

Research Article



## Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Komunikasi Dan Pemahaman Konsep Materi Pencemaran Lingkungan

*(The Effect of Scientific Approach on Communication Skills And Understanding The Concept Of Enviromental Polution Materials)*

Dewi Asriani Ridzal\*, Veni Rosnawati, Haswan, La Ode Kaharudin, Ridwan, Yandi

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muslim Buton  
Jl. Betoambari No. 146, Kota Baubau, Sulawesi Tenggara-Indonesia

\*Corresponding Autors : [dewiasriani Ridzal86@gmail.com](mailto:dewiasriani Ridzal86@gmail.com)

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 19 – 03 – 2022 Diterima: 07 – 05 – 2022 Dipublikasikan: 15 – 06 – 2022	<p><i>The quality of science learning in the science field is still low. This study aims to determine the effect of the scientific approach on students' communication skills and understanding of concepts related to pollution materials. This type of research is a quasi-experimental design with a pretest-posttest design with only control groups. The study population consisted of all seventh-grade students at the SMP Negeri 9 Buton enrolled in the even-numbered semester of the 2021/2022 academic year. The study sample consisted of 45 students. The sampling technique was simple random sampling. A multiple-choice test served as an instrument for examining the communication skills and understanding of the students' concepts. Research data is analyzed descriptively and inferentially. The results showed that a scientific approach had a positive and significant impact on students' communication skills and understanding of pollution concepts.</i></p> <p><b>Key words:</b> <i>Scientific approach, Communication skills, Understanding of concept</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Mutu pembelajaran IPA pada bidang sains masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain <i>pretes-posttest only control group design</i>. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Buton yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sampel penelitian berjumlah 45 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah <i>simple random sampling</i>. Instrument penelitian keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa yang digunakan berupa tes dalam bentuk pilihan ganda. Data hasil penelitian diolah secara deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pendekatan saintifik berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa materi pencemaran lingkungan.</p> <p><b>Kata kunci:</b> Pendekatan saintifik, Keterampilan komunikasi, Pemahaman konsep</p>



This BIODIK : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi is licensed under a [CC BY-NC-SA \(Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

## PENDAHULUAN

Mutu pembelajaran IPA di Indonesia saat ini masih dianggap rendah. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian mutu akademik negara-negara Asia melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 dalam bidang sains, Indonesia masih berada diposisi 71 dari 79 negara (Hewi & Shaleh, 2020). Rendahnya kemampuan akademik siswa dibidang sains termasuk biologi antara lain disebabkan kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Minimnya tingkat keterlibatan aktif siswa secara tidak langsung mengakibatkan keterampilan siswa sebagai dasar dalam pembelajaran ilmiah menjadi kurang terlatih. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran hanya berlangsung satu arah. Guru yang lebih banyak mengajarkan konsep-konsep materi pelajaran hanya melalui transfer pengetahuan dan pemberian contoh yang cenderung dihafal, mengakibatkan keterampilan siswa menjadi kurang terlatih dan siswa menjadi keliru dalam memahami suatu konsep (Rahmatiah, 2015).

Biologi sebagai bagian dari sains merupakan mata pelajaran yang menyajikan banyak materi yang bersifat abstrak dengan nama-nama ilmiah yang sulit, dalam proses pembelajaran harus diajarkan dengan strategi yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di SMPN 9 Buton ditemui persoalan yaitu optimalisasi proses pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa masih kurang, siswa cenderung pasif dan hanya memperhatikan penjelasan guru, banyak mencatat, minim dalam berpendapat dan mengajukan pertanyaan. Hal ini dikarenakan strategi pembelajaran yang digunakan cenderung bersifat *teacher centered*. Kurikulum 2013 sepenuhnya di arahkan pada pengembangan tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengembangkan ketiga ranah tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Hal tersebut memberi peluang bagi siswa untuk membangun suasana belajar agar lebih menarik dan menyenangkan. Keterlibatan aktif siswa dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna (Hariyanto & Zuchdi, 2016). Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dirancang dengan prosedur agar siswa aktif untuk membangun suatu konsep atau prinsip berdasarkan pengalaman belajar melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi serta mengkomunikasikan konsep atau prinsip yang “ditemukan” (Daryanto, 2014).

