

EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS SETS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMPIT NURUL WAHDAH PONTIANAK

Hanif Riffalah, Erlina, Maria Ulfah
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak
Email: hanif.riffalah9@student.untan.ac.id

Abstract

The aims of this research were to determine students' learning outcome before and after the learning application based on Science, Environment, Technology and Society (SETS) and to assess the effectiveness of learning application based on SETS towards grade eighth students' learning outcome of SMPIT Nurul Wahdah Pontianak. The form of this research was pre-experimental design with one-group pre-test-post-test design. The subject of this research was 31 students of grade eighth. Data collection technique were measurement, direct communication, and observation. The collected data were analyzed using normality test with Shapiro-Wilk test. The normality test result showed that the Sig. values of pre-test and post-test were more than 0.05 which means that data were distributed normally. The result of hypothesis test using Paired Sample T-Test showed that Sig. (2-Tailed) value were 0.000 which is less than 0.05. It means that there are differences between pre-test and post-test result. The learning application based on SETS effective enough to increase the students' learning outcome with N-Gain interpretation by 74%.

Keywords: Effectiveness, Learning Outcome, SETS

PENDAHULUAN

Dewasa ini kebutuhan yang diperlukan oleh manusia sangatlah banyak seperti ekonomi, makanan, bahan bakar, pendidikan, dan lain lain. Merujuk kepada revolusi industri 4.0, di mana mesin dan manusia diselaraskan bersama untuk mendapatkan solusi, dan juga menemukan inovasi terbaru. Pada pendidikan era 4.0 yang diperlukan adalah perubahan cara belajar, pola berpikir, cara bertindak peserta didik dalam menjumpai inovasi kreatif pada beragam aspek untuk mendapatkan hasil yang baik, serta menentukan keputusan kepada permasalahan ataupun kendala yang dihadapi secara cepat dan tepat.

Mengacu kepada UU No. 20 Tahun 2003 terkait Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan diberi pengarahannya kepada mengembangkan keterampilan dan menciptakan watak, maupun adab bangsa yang mempunyai martabat sebagai rangka turut memberi kecerdasan hidup berbangsa (pasal 3). Sistem pendidikan nasional Indonesia memiliki keaktifan melakukan pengembangan kapasitas peserta didik dalam

mempunyai kekuatan spiritual, mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, berakhlak mulia dan kemampuan yang dibutuhkan untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang baik.

Kesuksesan tahapan pengajaran pada sekolah diberi pengaruh dari beragam faktor, diantaranya yakni pendidik, peserta didik, lingkungan belajarnya, kurikulum, sumber pembelajaran, modal pengajaran, dsb. Model pembelajaran memiliki peranan penting pada proses pengajaran karena dengan terlaksananya model pengajaran yang tepat terhadap materi yang diajarkannya bisa mendukung pendidik serta peserta didiknya pada kegiatan pengajaran maka tujuannya pun dapat dicapai sesuai dengan yang telah ditentukan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu bagian atas kependidikan yang berhubungan erat terhadap keilmuan pengetahuan yang lainnya. IPA sebagai mata pelajaran yang diajarkan pada Tingkatan Menengah Pertama. Materi yang diberi pengajaran ini sumbernya melalui materi dasar mencakup kimia, biologi, serta fisika. Suatu

materi yang diajarkannya yakni misalnya zat aditif pada makanan. Kompetensi dasar zat aditif adalah memberi penjelasan beragama zat aditif di minuman serta makanan dan juga dampak kepada kesehatannya.

Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) merupakan pendekatan pembelajaran yang berupaya memberi siswanya supaya berkemampuan dalam mempersepsikan suatu hal dengan terintegrasikan melalui pengaitan keempat komponen SETS maka bisa didapatkan pemahaman lebih lanjut. Fokus pembelajaran SETS yakni terkait bagaimanakah cara menciptakan siswa bisa melaksanakan kegiatan menyelidik guna memperoleh pengetahuan terkait sains, teknologi, lingkungan, serta masyarakat yang saling berhubungan. Menuntut siswa melaksanakan kegiatan menyelidik atau penyelidikan bermakna memberi peluang terhadapnya agar melakukan pengembangan secara mendalam pengetahuan yang sudah didapatkan supaya mampu melaksanakan penyelesaian permasalahan yang mungkin bisa muncul dalam kehidupan sekitar (Binadja, 1999).

