



SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY AND SOCIETY (SETS) TO IMPROVE COGNITIVE SCIENCE LEARNING OUTCOMES FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Hilman Mangkuwibawa¹, Yayan Carliyan², Sofia Fauziah Azhar³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Tabiyah dan Keguruan, UIN Sunan Gunung Djati
Bandung, Indonesia

sofiafauziahazhar@gmail.com

Naskah diterima: 26 Februari, 2024, direvisi: 25 Maret, 2024, diterbitkan: 31 Maret, 2024

ABSTRACT

This research aims to determine the difference in the average increase in students' cognitive learning outcomes in science subjects using the Science, Environment, Technology and Society (SETS) approach and the conventional approach. This research uses a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The population of this research is all fifth grade students from one of the elementary schools in Bandung Regency for the 2023/2024 academic year. The research population was 22 experimental class students and 24 control class students. Data collection through descriptive tests in the form of pretest and posttest. The test instrument in this research was developed by applying expert judgment. Data analyzed using the t test shows that the t value = 9.003 and the sig value. (2-tailed) = 0.000 < 0.05 then H_0 is rejected. This means that there is a difference in the average increase in cognitive learning outcomes for class V students in science subjects using the SETS approach and the conventional approach. The average N-Gain value of the control class is 0.079 with medium criteria. Meanwhile, the experimental class is 0.530 with medium criteria. So it can be concluded that this research uses cognitive learning outcomes. The Science, Environment, Technology, Society (SETS) approach is an alternative for Natural Sciences (IPA) subjects that makes it easier for students to develop learning outcomes.

Keywords: Learning outcomes; Cognitive; natural sciences; SETS; Student.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA yang menggunakan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dan pendekatan konvensional. Penelitian ini menggunakan *Kuasi Eksperimen* dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V salah satu SDN di Kabupaten Bandung tahun pelajaran 2023/2024. Populasi penelitian adalah 22 siswa kelas eksperimen dan 24 siswa kelas kontrol. Pengumpulan data melalui tes uraian berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes dalam penelitian ini dikembangkan dengan menerapkan *expert judgement*. Data dianalisis dengan Uji t menunjukkan bahwa nilai $t = 9,003$ dan nilai sig. (2-tailed) = 0,000 < 0,05 maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas V pada mata pelajaran IPA menggunakan pendekatan SETS dengan Pendekatan Konvensional Nilai rerata N-Gain kelas kontrol ialah sebesar 0,079 dengan kriteria sedang. Sedangkan kelas eksperimen ialah sebesar 0,530 dengan kriteria sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dengan menggunakan hasil belajar kognitif pendekatan *Science, Environment, Tecnology, Society* (SETS) adalah salah satu alternatif untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memudahkan siswa untuk mengembangkan hasil belajar.

Kata Kunci: Hasil belajar; IPA; Kognitif; SETS; Siswa.