Pencemaran lingkungan merupakan materi yang sangat menarik untuk diteliti dikarenakan sangat berkaitan langsung dengan fenomena-fenomena di sekitar siswa, sehingga dengan menerapkan pendekatan saintifik diharapkan akan lebih memudahkan siswa dalam mengkomunikasikan dan memahami suatu konsep. Komunikasi merupakan aktivitas utama yang menjadi penghubung antara individu, kelompok, komunitas, dan organisasi yang ada di masyarakat. Keterampilan komunikasi merupakan kemampuan menginformasikan berbagai hal baik secara lisan maupun tulisan (Wilhalminah et al., 2017). Keterampilan komunikasi dapat membantu siswa untuk memahami informasi yang diberikan oleh guru sehingga siswa dapat lebih mudah dalam mempelajari dan memahami suatu konsep serta dapat melatih kemampuan siswa untuk dapat mengemukakan tanggapan, ide atau gagasan dan berani mengajukan pertanyaan ketika mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi (Milawati et al., 2014). Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang menjadi karakteristik seseorang dalam memaknai suatu hal berdasarkan melibatkan pikiran dan pandangan yang benar (Pramesti & Mampouw, 2020).

Penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA di SMPN 9 Buton belum terlaksana sepeunhnya, oleh karena itu penelitian mengenai pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep materi pencemaran lingkungan penting untuk dilakukan.. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *Pretest-Posttes Only Control Group Design*. Gambaran desain penelitian dapat dilihat pada tabel.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Prestet	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Y1	X1	Y2
Kontrol	Y1	X2	Y2

Sumber : (Sutrisno et al., 2022)

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2022 di VII SMPN 9 Buton. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 9 Buton yang terdaftar pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sampel penelitian terdiri 45 siswa dan tersebar pada 1 kelas eksperimen dan 1 kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2019). Instrument penelitian yang digunakan terdiri dari tes keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa dalam bentuk pilihan ganda. Tes keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa diberikan sebelum dan setelah pembelajaran (*pretest dan posttest*).

*Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sedangkan *posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dan skor yang diperoleh masing-masing kelompok (nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, *N-gain*, dan standar deviasi). Analisis inferensial digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian melalui uji t (*Independent t-test*) yang didahului dengan uji asumsi klasik yakni uji normalitas (*Kolmogrov-simrnov*) dan uji homogenitas (*Levene*) menggunakan bantuan software SPSS.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa diperoleh dari dua kelas yang menjadi sampel penelitian yakni 1 kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 23 dan kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 22. Kelas eksperimen diajar dengan pendekatan saintifik sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung. Data penelitian yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif.

### a. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Komunikasi Siswa

Berdasarkan hasil analisis deskriptif *pretest* kelas eksperimen, diperoleh nilai minimum 10, nilai maksimum 60, nilai rata-rata 34,35 dengan standar deviasi sebesar 13,76. Hasil *posttest* kelas eksperimen menunjukkan perolehan nilai minimum 30, nilai maksimum 90, nilai rata-rata 60 dengan standar deviasi sebesar 15,27. Hasil analisis *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai minimum yang

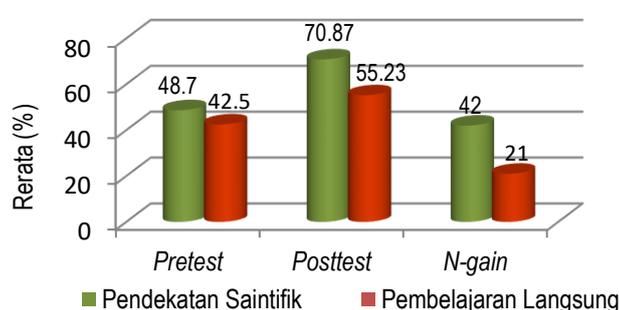
diperoleh sebesar 10, nilai maksimum 50, nilai rata-rata 25,45 dengan standar deviasi sebesar 12,24 sedangkan hasil *posttest* diperoleh nilai minimum 20, nilai maksimum 80, nilai rata-rata 42,73 dengan standar deviasi sebesar 20,51.

Table 2. Hasil Analisis Deskriptif Keterampilan Komunikasi

Statistik Deskriptif	Pendekatan Saintifik			Pembelajaran Langsung		
	Pretest	Posttest	N-gain	Pretest	Posttest	N-gain
Jumlah sampel	23	23		22	22	
Nilai minimum	10,00	30,00		10,00	20,00	
Nilai maksimum	60,00	90,00	0,39	50,00	80,00	0,24
Nilai rata-rata	34,35	60,00		25,45	42,73	
Strandar deviasi	13,76	15,37		12,24	20,51	

Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran langsung. Nilai standar deviasi hasil *pretest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, ini menunjukkan bahwa tingkat keseragaman nilai keterampilan komunikasi pada kelas dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding pembelajaran langsung, sedangkan nilai standar deviasi hasil *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih rendah dari kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa keseragaman nilai keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik lebih rendah dari pada pembelajaran langsung.

