 2000.

**Tabel 5. Distribusi data pretes kelas kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 20.00	1	3.3	3.3	3.3
25.00	3	10.0	10.0	13.3
30.00	4	13.3	13.3	26.7
35.00	3	10.0	10.0	36.7
40.00	4	13.3	13.3	50.0
45.00	6	20.0	20.0	70.0
50.00	3	10.0	10.0	80.0
55.00	2	6.7	6.7	86.7
60.00	3	10.0	10.0	96.7
70.00	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Dari tabel di atas, nilai terendah adalah 20 dan nilai tertinggi adalah 70. Siswa yang mendapatkan nilai 20 sebanyak 1 orang (3,3%), nilai 25 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 30 sebanyak 4 orang (13,3%), nilai 35 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 40 sebanyak 4 orang (13,3%), nilai 45 sebanyak 6 orang (20,0%), nilai 50 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 55 sebanyak 2 orang (6,7%), nilai 60 sebanyak 3 orang (10,0%) dan nilai 70 sebanyak 1 orang (3,3%).

**Distribusi data posttest kelas kontrol**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 50.00	1	3.3	3.3	3.3
55.00	4	13.3	13.3	16.7
60.00	5	16.7	16.7	33.3
65.00	6	20.0	20.0	53.3
70.00	4	13.3	13.3	66.7
75.00	9	30.0	30.0	96.7
85.00	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Dari tabel di atas, nilai terendah adalah 50 dan nilai tertinggi adalah 85. Siswa yang mendapatkan nilai 50 sebanyak 1 orang (3,3%), nilai 55 sebanyak 4 orang (13,3%), nilai 60 sebanyak 5 orang (16,7%), nilai 65 sebanyak 6 orang (20,0%), nilai 70 sebanyak 4 orang (13,3%), nilai 45 sebanyak 6 orang (20,0%), nilai 50 sebanyak 3 orang (10,0%), nilai 55 sebanyak 2 orang (6,7%), nilai 60 sebanyak 3 orang (10,0%) dan nilai 70 sebanyak 1 orang (3,3%).

**Uji normalitas data pretes posttest siswa**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data penelitian yang sudah didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Jika  $>$  maka distribusi data normal sedangkan jika  $<$  maka distribusi data tidak normal. Dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

**Uji normalitas data pretes posttest siswa**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretes kelas eksperimen	.951	30	0.181
Posttest kelas eksperimen	.950	30	0.171
Pretes kelas kontrol	.971	30	0.569
Posttest kelas kontrol	.935	30	0.067

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05. Dari tabel di atas diperoleh seluruh nilai sig  $>$  0,05. Data dikatakan normal jika sig  $>$  0,05, dan sebaliknya data dikatakan tidak normal apabila sig  $<$  0,05. Artinya data berdistribusi normal.

**Pembahasan**

**Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Di SMP YP Keluarga**

Pada hasil penelitian diperoleh bahwa sikap peduli lingkungan pada kelas

eksperimen lebih tinggi dengan total nilai sebesar 2364 dibandingkan dengan kelas kontrol dengan total nilai sebesar 2354. Dan diperoleh rata-rata di kelas eksperimen sebesar 78,80 dan rata-rata di kelas kontrol sebesar 78,46. Berdasarkan hasil analisis data nilai sig. lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) dengan demikian  $H_{a1}$  diterima dan  $H_{o1}$  ditolak sehingga disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan di SMP YP Keluarga Pematangsiantar Tahun ajaran 2023/2024.

**Tests of Normality**

	Shapiro-Wilk	
	Statistic	df
Nilai angket kelas kontrol	.975	30

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05. Dari tabel di atas diperoleh nilai sig  $>$  0,05. Data dikatakan normal jika sig  $>$  0,05, dan sebaliknya data dikatakan tidak normal apabila sig  $<$  0,05. Data diatas berdistribusi normal.

**Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa**

Berdasarkan penelitian ini diperoleh nilai keterampilan proses sains pada kelas eksperimen lebih tinggi dengan total nilai sebesar 1164 dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 1017. Dan diperoleh rata-rata di kelas eksperimen sebesar 38,80 dan rata-rata di kelas kontrol sebesar 33,90. Berdasarkan hasil analisis data nilai sig. lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ) dengan demikian  $H_{a2}$  diterima dan  $H_{o2}$  ditolak sehingga disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis lingkungan terhadap keterampilan proses sains pada materi pengangkutan air dan

nutrisi pada tumbuhan di SMP YP Keluarga Pematangsiantar Tahun ajaran 2023/2024.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Model pembelajaran berbasis lingkungan adalah pembelajaran yang menekankan lingkungan sebagai media atau sumber belajar. Pembelajaran berbasis lingkungan merupakan implementasi dari Pendidikan lingkungan yang dilakukan secara formal. Pembelajaran berbasis lingkungan merupakan integrasi proses belajar antara materi ajar dan lingkungan alam, namun dalam implementasinya pembelajaran berbasis alam dapat dilakukan dimana saja, tidak melulu di luar kelas, namun esensinya adalah menjadikan apa yang ada di alam untuk dimanfaatkan serta dialihkan diruang kelas.

Hasil uji hipotesis, uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas data angket sikap peduli lingkungan siswa :

1. Pada uji hipotesis nilai signifikansi lebih kecil  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) dengan  $df = 29$  maka  $H_{a1}$  diterima dan  $H_{01}$  ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan di SMP YP Keluarga Pematangsiantar Tahun ajaran 2023/2024.
2. Hasil uji normalitas data angket sikap peduli lingkungan. Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05. Pada kelas kontrol diperoleh nilai sig 0,687 > 0,05. Data dikatakan normal jika sig > 0,05, dan sebaliknya data dikatakan tidak normal apabila sig < 0,05. Maka data berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen diperoleh

nilai sig 0,127 > 0,05. Data dikatakan normal jika sig > 0,05, dan sebaliknya data dikatakan tidak normal apabila sig < 0,05. Maka data berdistribusi normal.

3. Uji homogenitas data angket sikap peduli lingkungan kelas kontrol dan eksperimen menggunakan signifikansi > 0,05. Berdasarkan hasil uji homogenitas data angket kelas sikap peduli lingkungan kelas kontrol dan eksperimen pada tabel 13, Diperoleh nilai signifikansi 0.624 > 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang bersifat homogen atau kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama
4. Dari hasil uji linearitas diperoleh analisis menunjukkan harga F pada deviation from linearity sebesar 1.392, maka diperoleh kesimpulan bahwa nilai signifikansi 0.290 > 0,05. Artinya kedua data saling berhubungan secara linear

Hasil uji hipotesis, uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas lembar observasi siswa :

1. Pada uji hipotesis nilai signifikansi lebih kecil  $\alpha = 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) dengan  $df = 29$  maka  $H_{a2}$  diterima dan  $H_{02}$  ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis lingkungan terhadap keterampilan proses sains pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan di SMP YP Keluarga Pematangsiantar Tahun ajaran 2023/2024
2. Hasil uji normalitas data lembar observasi siswa. Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05. Pada kelas kontrol diperoleh nilai sig

- 0,424 > 0,05. Data dikatakan normal jika  $\text{sig} > 0,05$ , dan sebaliknya data dikatakan tidak normal apabila  $\text{sig} < 0,05$ . Maka data berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $\text{sig} 0,150 > 0,05$ . Data dikatakan normal jika  $\text{sig} > 0,05$ , dan sebaliknya data dikatakan tidak normal apabila  $\text{sig} < 0,05$ . Maka data berdistribusi normal.
3. Uji homogenitas data lembar observasi keterampilan proses sains kelas kontrol dan eksperimen menggunakan signifikansi  $> 0,05$ . Berdasarkan hasil uji homogenitas data lembar observasi keterampilan proses sains kelas kontrol dan eksperimen pada tabel 21, Diperoleh nilai signifikansi  $0.444 > 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang bersifat homogen atau kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama
  4. Dari hasil uji linearitas diperoleh analisis menunjukkan harga F pada deviation from linearity sebesar 0,728, maka diperoleh kesimpulan bahwa nilai signifikansi  $0.650 > 0,05$ . Artinya kedua data saling berhubungan secara linear.

Pada hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis lingkungan terhadap sikap peduli lingkungan dan keterampilan proses sains pada materi pada materi pengangkutan air dan nutrisi pada tumbuhan di SMP YP Keluarga Pematangsiantar Tahun ajaran 2023/2024.