Supaya pengajaran IPA bisa diberi pengarahan terhadap pemahaman peserta didiknya seara lebih lanjut terkait aktivitas di hidup keseharian dan lingkungan sekitarnya, sehingga pembelajaran dapat dilakukan menggunakan pendekatan SETS. Pembelajaran yang basisnya pada SETS diinginkan bisa mendukung peserta didik dalam mengkorelasikan beragam konsep sains terhadap masalah yang ada dalam lingkup bermasyarakat dan juga mampu mengimplementasikan hasil pembelajaran di hidup keseharian. Di samping itu, melalui pendekatan pengajaran dengan basisnya pada SETS diinginkan peserta didik bisa mempersepsikan suatu hal dengan terintegrasikan dengan mengamati empat komponen SETS, maka didapatkan pemahamannya lebih lanjut terkait pengetahuan yang dipunyai.

Mengacu kepada Permenkes RI No. 722/Menkes/PER/88, zat aditif makanan merupakan bahan yang umumnya tidak dipakai untuk makanan serta umumnya bukanlah sebagai bahan kandungan khusus di makanan, memiliki ataupun tidak memiliki nilai gizi, yang secara sengaja dilakukan penambahan pada makanan bermaksud teknologi (mencakup

organoleptik) dalam aktivitas membuat, mengolah, menyediakan, memperlakukan, mewartakan, membungkus, menyimpan, ataupun mengangkut makanan agar menghasilkan ataupun diinginkan menghasilkan komponen yang memberi pengaruh sifat khasnya suatu makanan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMPIT Nurul Wahdah Pontianak, dikatakan bahwa hasil belajar siswa dalam materi zat aditif masih di tingkat rata-rata yaitu 76,6 dengan KKM 75. Guru juga mengatakan bahwa suatu hal yang memberi pengaruh nilai itu yakni bahan ajar yang dipakai. Bahan ajar yang dipakai masih berupa LKS yang tidak memberikan materi zat aditif secara rinci. Didukung juga terhadap hasil mewawancarai peserta didik yang mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran di kelas hanyalah penjelasan materi dari guru dengan metode ceramah lalu pemberian tugas. Kemudian, LKS yang digunakan juga kurang menarik dikarenakan menggunakan kertas yang tidak berwarna. Siswa merasa sulit untuk menghafal zat-zat aditif karena zat atau senyawa yang ada pada materi zat aditif terlalu banyak. Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa merasa kurang nyaman dengan pembelajaran di kelas dikarenakan pada materi zat aditif terlalu banyak zat yang ada di dalamnya. Kemudian bahan ajar yang digunakan juga kurang efektif dikarenakan kurang berwarna dan tidak memberikan gambar yang banyak. Siswa di sini merasa sulit untuk menghafal, bukan untuk memahami. Berdasarkan paparan masalah tersebut, peneliti berinisiatif untuk menerapkan pembelajaran berbasis SETS guna meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi zat aditif.

Suatu usaha yang bisa dilaksanakan guna peningkatan pengajaran pada materi zat aditif ialah melalui pendekatan SETS atau pada bahasa Indonesia mempunyai sebutan Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat. Menurut Ni Komang Ayu Ari Suci (2020) menyatakan bahwa penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran membuat peserta didik bisa mengkorelasikan peristiwa yang terdapat dalam lingkungan sekitar, teknologi maupun warga dengan materinya telah dipelajari serta yang sedang dipelajari maka bisa memberi peningkatan hasil belajar peserta didik lebih maksimal. Titip pusat pengajaran sains yang mempunyai wawasan SETS yaitu gabungan

diantara konsep sains yang diajarkan serta dampaknya kepada lingkungan, teknologi, maupun warga (Binadja, 1999). Kelebihan pengajaran yang berpendekatan SETS daripada pendekatan yang lain yakni pembelajaran ini senantiasa dikorelasikan terhadap peristiwa nyata yang ditemukan di hidup keseharian dan berkomprensif.