*N-gain* menunjukkan peningkatan nilai keterampilan komunikasi siswa dari nilai *pretest* ke *posttest*. Nilai *N-gain* keterampilan komunikasi siswa pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu sebesar 0,39 (39%) sedangkan pada pembelajaran langsung nilai *N-gain* yang diperoleh sebesar 0,24 (24%). Hal tersebut berarti bahwa keterampilan komunikasi siswa pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik berada pada kategori sedang dan pembelajaran langsung berada pada kategori rendah. Rerata nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik dan pembelajaran langsung dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Persentase Rerata Nilai *Pretest*, *Posttest* dan *N-gain* Keterampilan Komunikasi Siswa

## b. Hasil Analisis Deskriptif Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan hasil analisis deskriptif *pretest* kelas eksperimen, diperoleh nilai minimum 30, nilai maksimum 65, nilai rata-rata 48,70 dengan standar deviasi sebesar 9,91. Hasil *posttest* kelas eksperimen menunjukkan perolehan nilai minimum 55, nilai maksimum 90, nilai rata-rata 70,87 dengan standar

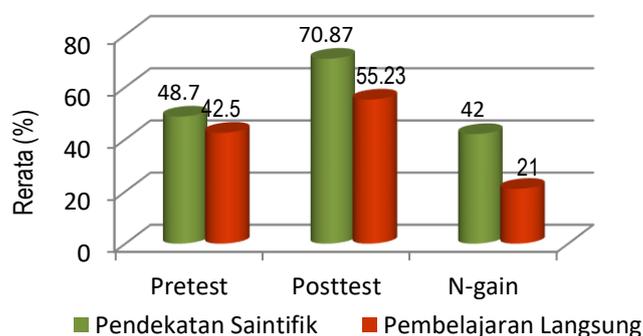
deviasi sebesar 10,30. Hasil analisis *pretest* kelas kontrol menunjukkan nilai minimum yang diperoleh sebesar 30, nilai maksimum 60, nilai rata-rata 42,50 dengan standar deviasi sebesar 7,90 sedangkan hasil *posttest* diperoleh nilai minimum 40, nilai maksimum 75, nilai rata-rata 55,23 dengan standar deviasi sebesar 10,29.

Table 3. Hasil Analisis Deskriptif Pemahaman Konsep

Statistik Deskriptif	Pendekatan Saintifik			Pembelajaran Langsung		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>
Jumlah sampel	23	23		22	22	
Nilai minimum	30,00	55,00		30,00	40,00	
Nilai maksimum	65,00	90,00	0,43	60,00	75,00	0,21
Nilai rata-rata	48,70	70,87		42,50	55,23	
Strandar deviasi	9,91	10,30		7,90	10,29	

Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran langsung. Nilai standar deviasi hasil *pretest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, ini menunjukkan bahwa tingkat keseragaman nilai keterampilan komunikasi pada kelas dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding pembelajaran langsung, sedangkan nilai standar deviasi hasil *posttest* kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa keseragaman nilai keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik relatif sama dengan pembelajaran langsung.

*N-gain* menunjukkan peningkatan nilai keterampilan komunikasi siswa dari nilai *pretest* ke *posttest*. Nilai *N-gain* pemahaman konsep siswa pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu sebesar 0,43 (43%) sedangkan pada pembelajaran langsung nilai *N-gain* yang diperoleh sebesar 0,21 (21%). Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik berada pada kategori sedang dan pembelajaran langsung berada pada kategori rendah. Rerata nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik dan pembelajaran langsung dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Persentase Rerata Nilai *Pretest*, *Posttest* dan *N-gain* Pemahaman Konsep Siswa

### c. Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan sebagai uji prasayat sebelum dilakukan uji inferensial untuk menjawab hipotesis penelitian. Uji asumsi klasik yang dilakukan terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas data.

