

Perbandingan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan Model Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Siklus Hidup

Verawati¹, Syarifuddin Kune², Nurlina³

Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Makassar

Corresponding Author: verawatyandre8730@gmail.com¹, syarifuddin@gmail.com², nurlina@unismuh.ac.id³

Article History

Submitted: December, 2020

Accepted: April, 2021

Published: May, 2021

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh pendekatan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IVa SDN 38 Bonto Perak, (2) pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IVb SDN 38 Bonto Perak, dan (3) perbedaan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Sampel yang diambil dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling*. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan observasi dan tes, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh pendekatan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IVa SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai $p = 0,000$ yang kurang dari $0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IVb SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai $p = 0,000$ yang kurang dari $0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dan (3) Terdapat perbedaan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai $p = 0,039$ yang kurang dari $0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci: pendekatan keterampilan proses sains, STAD, hasil belajar.

Abstract

This study aims to determine: (1) the effect of the science process skills approach to the science learning outcomes of the life cycle concept in grade IVa students of SDN 38 Bonto Perak, (2) the effect of the STAD cooperative learning model on the science learning outcomes of the life cycle concept of grade IVb students. SDN 38 Bonto Perak, and (3) the difference in the effect of the science process skills approach and the effect of the STAD cooperative learning model on the science learning outcomes of the life cycle concept of the fourth-grade students of SDN 38 Bonto Perak. The approach used in this research is a quantitative approach with a quasi-experimental research type. The sample taken in this study used purposive sampling technique. The data in this study were collected using observation and tests, then analyzed descriptively and inferential. The results showed that: (1) There was an effect of the science process skills approach to the science learning outcomes of the life cycle concept in grade IVa students of SDN 38 Bonto Perak Pangkep. This is indicated by the value of $p = 0.000$ which is less than 0.05 so that H_0 is rejected and H_a is accepted, (2) There is an effect of the STAD cooperative learning model on the science learning outcomes of the life cycle concept in class IVb SDN 38 Bonto Perak Pangkep. This is indicated by the value of $p = 0.000$ which is less than 0.05 so that H_0 is rejected and H_a is accepted, and (3) There is a difference in the effect of the science process skills approach and the effect of the STAD type cooperative learning model on the science learning outcomes of the life cycle concept in grade IV students. SDN 38 Bonto Perak Pangkep. This is indicated by the p value = 0.039 which is less than 0.05 so that H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: the science process skills approach, STAD, learning outcomes

PENDAHULUAN

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendi-

kan Nasional Indonesia menjelaskan bahwa pendidikan diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberi-

kan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa, melalui proses perencanaan, pelaksanaan pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya pembelajaran yang efektif dan efisien (PP No. 32 Th 2013).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa konsep-konsep, rumus-rumus, hukum-hukum, atau prinsip-prinsip, tetapi dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, yang bertujuan untuk memanfaatkan hukum-hukum alam sehingga bisa berdampingan dengan alam secara harmonis yang akan menuju kesejahteraan dan kelangsungan hidup teratur, seimbang, dan menjadi adil (Mugiyono, 2011).

Siswa diharapkan dapat mengenal dan mengetahui pengetahuan-pengetahuan alam tersebut dalam kehidupan sehari-hari. IPA membahas gejala-gejala alam yang disusun sistematis, didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan pada manusia (Djumhana, 2009). Trianto (2010) menjelaskan bahwa IPA adalah pengetahuan yang sistematis dan dirumuskan, berhubungan dengan gejala benda didasarkan pada pengamatan dan deduksi. Sedangkan penemuan diperoleh melalui kegiatan eksperimen yang dapat dilakukan di laboratorium maupun di alam bebas (Supriyadi, 2011).

Pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah dasar hendaknya dapat menumbuhkan sikap logis, kritis, dan kreatif siswa terhadap gejala alam yang terjadi di lingkungannya. Dalam rangka pencapaian aktivitas belajar

siswa yang maksimum dan tercapainya standar kompetensi perlu upaya-upaya terencana dan konkret berupa kegiatan pembelajaran bagi siswa. Kegiatan ini harus dirancang seiring dengan meningkatnya usia siswa pada kelas tertentu melalui kompetensi inti yaitu memperhatikan keseimbangan antara penilaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan (Siregar dan Hatika, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan guru (peneliti) di lapangan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 terhadap siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak pada pembelajaran IPA semester Genap TP. 2018/ 2019, menunjukkan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam pembelajaran, masih banyak ditemukan pelaksanaan pembelajaran yang kurang variatif khususnya pada pembelajaran IPA memiliki kecenderungan pada metode konvensional, serta proses pembelajaran IPA tidak memperhatikan tingkat pemahaman siswa terhadap informasi yang disampaikan. Proses pembelajaran IPA di sekolah dasar hanya menekankan proses pemahaman fenomenal alam saja, yakni proses deduktif. Hasil belajar siswa pun tergolong rendah disebabkan dari 40 siswa hanya 16 siswa yang dapat melampaui nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Proses pembelajaran IPA yang terjadi di SDN 38 Bonto Perak sebagaimana yang telah dijelaskan di atas bahwa pendidik umumnya menggunakan metode ceramah, sehingga proses hanya berpusat pada guru (*Teacher Centered*). Pendidik hanya terikat pada buku pelajaran dalam memberikan materi sehingga siswa hanya dituntut untuk menghafalkan materi pokok dan mengerjakan soal. Proses pembelajaran di kelas seharusnya dibuat sebagai pembelajaran yang aktif, kreatif, dan

menyenangkan. Hal tersebut membuat interaksi antara siswa dengan teman sebayanya maupun dengan pendidik tidak berjalan secara aktif atau cenderung monoton sehingga pelajaran IPA terkesan membosankan dan sulit dipahami.

Bagi siswa kurang adanya kesempatan untuk melatih diri mengamati, berkomunikasi, mengklasifikasi, mengumpulkan data dengan eksperimen, berpikir logis, sistematis dan ilmiah, bertanya, pemecahan masalah (*problem solving*) dan mendiskusikan ide, strategi dan solusi siswa.

Oleh karena itu, perlu diterapkan metode atau model pembelajaran yang dimungkinkan dapat digunakan untuk memecahkan masalah pembelajaran IPA di atas. Selain itu proses pembelajaran juga harus menarik dan menyenangkan agar berdampak baik dalam proses pembelajaran IPA. Salah satu bentuk metode pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar adalah pendekatan keterampilan proses sains dan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

STAD merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan metode kooperatif. Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terdiri atas lima (5) komponen utama yaitu presentasi kelas, tim kerja yang terdiri dari empat atau lima siswa, kuis, skor kemajuan individual, dan penghargaan tim. Dalam *STAD* ada sintak empat-tahap yang dilakukan, yakni pengajaran, tim studi, tes, dan rekognisi (Huda 2018).

Masalah yang ditemukan di SDN 38 Bonto Perak adalah perlu adanya langkah-langkah untuk memperbaiki pembelajaran de-

ngan melakukan inovasi pembelajaran yang lebih memperdayakan dan mendorong murid mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Alasan utama peneliti mengkaji pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains dan model kooperatif tipe *STAD* dalam pembelajaran IPA konsep struktur tumbuhan di SDN 38 Bonto Perak adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis pendekatan keterampilan proses sains dan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* serta mendeskripsikan dan menganalisis pembelajaran IPA konsep struktur tumbuhan melalui pendekatan keterampilan proses sains dan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

Penggabungan antara pendekatan keterampilan proses sains dan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dimungkinkan dapat digunakan untuk memecahkan masalah pembelajaran IPA di SDN 38 Bonto Perak. Pendekatan keterampilan proses sains membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sedangkan model kooperatif tipe *STAD* membantu siswa dalam bekerja sama dalam sebuah kelompok untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan temuan di lapangan dan kajian teori pada uraian di atas, maka untuk meningkatkan hasil belajar siswa dilakukan penelitian eksperimen melalui dengan judul "*Perbandingan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep Siklus Hidup pada Siswa Kelas IV di SDN 38 Bonto Perak Kabupaten Pangkep*".

METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* (Eksperimen Semu) yaitu perlakuan

diberikan pada variabel bebas untuk menentukan pengaruhnya pada variabel terikat, tetapi variabel-variabel yang berpengaruh tidak dapat dikontrol dengan ketat (Campbell & Stanley, 1963). Desain eksperimen pada penelitian ini menggunakan Quasi Eksperimental Design dengan tipe *pretest-posttest comparison group design*. Penelitian ini dilaksanakan di Kelas IV SD Negeri 38 Bonto Perak, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan, Provinsi Sulawesi Selatan, dimulai pada bulan Desember 2019 sampai Januari 2020 tahun pelajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun Pelajaran 2019/2020. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *Purposive Sampling* atau pemilihan kelompok subjek didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang dipandang mempunyai sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Untuk sampel dari populasi dengan cara *purposive* berdasarkan pertimbangan peneliti (Hadi, 2017). Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, terpilih kelas IV A dengan jumlah siswa 20 orang sebagai kelompok eksperimen 1 dan kelas IV B dengan jumlah siswa 20 orang sebagai kelompok eksperimen 2. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik tes dan teknik observasi.

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana terdapatnya tanpa bermaksud membuat generalisasi (Sugiyono, 2018). Analisis data statistik deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk men-

deskripsikan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses sains dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD serta hasil belajar siswa. Statistik inferensial adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistika ini dimaksudkan untuk menguji hipotesisnya. Sebelum menguji hipotesis penelitian dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Data aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses sains yang diterapkan pada kelompok eksperimen 1 (IVa) dan aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang diterapkan pada kelompok eksperimen 2 (IVb) diperoleh dari hasil observasi pelaksanaan kedua pembelajaran tersebut dalam tiga kali pertemuan.

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Sains

Persentase keterlaksanaan pendekatan keterampilan proses sains berdasarkan sintak pendekatan keterampilan proses sains ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Keterlaksanaan Pendekatan Keterampilan Proses Sains

No	Sintak	Persentase Keterlaksanaan Setiap Pertemuan (%)			Rata-rata (%)	Kategori
		I	II	III		
1	Membuka pelajaran	75,00	100,00	100,00	91,67	Sangat Baik
2	Mengamati	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Baik
3	Mengklasifikasikan	75,00	75,00	100,00	83,33	Sangat Baik
4	Mengkomunikasikan	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Baik
5	Menyimpulkan	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Baik
Rata-rata Total (%)					95,00	Sangat Baik

Dari Tabel 1, tampak bahwa keterlaksanaan pendekatan keterampilan proses sains pada sintak membuka pelajaran sebesar 91,67% dengan kategori sangat baik, pada sintak mengamati sebesar 100,00% dengan kategori sangat baik, pada sintak mengklasifikasikan sebesar 83,33% dengan kategori sangat baik, pada sintak mengkomunikasikan sebesar 100,00% dengan kategori sangat baik, dan pada sintak menyimpulkan sebesar 100,00% dengan kategori sangat baik. Rata-rata keterlaksanaan pendekatan keterampilan proses sains secara keseluruhan adalah sebesar 95,00% dengan kategori sangat baik. Pendekatan keterampilan proses sains yang terlaksana dengan sangat baik tersebut menjadi acuan untuk dapat mengatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh dari kelompok eksperimen 1 atau kelas IVa merupakan pengaruh dari penerapan pendekatan keterampilan proses sains.

Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Persentase keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berdasarkan sintak model pembelajaran kooperatif tipe STAD ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

No	Sintak	Persentase Keterlaksanaan Setiap Pertemuan (%)			Rata-rata (%)	Kategori
		I	II	III		
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	100,00	80,00	100,00	93,33	Sangat Baik
2	Mengorganisasikan siswa dalam beberapa kelompok	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Baik
3	Mempresentasikan materi	66,67	100,00	100,00	88,89	Sangat Baik
4	Mengarahkan siswa bekerja dalam kelompok	66,67	100,00	100,00	88,89	Sangat Baik
5	Melakukan evaluasi	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Baik
6	Memberikan penghargaan	75,00	100,00	100,00	91,67	Sangat Baik
Rata-rata Total (%)					93,80	Sangat Baik

Dari Tabel 2, tampak bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada sintak menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa sebesar 93,33% dengan kategori sangat baik, pada sintak mengorganisasikan siswa dalam beberapa kelompok sebesar 100,00% dengan kategori sangat baik, pada sintak mempresentasikan materi sebesar 88,89%, pada sintak mengarahkan siswa bekerja dalam kelompok sebesar 88,89% dengan kategori sangat baik, pada sintak melakukan evaluasi sebesar 100,00% dengan kategori sangat baik, dan pada sintak memberikan penghargaan sebesar 91,67% dengan kategori sangat baik. Rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD secara keseluruhan adalah sebesar 93,80% dengan kategori sangat baik. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang terlaksana dengan sangat baik tersebut menjadi acuan untuk dapat mengatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh dari kelompok eksperimen 2 atau kelas IVb merupakan pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Sains

Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan keterampilan proses sains adalah 82,98%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan pendekatan keterampilan proses sains.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Berdasarkan pengamatan, diketahui bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah 91,40%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar Siswa Kelas IVa SDN 38 Bonto Perak yang Diajar Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Sains

Dari hasil *pretest* diperoleh nilai tertinggi 25, nilai terendah 8, rata-rata 16,25, dan standar deviasi 4,55. Dari hasil *posttest* diperoleh nilai tertinggi 95, nilai terendah 70, rata-rata 84,10, dan standar deviasi 6,73. Hal tersebut menunjukkan adanya rata-rata nilai dari hasil *posttest*

jauh lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil *pretest*.

Dari penilaian menunjukkan bahwa kategori hasil *pretest* siswa sebelum diajar dengan pendekatan keterampilan proses sains keseluruhan berada pada kategori sangat rendah. Untuk hasil *posttest*, kategori sangat tinggi 3 orang (15,00%), kategori tinggi 15 orang (75,00%), dan kategori sedang 2 orang (10,00%). Dari hasil tersebut tampak bahwa kategori hasil belajar siswa kelas IVa setelah diajar dengan pendekatan keterampilan proses sains paling banyak berada pada kategori tinggi. Besarnya peningkatan *pretest* ke *posttest* dideskripsikan dengan nilai N-Gain yang ditampilkan dalam tabel berikut.

Kategori nilai N-Gain hasil belajar siswa kelas IVa sebagian besar berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa akibat penerapan pendekatan keterampilan proses sains berada dalam kategori tinggi.

Hasil Belajar Siswa Kelas IVb SDN 38 Bonto Perak yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Dari hasil *pretest* diperoleh nilai tertinggi 28, nilai terendah 8, rata-rata 16,40, dan standar deviasi 5,00. Dari hasil *posttest* diperoleh nilai tertinggi 93, nilai terendah 65, rata-rata 79,25, dan standar deviasi 7,59. Hal tersebut menunjukkan adanya rata-rata nilai dari hasil *posttest* jauh lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil *pretest*.

Kategori hasil *pretest* siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD keseluruhan berada pada kategori sangat rendah. Untuk hasil *posttest*, kategori sangat tinggi sebanyak 1 orang (5,00%), kategori tinggi 14 orang (70,00%), dan kategori

sedang 5 orang (25,00%). Dari hasil tersebut tampak bahwa kategori hasil belajar siswa kelas IVb setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD paling banyak berada pada kategori tinggi. Besarnya peningkatan *pretest* ke *posttest* dideskripsikan dengan nilai N-Gain yang ditampilkan dalam tabel berikut.

Kategori nilai N-Gain hasil belajar siswa kelas IVb sebagian besar berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa akibat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berada dalam kategori tinggi.