Zat aditif makanan adalah suatu materi pada pengajaran IPA yang dekat terhadap hidup keseharian. Materi itu berkaitan kuat dengan dunia teknologi, seperti teknologi dalam mengawetkan makanan di kemasan. Di samping itu, penggunaan zat aditif terlarang dengan berlebihan bisa membawa dampaknya untuk lingkungan maupun kesehatan warga yang mengonsumsi itu. Sehingga pendekatan SETS ini sangatlah cocok diimplementasikan pada aktivitas pengajaran.

Berbagai kegiatan meneliti ini menandakan yakni peserta didik yang diberi pengajaran melalui pendekatan SETS mengalami kemajuan pada hasil belajar. Penelitian A. Jusriana (2021), peserta didik yang diajar dengan pendekatan SETS bisa diklasifikasikan dalam kategori tinggi yakni berpersentase 50% dan berfrekuensi 11 dan nilai rerata 82,14. Kemudian, penelitian Ni Komang Ayu Ari Suci (2020) menandakan yakni hasil belajar peserta didik yang dibelajarkan menggunakan pendekatan SETS sebesar 76,00 atau kategori cukup. Hasil belajar peserta didik yang tidak dibelajarkan dengan pendekatan SETS sebesar 62,85 atau kategori rendah. Kegiatan meneliti Hasanah dan Mahdin (2013), implementasi pendekatan SETS mampu memberi peningkatan minat maupun hasil belajar peserta didiknya, melalui terdapatnya pendekatan SETS itu bisa memahami perbedaan hasil belajar kognitif diantara peserta didik serta kegiatan belajar peserta didik.

Berdasarkan paparan masalah di atas, kegiatan meneliti ini mempunyai tujuan guna menetapkan hasil belajar peserta didik sebelum serta sesudah diimplementasikan pengajaran dengan basis pada *Science, Environment, Technology and Society* (SETS) serta menentukan efektivitas implementasi pembelajaran berbasis SETS kepada hasil belajar peserta didik kelas VIII A SMPIT Nurul Wahdah Pontianak.

METODE PENELITIAN

Bentuk kegiatan meneliti yang dipakai di penelitiannya ini yakni kegiatan meneliti eksperimen. Jenis penelitian eksperimen yang dipakai yakni *pre-experimental design* (Sugiyono, 2016). Bentuk perancangan *pre-experimental design* yang dipakai di kegiatan meneliti ini yakni *one group pre-test-post-test design*. Wujud ini merupakan penelitian eksperimen dalam satu kelompok yang ditentukan dengan acak serta dilakukan pengukuran mempergunakan *pre-test* yang dilaksanakan sebelum diberi *treatment* serta *post-test* yang dilakukan setelah diberikan perlakuan. Pola pada *one group pre-test-post-test design* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Pola One Group Pre-Test-Post-Test Design

<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
O1	X	O2

O1 = pemberian *pre-test* (sebelum diberikan perlakuan)

X = perlakuan yang di berikan

O2 = pemberian *post-test* (sesudah diberikan perlakuan)

(Sugiyono, 2013:75)

Variabel penelitian merupakan atribut ataupun sifat dan nilai atas individu, objek, dan juga aktivitas yang bervariasi, dan hal ini ditentukan dari peneliti agar dipelajari lalu diberi kesimpulan (Sugiyono, 2008:60). Ada dua variabel dalam kegiatan meneliti ini, yakni variabel terikat serta bebas. Variabel independen dalam kegiatan meneliti ini yakni implementasi pembelajaran berbasis SETS, sementara variabel dependennya yaitu hasil belajar peserta didik.

Teknik mengumpulkan data yang dipakai di kegiatan meneliti ini terbagi menjadi tiga, yaitu teknik pengukuran, komunikasi langsung, dan observasi. Teknik pengukuran yang dimaksudkan pada kegiatan meneliti ini yakni memberi skor kepada jawaban *pre-test* serta *post-test*. Teknik komunikasi langsung merupakan teknik dalam mengumpulkan data yang mana peneliti berhadapan langsung bersama subjek penelitiannya agar memperoleh data ataupun informasi yang dibutuhkan. Teknik komunikasi langsung yang dipakai dalam kegiatan meneliti ini yaitu wawancara semi-terstruktur. Observasi yang dilaksanakan pada kegiatan meneliti ini yakni mengobservasi

langsung. Berdasarkan pendapat Sudjana (2013), observasi langsung merupakan kegiatan mengamati yang dilaksanakan kepada proses yang ada di kondisi yang sesungguhnya serta langsung diamatinya oleh pengamat. Observasi langsung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengamatan terhadap kesesuaian proses pembelajaran dengan RPP yang sudah disusun.