### Saran

Dari penelitian ini diharapkan akan menjadi acuan pengembangan metode pembelajaran berbasis lingkungan yang dapat menunjang berbagai aspek penerapan

terhadap lingkungan yang lebih mendukung di waktu yang akan datang dan peningkatan kesiapan mental siswa SMP YP Keluarga Pematang Siantar. Kemudian kedepannya diharapkan penggunaan metode pembelajaran selama pembelajaran khususnya di SMP YP Keluarga Pematang Siantar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta implementasi nya terhadap lingkungan sekitar dan peningkatan keterampilan proses sains pada bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Nurmasitoh, Qanita, and Rina Rahayu. 2021. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Sikap Pelestarian Lingkungan Pada Materi Pencemaran Lingkungan." *Jurnal Riset Fisika Edukasi Dan Sains* 8 (1): 1–7. <https://doi.org/10.22202/jrfes.2021.v8i1.4570>.
- Amaliyah, Rezky Nur. 2019. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP PENANAMAN SIKAP ILMIAH PADA MATERI IPA TUMBUHAN HIJAU MURID KELAS V SD INPRES GALANGAN KAPAL IV KOTA MAKASSAR." *FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar Journal*.
- Auliya Hamidah Haris Poernomo, and Nan Rahminawati. 2022. "Studi Deskriptif Model Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Dalam Mewujudkan Visi Misi Sekolah." *Jurnal Riset Pendidikan Agama Islam*, 19–26. <https://doi.org/10.29313/jrpai.v2i1.726>.
- Buku Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII*. n.d.
- Hartati, Hartati, Nikman Azmin, Muh. Nasir, and Andang Andang. 2022. "Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Materi

- Biologi.” *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 5 (12): 5795–99. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1190>.
- Jeramat, Eufrasia, Hildegardis Mulu, Emilianus Jehadus, and Yuniarti Essy Utami. 2019. “Penanaman Sikap Peduli Lingkungan Dan Tanggung Jawab Melalui Pembelajaran IPA Pada Siswa SMP.” *Journal of Komodo Science Education* 01 (02): 24–33. <http://ejournal.stkipsantupaulus.ac.id/index.php/jkse>.
- Khovia, K. 2023. “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan Pada Pembelajaran Ipa Di Madrasah Ibtidaiyah Nur Muhammad Klakah ....” *Journal of Basic Education* 02 (01). <https://ejournal.stitmiftahulmidad.ac.id/index.php/joedu/article/view/32%0Ahttps://ejournal.stitmiftahulmidad.ac.id/index.php/joedu/article/download/32/25>.
- Kristyowati, Reny, and Agung Purwanto. 2019. “Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan.” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9 (2): 183–91. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>.
- Mukaromah, Luluk. 2020. “Pembelajaran Berbasis Alam Dalam Membentuk Karakter Anak Usia Dini (Studi Analisis Di TK Jogja Green School).” *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 1 (2): 85–95. <https://doi.org/10.53515/cji.2020.1.2.85-95>.
- Plutzer, Michael B. Berkman and Eric. 2021. “Belajar Dan Mengajar Sebagai Suatu Proses Pendidikan Yang Berkemajuan” 5 (2): 6.
- Pratiwi, Anastasia Restu. 2022. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V Di SD Inpres Taeng Taeng Kabupaten Gowa,” no. July: 1–23.
- Priadana, H.M. Sidik, and Denok Sunarsi. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edited by Della. Tangerang Selatan: Pascal Books.
- Sugiyono, Prof. Dr. 2019. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*.
- Wuryastuti, Sri, and Ima Ni'mah. 2016. “Model Pembelajaran Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup Mahasiswa Melalui Pembuatan Kompor Biogas.” *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru* 5 (2): 113–20. <https://doi.org/10.17509/eh.v5i2.2842>.
- Zukmadini, Alif Yanuar, Bhakti Karyadi, and Wiwit Trisnawati. 2018. “Strategi Pembelajaran Biologi Berbasis Lingkungan Melalui Kombinasi Pembelajaran Indoor Dan Outdoor Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Sma.” *Prosiding Semnas Pendidikan Biologi*, no. 2013: 505–11. <https://jurnalkip.unram.ac.id/index.php/SemnasBIO/article/view/588/536>.