Perbedaan Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV SDN 38 Bonto Perak

Berdasarkan Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas IVa, Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas IVa, dan pengujian hipotesis menunjukkan ada pengaruh signifikan penggunaan Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IVb SDN 38 Bonto Perak.

Untuk melihat perbedaan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak dilakukan uji-t sampel independen (*independent samples t-test*). Namun sebelum itu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas data *posttest* hasil belajar siswa kelas IVa dan *posttest* hasil belajar siswa kelas IVb.

Uji Normalitas Data Posttest Hasil Belajar Siswa Kelas IVa dan Posttest Hasil Belajar Siswa Kelas IVb

Tabel 3. Hasil Pengujian Normalitas Data *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas IVa dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas IVb

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		<i>Posttest</i> Kelas ² <i>posttest</i> Kelas	
		IVa	IVb
N		20	20
Normal	Mean	84.10	79.25
Parameters ^{a,b}	Std. Deviation	6.727	7.587
Most Extreme Differences	Absolute Positive	.135	.139
	Negative	-.135	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z		.604	.623
Asymp. Sig. (2-tailed)		.859	.832

Dari tabel di atas tampak bahwa nilai *p* (*p-value*) untuk *posttest* kelas IVa sebesar 0,859 dan untuk *posttest* kelas IVb sebesar 0,832. Kedua nilai *p* tersebut lebih dari 0,05 yang berarti bahwa data *posttest* kelas IVa dan data *posttest* kelas IVb berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data Posttest Hasil Belajar Siswa Kelas IVa dan Posttest Hasil Belajar Siswa Kelas IVb

Tabel 4. Hasil Pengujian Homogenitas Data *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas IVa dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas IVb

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Posttest	Based on Mean	.267	1	38	.609
	Based on Median	.201	1	38	.657
	Based on Median and with adjusted df	.201	1	37.546	.657
	Based on trimmed mean	.274	1	38	.604

Dari tabel di atas tampak bahwa nilai *p* (*p-value*) yang diperoleh dari hasil pengujian homogenitas adalah sebesar 0,609. Nilai tersebut lebih dari 0,05 yang berarti bahwa data *posttest* hasil belajar siswa kelas IVa dan

posttest hasil belajar siswa kelas IVb memenuhi asumsi homogen.

Pengujian Hipotesis III

Pengujian hipotesis III dimaksudkan untuk melihat pengaruh perbedaan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Pengujian hipotesis tersebut menggunakan uji-t sampel independen (*independent samples t-test*) dengan bantuan program SPSS 20. Hasil pengujiannya ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji-t Sampel Independen untuk Posttest Kelas IVa dan Posttest Kelas IVb

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Hasil Posttest	Equal variances assumed	.267	.609	2.139	38	.039	4.850	2.267	.260	9.440
	Equal variances not assumed			2.139	37.463	.039	4.850	2.267	.258	9.442

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai *p* pada kolom *sig. (2-tailed)* yang diperoleh adalah 0,039. Tampak pula nilai *t* sebesar 2,139. Nilai 0,039 kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses sains dengan rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Bonto Perak Pangkep. Nilai *t* yang positif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa yang

diajar dengan pendekatan keterampilan proses sains lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Pembahasan

Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Sains terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Siklus Hidup pada Siswa Kelas IVa SDN 38 Bonto Perak

Dari hasil analisis deskriptif diketahui bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses sains di kelas IVa terlaksana dengan sangat baik, rata-rata nilai *posttest* jauh lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *pretest*. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa menjadi lebih baik setelah penerapan pendekatan keterampilan proses sains di kelas IVa. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan pendekatan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA materi Siklus Hidup terhadap hasil belajar siswa kelas IVa SDN Bonto Perak Pangkep.

Penerapan pendekatan keterampilan proses sains memberikan pengalaman kepada siswa untuk memaknai konsep materi melalui kegiatan mengamati, mengklasifikasikan, melakukan komunikasi, dan menyimpulkan. Kegiatan-kegiatan tersebut mengintensifkan keterlibatan siswa dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa tidak lagi pasif dalam menerima pembelajaran. Siswa dapat mengkonstruksi konsep materi secara mandiri yang kemudian memberikan pemahaman yang mendalam bagi siswa terhadap materi yang diajarkan dalam hal ini materi Siklus Hidup. Pemahaman mendalam terhadap konsep ma-

teri tentunya memudahkan siswa dalam mengerjakan soal yang berdampak pada hasil belajar yang lebih baik.