1. Pendahuluan

Sekolah memainkan peran penting dalam meningkatkan standar pendidikan. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah dasar adalah dengan diberlakukannya kurikulum 2013. Pembelajaran IPA bertujuan untuk melatih sikap kritis dan kreativitas serta kepekaan terhadap alam serta isinya. Menurut Suci (2020) tujuan dasar pembelajaran IPA adalah: (a) melatih konsentrasi; (b) melatih kemampuan penerapan konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari juga lingkungan sekolah; (c) mengembangkan rasa ingin memahami dan kepekaan terhadap korelasi teori dengan kehidupan nyata, yaitu lingkungan, teknologi dan masyarakat; (d) melatih berpikir kritis, sistematis, dan logis dalam pemecahan masalah serta pengambilan keputusan; (e) mempraktikkan perilaku peduli terhadap lingkungan; (f) dapat dipergunakan menjadi dasar serta menjadi tawaran pada pendidikan lanjutan. Pernyataan tadi menekankan tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar yaitu menjadi cara untuk melatih siswa pada kemampuan berinteraksi dengan alam sekitar. Melalui pembelajaran yang melibatkan alam, memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan baru yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Yulianti & Lestari (2019) mengungkapkan bahwa tujuan IPA adalah mengajarkan serta berbagi pengetahuan serta berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang berkaitan menggunakan ilmu lingkungan serta hubungan antara ilmu pengetahuan, lingkungan, masyarakat dan teknologi. Dengan demikian, tujuan mempelajari IPA adalah untuk menekankan penerapan IPA dalam kehidupan sehari-hari, sehingga terjadi keseimbangan antara teori dan realita siswa dalam kehidupan sehari-hari, memudahkan pemahaman dan menemukan solusi terhadap permasalahan lingkungan. Belajar adalah suatu proses perkembangan kehidupan dimana pengetahuan, kebiasaan, kegemaran dan sikap dibentuk dan dikembangkan melalui kegiatan belajar (Nasution, 2018). Menurut Gagne Keberhasilan belajar merupakan proses perubahan kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas pembelajaran. Keberhasilan belajar adalah perubahan dalam belajar individu yang tidak hanya mencakup perubahan informasi tetapi juga perubahan perilaku, pengetahuan ini juga membentuk sikap, kebiasaan, keterampilan, penguasaan, pemahaman dan penghayatan dalam belajar individu. Oleh karena itu, ketika terjadi perubahan maka dapat dikatakan sukses. Selain itu, ada faktor- faktor yang membuat pembelajaran berhasil ketika tujuan pendidikan sesuai dengan model dan materi pembelajaran. Hal ini tentunya membutuhkan keahlian dan keterampilan guru. Memilih penerapan model pembelajaran yang kurang efektif bagi siswa yang mengakibatkan pemahaman siswa tidak maksimal yang kemudian mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Rahman (2021) hasil belajar adalah pengetahuan, kemampuan, dan sikap yang diperoleh siswa sebagai hasil dari pengalaman belajarnya. Hasil belajar terlihat dan terukur. Hasil belajar memberikan bukti keberhasilan proses pembelajaran. Tiga komponen hasil belajar di sekolah adalah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sugiartini, 2023) Pembelajaran yang melibatkan pemikiran disebut sebagai hasil belajar kognitif. Melalui hasil dan skor ujian, guru dapat mengukur hasil belajar

siswa setelah diberikan suatu konsep pembelajaran. Jika siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, maka penguasaan tujuan pembelajaran telah tercapai.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas 5 SDN Kencana Indah 03 Rancaekek Kabupaten Bandung, guru mengklaim bahwa teknik ceramah mendominasi proses pembelajaran, menyiratkan bahwa proses komunikasi lebih banyak dilakukan oleh guru. Siswa mengalami kesulitan pada mata pelajaran IPA ini adalah kurang termotivasinya siswa dalam belajar yang disebabkan pelaksanaan pembelajaran yang monoton yang tentu berimbas kepada hasil belajar siswa terutama pada hasil belajar siswa. Maka dalam hal ini pembelajaran IPA bagi siswa tidak didasarkan langsung pada pengalamannya, melainkan suatu pembelajarannya masih berbasis teori. Sehingga kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA ini masih rendah.

Melihat permasalahan tersebut, proses pembelajaran perlu diperbaiki. Penggunaan strategi pembelajaran yang menyenangkan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan proses pembelajaran. Tingkat hasil belajar siswa pada akhirnya akan ditentukan oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan, yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa (Harahap & Nst, 2023) Tujuan yang perlu dicapai untuk meningkatkan hasil belajar adalah untuk menginspirasi siswa untuk mencapai hasil akademik yang lebih baik dan mendukung guru dalam menerapkan PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan). Dalam situasi ini, pembelajaran IPA di kelas sebagian besar menjadi tanggung jawab guru. Instruksi yang berpusat pada siswa sangat diperlukan ketika pembelajaran IPA, agar siswa dapat sepenuhnya mengembangkan potensi mereka, terutama kapasitas mereka untuk berpikir kritis dan kerja tim, yang keduanya diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang sukses, Kunci kesuksesan dalam mencapai hasil belajar yang optimal dapat diupayakan melalui pendekatan pembelajaran yang efektif.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan hasil belajar adalah Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS). Pendekatan SETS pertama kali dikembangkan oleh Robert Yager pada tahun 1985 di University of Iowa. Definisi SETS menurut NSTA dalam Pradeep (2005) adalah memusatkan permasalahan dari dunia nyata yang memiliki komponen sains dan teknologi dari perspektif siswa, di dalamnya terdapat konsep-konsep dan proses, selanjutnya siswa diajak untuk menginvestigasi, menganalisis, dan menerapkan konsep, dan proses itu pada situasi yang nyata