Subjek atas kegiatan meneliti ini yakni peserta didik kelas VIII A SMPIT Nurul Wahdah Pontianak tahun ajaran 2020/2021 pada bulan November 2021 yang berjumlah 31 orang. Instrumen yang digunakan di kegiatan meneliti yakni rencana pelaksanaan pembelajaran, soal *pre-test* serta *post-test*. Teknik validitas yang dipakai di kegiatan meneliti ini yakni validitas isi Gregory. Validitas tes dilaksanakan dari validator yang mencakup dua individu yakni dua dosen Pendidikan Kimia FKIP Universitas Tanjungpura serta satu guru IPA SMPIT Nurul Wahdah Pontianak.

Kegiatan menganalisis data yang dilaksanakan dalam kegiatan meneliti ini yakni menentukan perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum serta sesudah diimplementasikan pengajaran berbasis SETS juga untuk menentukan efektivitas pembelajaran berbasis SETS.

Supaya memahami hasil *pre-test* dan *post-test* peserta didik terdistribusi normal ataupun tidak dipakaikan pengujian normalitas. Berdasarkan pendapat Ghazali (2018, p.111), pengujian normalitas mempunyai tujuan dalam melaksanakan uji apakah pada model regresinya, variabel bebas dan terikat terdistribusi normal ataupun tidak. Dalam penelitian ini pengujian normalitas yang dipakai yaitu pengujian Shapiro-Wilk, dikarenakan sampel yang dipakai jumlahnya kecil (tidak melebihi 50 data).

Jika data terdistribusi normal, maka langsung diuji hipotesisnya. Berdasarkan pendapat Kerlinger (1973), hipotesis merupakan pernyataan dugaan relasi diantara dua variabel ataupun lebih. Perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum serta sesudah diimplementasikan pembelajaran yang basisnya pada SETS diuji melalui pengujian Paired Sample T-Test. Tujuan atas pengujian ini yaitu guna mengamati apakah terdapat perbedaan rerata diantara dua sampel yang saling berhubungan.

Besarnya efektivitas pembelajaran berbasis SETS dapat dilakukan dengan perhitungan N-Gain. Berdasarkan pendapat

Hake R. R. (2002), gain ternormalisasi (N-Gain) terformulasikan pada bentuk persamaan sesuai ini:

$$N-Gain = \frac{(post-test - pre-test)}{(skor\ ideal - pre-test)}$$

Hasil dari perhitungan N-Gain tersebut dapat kita kategorikan, kriterianya menurut Hake, R. R. (1999) yakni:

Tabel 2. Kategori Interpretasi N-Gain

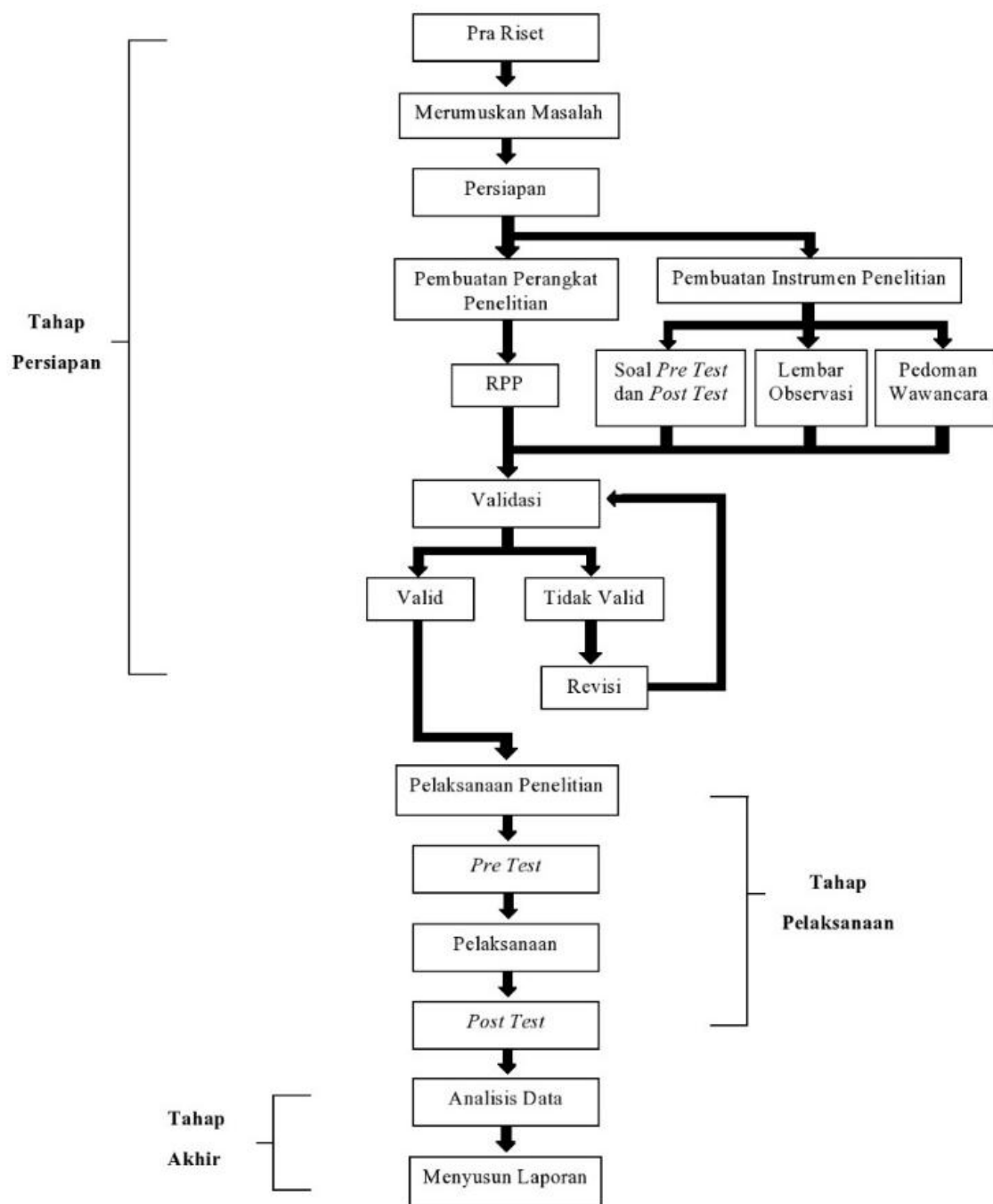
Indeks N-Gain	Kategori
$G \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq G \leq 0,70$	Sedang
$G \leq 0,30$	Rendah

Ketika kategori pada N-Gain sudah didapatkan nilainya, kita dapat menafsirkan nilai tersebut untuk mengetahui efektivitas dari penerapan pembelajaran berbasis SETS. Tafsirannya berdasarkan pendapat Hake, R.R (1999) yakni:

Tabel 3. Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

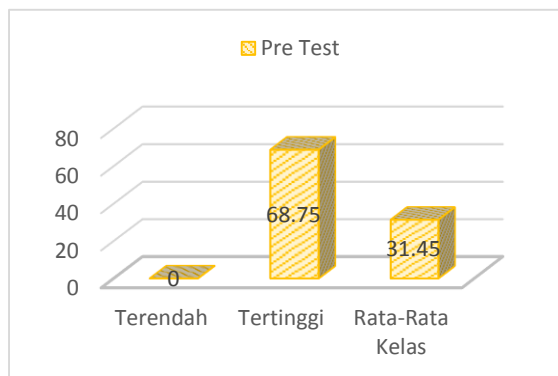
Tabel 3 yakni bentuk tafsiran supaya memahami efektivitas penggunaan suatu metode ataupun sistem pembelajaran menggunakan nilai N-Gain yang sudah dipersenkan (%).