Hasil uji normalitas data keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

Strategi Pembelajaran	N	Keterampilan Komunikasi		Pemahaman Konsep	
		Sig	$\alpha$	Sig	$\alpha$
Pendekatan saintifik	23	0,466	0,05	0,803	0,05
Pembelajaran langsung	22	0,177		0,728	

Berdasarkan hasil uji asumsi klasik diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh baik untuk data keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan lebih besar dari nilai  $\alpha$  sama dengan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas terhadap data keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas**

Strategi Pembelajaran	N	Keterampilan Komunikasi		Pemahaman Konsep	
		Sig	$\alpha$	Sig	$\alpha$
Pendekatan saintifik dan Pembelajaran langsung	45	0,79	0,05	0,929	0,05

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh baik untuk data keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan lebih besar dari nilai  $\alpha$  sama dengan 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian memiliki variasi homogen. Berdasarkan hasil uji asumsi klasik yang dilakukan terhadap data penelitian maka dapat disimpulkan bahwa data keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa berdistribusi normal dan homogen, sehingga untuk menjawab hipotesis penelitian dilanjutkan dengan analisis inferensial.

#### **d. Hasil Analisis Inferensial**

Analisis inferensial dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran dengan pendekatan saintifik terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa. Analisis inferensial dilakukan melalui uji t (*independent sample t-test*). Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Analisis Inferensial**

Strategi Pembelajaran	Keterampilan Komunikasi		Pemahaman Konsep	
	Sig	$\alpha$	Sig	$\alpha$
Pendekatan saintifik dan Pembelajaran langsung	0,003	0,05	0,000	0,05

Berdasarkan hasil analisis inferensial diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh untuk keterampilan komunikasi sebesar  $0,003 < 0,05$  dan pemahaman konsep sebesar  $0,000 < 0,005$ . Hal

tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan penerapan pendekatan saintifik terhadap keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep siswa.

### **1. Pendekatan saintifik dan pembelajaran langsung terhadap keterampilan komunikasi siswa**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif (Tabel 2 dan Gambar 1) diketahui bahwa siswa yang menerima pembelajaran dengan pendekatan saintifik memperoleh nilai rerata *pretest* keterampilan komunikasi sebesar 34,35 dan *posttest* sebesar 60 sedangkan pada pembelajaran langsung nilai *pretest* yang diperoleh sebesar 25,45 dan *posttest* sebesar 42,73. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai keterampilan komunikasi baik pada kelas dengan pendekatan saintifik maupun pembelajaran langsung. Namun, peningkatan nilai keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran langsung. Hal ini didasarkan pada selisih nilai dari dua strategi pembelajaran. Selisih nilai *pretest* ke *posttest* pada pendekatan saintifik sebesar 25,65 sedangkan pada pembelajaran langsung selisih nilai dari *pretest* ke *posttest* yakni sebesar 17,25. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik lebih efektif dibanding pembelajaran langsung (Markiya et al., 2019).

Pembelajaran langsung lebih menekankan pada dominasi guru akibatnya kegiatan pembelajaran hanya berlangsung satu arah. Minimnya tingkat keterlibatan siswa selama kegiatan pembelajaran mengakibatkan keterampilan komunikasi siswa menjadi kurang terlatih. Selama pembelajaran tampak bahwa tingkat partisipasi siswa dalam mengajukan pertanyaan maupun tanggapan serta gagasan selama kegiatan pembelajaran masih rendah. Saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang agar siswa lebih dominan dan aktif dalam proses pembelajaran. Adanya keterlibatan aktif siswa dapat membantu untuk meningkatkan keterampilan komunikasi yang dimiliki, hal ini dikarenakan salah satu tahapan dalam pelaksanaan pendekatan saintifik adalah menanya. Selama pembelajaran berlangsung, terlihat antusiasme siswa dalam berpendapat maupun mengajukan pernyataan mengalami peningkatan. Hal ini diduga menjadi penyebab nilai keterampilan komunikasi siswa yang diajar dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran langsung. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Rizki & Sari, 2021) yang menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

Keterampilan komunikasi sangat dibutuhkan untuk memahami suatu konsep. Teori Bruner menyatakan bahwa bahasa sangat diperlukan untuk mengkomunikasikan suatu konsep (Budiningih, 2015). Teori ini menunjukkan bahwa dalam belajar dibutuhkan keterampilan komunikasi untuk mengkomunikasikan pemahaman konsep baik secara lisan maupun tertulis. Berdasarkan hasil analisis inferensial menggunakan uji t (Tabel 6), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,003 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan komunikasi siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Wardani & Siregar, 2019) bahwa pendekatan saintifik berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi siswa.