2. Metodologi

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angka yang mana pendekatan kuantitatif ini termasuk pendekatan ilmiah/*scientific* karena telah memenuhi kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan bentuk desain yang dipakai yaitu *non-equivalent control group design*. Dalam desain ini sebelum melakukan penelitian dilakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam materi ekosistem, lalu pemberian perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen saja yaitu dengan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS), sedangkan

pada kelas kontrol pembelajaran dengan menerapkan pendekatan konvensional. Kemudian *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, Peneliti tidak menggunakan sample namun seluruh anggota populasi dijadikan subjek penelitian. Berkaitan dengan hal tersebut, Menyesuaikan dengan keadaan yang ada di lapangan, kita tidak diperbolehkan untuk melakukan pengacakan kelas untuk membuat kelompok atau kelas yang baru. Maka dalam hal ini hanya langsung memilih dua kelas yang ada. Penelitian ini yang menjadi fokus penelitiannya adalah ranah kognitif untuk *instrument* pengambilan data, instrumen yang digunakan adalah tes. Tes adalah alat untuk mengukur prestasi hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini jenis tes yang digunakan adalah tes penguasaan yakni tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*), adapun pengertian dari tes awal adalah tes yang diberikan sebelum peserta didik diberikan perlakuan, sedangkan tes akhir adalah tes yang diberikan sesudah proses pembelajaran berlangsung. Ukuran populasi yang digunakan sebanyak 22 siswa dari kelas eksperimen dan 24 siswa di kelas kontrol kedua kelas berpopulasi homogen yaitu sama-sama kelas V berusia 11 tahun dan belum mempelajari materi ekosistem. Setelah dilakukannya pengumpulan data selanjutnya analisis data. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini melalui dua jenis analisis data, yaitu analisis jenis data kuantitatif dan jenis data kualitatif. Penelitian ini diarahkan untuk melihat pengaruh hasil belajar IPA siswa. Untuk mengolah datanya digunakan analisis perbedaan. Sebelum penelitian dilaksanakan peneliti membuat 15 soal *pretest* dan 15 soal *posttest*. Analisis data jenis data kuantitatif akan diolah menggunakan analisis yang dapat diukur atau

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Penelitian ini memiliki tujuan yakni untuk mengetahui perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas V pada mata pelajaran IPA yang menggunakan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dan pendekatan konvensional. Setelah mengumpulkan hasil *pretest* dari kedua kelas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji prasyarat, yang pertama adalah uji normalitas.

Tabel 1 Uji Normalitas skor *pretest* hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas control

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i>			Kesimpulan	Makna
	N	Z	Sig. (2 piha k)		
Eksperimen	2	0,8	0,0	H_0 diterima	Tidak berdistribusi normal
	2	89	18		
Kontrol	2	0,9	0,3	H_0 diterima	Berdistribusi normal
	4	53	14		

Berdasarkan tabel di atas, hasil *pretest* pada kelas eksperimen untuk diuji normalitas *Shapiro-Wilk* memiliki nilai sig. 0,018 dan kelas kontrol mendapatkan nilai sig 0,314. Signifikasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah $\alpha = 0,05$. Maka, kelas eksperimen ialah $0,018 > 0,05$ maka H_0 tidak diterima. Kelas eksperimen memiliki sampel nilai rata- rata *pretest* hasil belajar kognitif berdistribusi tidak normal. Sedangkan untuk kelas kontrol ialah $0,314 > 0,05$ maka H_0 diterima, kelas kontrol memiliki sampel nilai rata-rata *pretest* hasil belajar kognitif berdistribusi normal.