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Siklus Hidup pada Siswa Kelas IVb SDN 38 Bonto Perak

Dari hasil analisis deskriptif diketahui bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas IVb terlaksana dengan sangat baik, rata-rata nilai *posttest* jauh lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *pretest*. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa menjadi lebih baik setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas IVb. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA materi Siklus Hidup terhadap hasil belajar siswa kelas IVb SDN Bonto Perak Pangkep.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang menonjolkan proses kerjasama dalam kelompok dan adanya evaluasi atau pemberian soal (kuis) di akhir pembelajaran mendorong siswa untuk berupaya memahami materi yang sedang diajarkan. Hal tersebut tergambar dalam pembelajaran di kelas IVb di mana masing-masing siswa dalam setiap kelompok bekerja sama untuk memahami penyelesaian LKS karena guru telah menginformasikan sebelumnya bahwa di akhir pembelajaran akan ada kuis terkait materi yang sedang dipelajari. Dalam diskusi kelompok tersebut siswa yang memahami konsep materi mengajarkan kepada siswa yang merupakan teman kelompoknya yang belum memahami konsep materi. Proses ini dapat memudahkan siswa yang

belum paham karena dibimbing oleh teman sebayanya sebagaimana yang dikemukakan oleh Slavin (2005:8) bahwa dalam pembelajaran kooperatif siswa akan lebih mudah menemukan konsep serta lebih mudah memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat mendiskusikan masalah-masalah dengan kelompoknya.

Perbedaan Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Sains dan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar IPA Konsep Siklus Hidup pada Siswa Kelas IV SDN 38 Bonto Perak

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses sains lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan pendekatan keterampilan proses sains dengan rata-rata nilai *posttest* siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Bonto Perak Pangkep.

Dalam penerapan pendekatan keterampilan proses sains siswa lebih maksimal dalam mengkonstruksi konsep materi dibandingkan dibandingkan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Siswa dalam menerima pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains lebih banyak memperoleh pengarahan dari guru melalui kegiatan mengamati sampai menyimpulkan. Berbeda

halnya dengan siswa yang menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di mana siswa lebih banyak terlibat dalam kerja sama tim di kelompoknya masing-masing. Pengarahan yang lebih banyak diperoleh siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses sains menjadikan siswa yang diajar dengan pendekatan tersebut lebih memahami materi dengan baik yang kemudian menjadikan hasil belajarnya lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: 1) terdapat pengaruh pendekatan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IVa SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai $p = 0,000$ yang kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, b) terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IVb SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Hal tersebut

ditunjukkan dengan nilai $p = 0,000$ yang kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, c) Terdapat perbedaan pengaruh pendekatan keterampilan proses sains dan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar IPA konsep siklus hidup pada siswa kelas IV SDN 38 Bonto Perak Pangkep. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai $p = 0,039$ yang kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell D.T., Standley J.C. (1963). *Experimental and Quasi Experimental Design for Reasearch*. Chicago: Rand Mc Nally College Publishing Company.
- Depdiknas. 2013. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan. (online).
- Djumhana. (2009). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Depag.
- Hadi, S. (2017). *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Huda, H. (2018). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Isjoni. (2010). *Cooperative Learning, Efektifitas Pembelajaran Kelompok..* Bandung: Alfabeta
- Mugiyono, (2011). *Penerapan Pendekatan Direct Instruction sebagai Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Tentang Rangka Manusia pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Telawah Karangrayung Grobogan*. Doctoral Disserttion. Universitas Negeri Semarang.
- Siregar, P. dan Hatika, R. (2019). *Ayo latihan mengajar: Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Defublish
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative Learning*. London: Allynmand Bacon.