### **2. Pendekatan saintifik dan pembelajaran langsung terhadap pemahaman konsep siswa**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif (Tabel 3 dan Gambar 2) diketahui bahwa siswa yang menerima pembelajaran dengan pendekatan saintifik memperoleh nilai rerata *pretest* pemahaman konsep sebesar 48,70 dan *posttest* sebesar 70,87 sedangkan pada pembelajaran langsung nilai *pretest* yang diperoleh sebesar 42,50 dan *posttest* sebesar 55,23. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan nilai pemahaman konsep siswa baik pada kelas dengan pendekatan saintifik maupun pembelajaran langsung. Namun, peningkatan nilai pemahaman konsep siswa yang diajar dengan

pendekatan saintifik lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran langsung. Hal ini didasarkan pada selisih nilai dari dua strategi pembelajaran. Selisih nilai *pretest* ke *posttest* pada pendekatan saintifik sebesar 22,17 sedangkan pada pembelajaran langsung selisih nilai dari *pretest* ke *posttest* yakni sebesar 12,73.

Pembelajaran langsung lebih menekankan dominasi guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga pemahaman konsep siswa hanya sebatas pada apa yang disampaikan oleh guru, artinya bahwa pembelajaran langsung kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa secara optimal karena keterlibatan siswa dalam mengemukakan suatu konsep sangat terbatas. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik memberi ruang bagi siswa untuk mengembangkan gagasan dan pengetahuan yang dimiliki secara mandiri melalui pengalaman belajar sehingga tidak hanya bergantung pada apa yang disampaikan guru. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendekatan saintifik mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep secara optimal karena pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan menggunakan bahasa sesuai dengan apa yang mereka pahami sendiri tanpa harus terikat oleh pemahaman konsep yang baku. Siswa dikatakan paham suatu konsep apabila dalam pembelajaran mampu untuk mengemukakan kembali suatu konsep menggunakan bahasa yang disusun sendiri secara jelas dan benar tanpa terpaku bahasa buku (Ardaya, 2016). Saintifik sebagai suatu pendekatan yang dirancang sebagai suatu cara untuk dapat menjembatani siswa dalam memahami suatu konsep secara mandiri menggunakan pengalaman belajar melalui tahapan ilmiah (Umar, 2016).

Berdasarkan hasil analisis inferensial menggunakan uji t (Tabel 6) menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha$  0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep siswa. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Yuselis et al., 2015) bahwa pendekatan saintifik berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan bahwa 1) Pendekatan saintifik berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan komunikasi siswa pada materi pencemaran lingkungan, dan 2) Pendekatan saintifik berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan.

## RUJUKAN

- Ardaya, D.A. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Volume 1, Nomor 1.
- Budiningsih, C. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Raneka Cipta. Jakarta.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Gaya Media. Yogyakarta.
- Hariyanto, F, A dan Zuchdi, D. (2016). Keefektifan Model TGT dan Jigsaw dengan Pendekatan Saintifik Pembelajaran Ekonomi SMA Negeri di Sleman. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS* Volume 3, Nomor 2.
- Hewi, L dan Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil Pisa (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age, Universitas Hamzanwadi*. Volume 04, Nomor 1.
- Markiya, et al. (2019). Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik (Scientific Aproach) Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas IV. *ALPEN : Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 3, Nomor.1.

- Milawati et al. (2014). Metode Everyone Is Teacher Here Pada Materi Ikatan Kimia Di Kelas X SMAN 1 Marawola. *Jurnal Akademia Kimia*. Volume 3, Nomor 2.
- Pramesti & Mampouw. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Peluang Siswa Smp Ditinjau Dari Teori Apos. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 04, Nomor 02.
- Rahmatiah. (2015). Pendekatan Sainifik Sebagai Solusi Dalam Pembelajaran Biologi. *Buletin Media LPMP Sulsel*. ISSN 2355-3189.
- Rizki, N dan Sari, N. (2021). Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Sainifik pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SDN 035 Indrapuri 1A. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Volume 5, Nomor 1.
- Sutrisno, et al. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Melalui Aplikasi Zoom Terhadap Berpikir Kritis dan Persepsi Siswa dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Ujan Mas. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Volume 08, Nomor 01.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Umar, M, A. (2016). Penerapan Pendekatan Sainifik dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Entropi*. Volume 11, Nomor 2.
- Wilhalminah et al. (2017) Pengaruh Keterampilan Komunikasi Terhadap Perkembangan Moral Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Limbung. *Jurnal Biotek* Volume 5 Nomor 2.
- Wardani, H dan Siregar, M. (2019). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Sainifik Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTS Nurul Hakim. Prossiding Seminar Hasil Penelitian 2019 Universitas Muslim Nusantara (UMN) Al Washliyah.
- Yuselis, et al. (2015). Pengaruh Pendekatan Sainifik Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Kelas VII MTS Patra Mandiri Palembang. *Jurnal Pendidikan Matematika JPM RAFA*. Volume 1, Nomor 2.