Setelah diuji normalitas, didapatkan bahwa salah satu data berdistribusi tidak normal. Jika hasil data pada kedua kelas memiliki salah satu atau keduanya tidak normal, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan. Maka, langsung melakukan perhitungan dengan statistik non parametrik yaitu uji *mann whitney*.

Tabel 2 Uji Mann Whitney Skor Pretest Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Skor Z	Dk	Sig. 2 (pihak)	Kesimpulan
-2,336	46	0,020	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 2 di atas, bahwa sig. dari data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,020 maka sig. $0,020 > 0,05$ sehingga H_0 diterima, yaitu tidak terdapat perbedaan rerata *pretest* hasil belajar kognitif sebelum menggunakan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dengan pendekatan konvensional.

Setelah selesai melaksanakan penerapan pendekatan SETS pada kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan SETS dan pada kelas kontrol yang menerapkan pendekatan konvensional, berikutnya diberikan *posttest* yang bertujuan agar dapat melihat perbedaan jumlah rerata terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian data tersebut akan di uji statistik.

Tabel 3 Uji Normalitas skor *posttest* hasil belajar kognitif siswa pada mata Pelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Shapiro Wilk			Kesimpulan	Makna
	N	Z	Sig. (2 pihak)		
Eksperimen	22	0,967	0,638	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Kontrol	24	0,969	0,650	H_0 diterima	Berdistribusi normal

Dapat dilihat pada Tabel 3 di atas, kesimpulan dari hasil *posttest* pada kelas eksperimen untuk diuji normalitas *shapiro wilk* memperoleh nilai sig. 0,638 dan kelas kontrol memperoleh nilai sig 0,650. Data hasil *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan SETS memiliki data yang berdistribusi normal dan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional memiliki data yang berdistribusi normal. Maka selanjutnya adalah langsung mencari homogenitas data hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan pendekatan dengan Uji Homogenitas.

Tabel 4 Uji Homogenitas Posttest Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Levene Statistic</i>	Dk1	Dk2	Sig.	Kesimpulan
0,028	1	44	0,869	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4 di atas, didapatkan *P-value* sebesar 0,869. Nilai tersebut lebih besar daripada nilai $\alpha = 0,05$. Karena $P \geq \text{value} < \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima maka hasilnya tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol atau dapat dikatakan kedua kelas tersebut adalah homogen.

Setelah diuji homogenitas, didapatkan bahwa data kedua kelas tersebut homogen. Maka, langsung melakukan perhitungan dengan statistik yaitu Uji t Independen.

Tabel 5 Uji t Independen skor posttest hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Skor f	Dk	Sig. (2 pihak)	Kesimpulan
1,029	44	0,316	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 5 di atas, terlihat bahwa sig. dari data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,316 maka sig. $0,316 < 0,05$ sehingga H_0 diterima, nilai *posttest* hasil belajar kognitif siswa di kelas V pada mata pelajaran IPA setelah diterapkan pendekatan SETS dan pendekatan konvensional terdapat perbedaan rata-rata, yaitu nilai rata-rata pada kelas eksperimen dengan pendekatan SETS sebesar 67,36 dan nilai rata-rata pada kelas kontrol dengan pendekatan SETS sebesar 30,09. Dengan demikian hasil *posttest* tersebut mendapatkan kesimpulan hasil belajar kognitif siswa di kelas V pada mata pelajaran IPA terdapat perbedaan yang signifikan.

Setelah memperoleh data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengevaluasi adanya perbedaan rata-rata peningkatan nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka tahap awal adalah melakukan uji normalitas menggunakan uji *shapiro wilk*.

Tabel 6 uji normalitas skor *N-Gain* hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas control

Shapiro Wilk					
Kelas	N	Z	Sig. (2 piha k)	Kesimpulan	Makna
Eksperimen	22	0,971	0,731	<i>H</i> ₀ diterima	Berdistribusi normal
Kontrol	24	0,972	0,710	<i>H</i> ₀ diterima	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 6 di atas, mendapatkan kesimpulan bahwa data hasil *N-Gain* hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA pada kelas eksperimen memiliki signifikansi 0,731. Kemudian pada kelas kontrol memiliki nilai signifikansi 0,710. Kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut memiliki nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$ sehingga *H*₀ diterima, artinya hasil *N-Gain* berdistribusi normal maka selanjutnya adalah langsung mencari homogenitas data hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan pendekatan dengan uji homogenitas.

Tabel 7 uji homogenitas skor *N-Gain* hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Levene Statistic	Dk1	Dk2	Sig.	Kesimpulan
0,001	1	44	0,972	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 4.13 di atas, didapatkan *P-value* sebesar 0,972. Nilai tersebut lebih besar daripada nilai $\alpha = 0,05$. Karena $P \geq value < \alpha = 0,05$ maka *H*₀ diterima. hasilnya tidak terdapat perbedaan variansi skor *N-Gain* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol atau dapat dikatakan kedua kelas tersebut adalah homogen. langkah selanjutnya adalah melakukan uji-t independen. Kriteria dari hipotesisnya ialah *H*₀ ditolak apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dan dalam keadaan sebaliknya, maka *H*₀ diterima.

Tabel 8 uji t skor *N-Gain* hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA di kelas eksperimen dan kelas kontrol

T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean	Std. Error Difference
9,003	44	0,000	0,47170	0,05239

Berdasarkan Tabel 8 di atas, dengan $\alpha = 0,05$ menghasilkan bahwa nilai $t = 9,003$ dan nilai $\text{sig } 0,000 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya, terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA antara siswa yang menggunakan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional .

3.2 Pembahasan

Permasalahan yang sering terjadi pada pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang didominasi oleh guru dibanding siswa. Maka dalam hal ini pembelajaran IPA bagi siswa tidak didasarkan langsung pada pengalamannya, melainkan suatu pembelajarannya masih berbasis teori, sehingga kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA ini masih rendah. Melihat permasalahan tersebut, proses pembelajaran perlu diperbaiki. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang menyenangkan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan proses pembelajaran. Tingkat hasil belajar siswa pada akhirnya akan ditentukan oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan, yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa (Harahap & Nst, 2023)

Tujuan yang perlu dicapai untuk meningkatkan hasil belajar adalah untuk menginspirasi siswa untuk mencapai hasil akademik yang lebih baik dan mendukung guru dalam menerapkan PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan). Dalam situasi ini, pembelajaran IPA di kelas sebagian besar menjadi tanggung jawab guru. Instruksi yang berpusat pada siswa sangat diperlukan ketika pembelajaran IPA, agar siswa dapat sepenuhnya mengembangkan potensi mereka, terutama kapasitas mereka untuk berpikir kritis dan kerja tim, yang keduanya diperlukan untuk mencapai hasil belajar yang sukses, Kunci kesuksesan dalam mencapai hasil belajar yang optimal dapat diupayakan melalui pendekatan pembelajaran yang efektif.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan hasil belajar adalah Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS). Pendekatan SETS pertama kali dikembangkan oleh Robert Yager pada tahun 1985 di University of Iowa. Definisi SETS menurut NSDA dalam Pradeep (2005) adalah memusatkan permasalahan dari dunia nyata yang memiliki komponen sains dan teknologi dari perspektif siswa, di dalamnya terdapat konsep-konsep dan proses, selanjutnya siswa diajak untuk menginvestigasi, menganalisis, dan menerapkan konsep, dan proses itu pada situasi yang nyata dari materi yang diberikan karena langsung terlibat dalam pembelajaran serta siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan kreativitasnya dan mengembangkan potensi yang dimilikinya. Namun demikian, tidak menutup kemungkinan penggunaan pendekatan SETS ini tak selamanya tidak ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif siswa jika tempat dan populasi yang digunakan berbeda. Karena hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh pendekatan saja tetapi juga dipengaruhi oleh siswa itu sendiri.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS). Untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas V pada mata pelajaran IPA, dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran IPA antara model pembelajaran pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) Pendekatan Konvensional Hal ini disebabkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan

pendekatan SETS lebih aktif, bebas mengungkapkan hasil analisisnya, mampu mengaitkan hasil observasi dengan hasil analisisnya, mampu bekerjasama dengan kelompok sehingga pembelajaran pun menjadi menyenangkan. Sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Pendekatan Konvensional siswa pasif, karena siswa kurang inovatif dalam membangun pengetahuannya sendiri, sehingga ketika diberikan suatu masalah, keterampilan dalam pemecahan masalahnya kurang meningkat. Pembelajaran dengan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di kelas V pada mata pelajaran IPA dengan kriteria sedang. Untuk itu, diperlukan pengkajian lebih lanjut mengenai pembelajaran dengan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Selain itu, diperlukan adanya penyesuaian dengan kemampuan siswa agar peningkatannya berada pada kriteria tinggi.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, N. E. (2019). Strategi Pembelajaran Dengan Model Pendekatan Pada Peserta Didik Agar Tercapainya Tujuan Pendidikan Di Era Globalisasi. *ScienceEdu*, April, 72. <https://doi.org/10.19184/se.v2i1.11796>
- Annisa, T. (2021). Kreativitas Guru Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Kondisi Pandemi Covid- 19 di SMPN 03 Kepanjen, Malang. i– xviii,93. <http://etheses.uinmalang.ac.id/id/eprint/26459>
- Fetra Bonita Sari, Risda Amini, M. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uin.ac.id/ajie/article/view/971>
- Firdaus, F. Z., Suryanti, S., & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681–689. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>
- Fitransyah, M. D., & Supardi, Z. A. I. (2022). Penerapan Pembelajaran SETS (Science, Environment, Technology and Society) untuk meningkatkan Pemahaman Kebencanaan Tsunami Peserta didik pada materi Gelombang Mekanik. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 11(2), 11–16. <https://doi.org/10.26740/ipf.v11n2.p11-16>
- Hani, F. (2023). Penerapan Pendekatan SETS (Science Environment Technology And Society) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Materi Ciri-ciri Khusus Makhluk Hidup Siswa Kelas VI MIN I Kota Lhokseumawe 2(1), 1–13.
- Harahap, U. A., & Nst, M. M. (2023). Pengaruh Strategi Pembelajaran Tandır Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Nizhamiyah*, XIII(1), 43–60. <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/nizhamiyah/article/view/2747%Ipa,J.,Studi,P.>
- Kristantiniati, K., & Ishafit, I. (2022). Model discovery learning berbantuan PheT simulation untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada kompetensi gerak harmonik sederhana. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 10(1), 96– 109. <https://doi.org/10.23971/eds.v10i1.3540>
- Lafendry, F. (2023). Teori Pendidikan Tuntas Mastery Learning Benyamin S. Bloom. *Stai-Binamadani.e-Journal.Id/Tarbawi*, 6(1), 1–12.
- Mahmudi, A., Sulianto, J., & Listyarini, I. (2020). Hubungan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1), 122. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24435>

- Mesra, R., Tuerah, P. R., & Hidayat, M. F. (2023). Strategi Guru dalam Menjelaskan Materi guna Meningkatkan Nilai Mata Pelajaran Siswa di SD Inpres Taratara 1. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 9(3), 723. <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i3.1414>
- Muakhirin, B. (2014). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE,"* 01, 51–55. <https://journal.uny.ac.id/index.php/cope/article/viewFile/2933/2453>
- Pendidikan, M., Universitas, F., & Padang, N. (2022). Analisis Effect Size Pengaruh Pendekatan SETS Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar
- Westi Widia Wati , Asrizal ,Mahmudi, A., Sulianto, J., & Listyarini, I. (2020). Hubungan Perhatian Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(1), 122. <https://doi.org/10.23887/jp2.v3i1.24435>
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar*, November, 289–302.
- Rini, C. P. (2017). Pengaruh Pendekatan Sets (Science, Environment, Technology and Society) Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 56. <https://doi.org/10.23969/jp.v2i1.450>
- Suci, N. K. A. A., Pudjawan, K., & Parmiti, D. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran CORE Berbasis SETS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Mimbar Pendidikan Indonesia (MPI)*, 1(3), 297–308. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPI2/article/view/30956/17316>
- Sugiyono. (2018). Buku Metode Penelitian. In *Metode Penelitian* (pp. 32–41).