Gambar 1. Prosedur Penelitian Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis SETS Terhadap Hasil Belajar

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

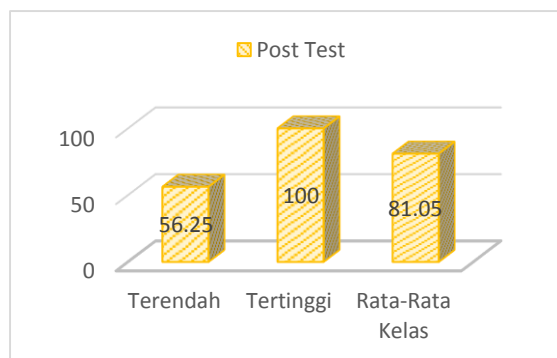
Hasil Belajar Sebelum Diterapkan Pembelajaran Berbasis SETS



Gambar 2. Hasil Pre-Test

Gambar 2 menunjukkan hasil *pre-test* siswa sebelum diterapkan pembelajaran berbasis SETS. Di mana nilai paling rendahnya yaitu nol yang berjumlah peserta didik sebanyak tiga orang serta nilai paling tingginya yaitu 68.75 yang berjumlah peserta didik sebanyak 2 orang. Rerata kelas bagi *pre-test* yakni 31.45. Dari 31 peserta didik yang ikut pada *pre-test*, tidak terdapat satu pun peserta didik yang mencapai standar KKM dengan nilai 75.

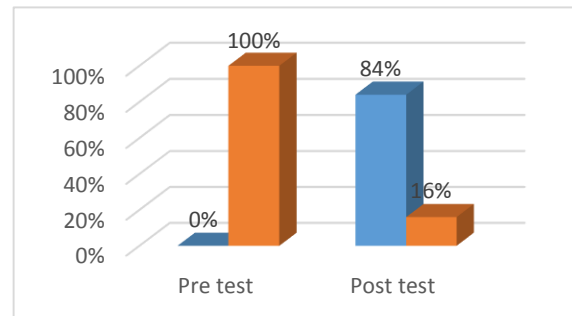
Hasil Belajar Setelah Diterapkan Pembelajaran Berbasis SETS



Gambar 3. Hasil Post Test

Gambar 3 menunjukkan hasil *post-test* siswa setelah diterapkan pembelajaran berbasis SETS. Di mana nilai terendah adalah 56.25 dengan jumlah siswa sebanyak 2 orang dan nilai tertinggi adalah 100 dengan jumlah siswa sebanyak 4 orang. Rata-rata kelas untuk *post-test* yaitu 81.05. Dari 31 siswa yang mengikuti

post-test, terdapat 5 orang siswa yang nilainya masih di bawah KKM, dan 26 orang siswa yang nilainya di atas KKM.



Gambar 4. Persentase Nilai Pre-Test dan Post-Test

Gambar 4 menunjukkan persentase nilai *pre-test* dan *post-test* siswa. Warna Biru menunjukkan persentase ketuntasan, sedangkan Jingga menunjukkan persentase ke tidak tuntas. Pada pelaksanaan *pre-test* (sebelum diberikan perlakuan), siswa sudah dibekali dengan pengetahuan awal mengenai materi zat aditif tetapi belum ada yang mencapai standar KKM. Dari data *pre-test* bisa dilihat bahwa 0% dari keseluruhan siswa tidak tuntas. Untuk pelaksanaan *post-test* (setelah diberikan perlakuan), siswa sudah mengalami peningkatan dalam nilai mereka. Persentase ketuntasan siswa mencapai 84% dari total 31 siswa, hanya 16% saja yang belum mencapai ketuntasan.

Pembahasan

Hasil Belajar Sebelum Diterapkan Pembelajaran Berbasis SETS

Pada pelaksanaan *pre-test*, siswa sudah memiliki pengetahuan awal, tetapi tidak semua materi yang ada pada zat aditif sudah diberikan oleh gurunya. Mengacu pada hasil mewawancarai serta mengobservasi lapangan, pendidik yang mengajar masih mempergunakan model pengajaran konvensional yang bermetodekan ceramah kemudian pemberian soal. Hal ini menciptakan peserta didik sukar untuk paham materi yang diberikan dikarenakan pada materi ini terdapat banyak macam jenis zat yang sulit untuk dipahami. Buku ajar yang digunakan pada pembelajaran IPA untuk materi zat aditif juga masih menggunakan LKS yang isi materinya belum begitu lengkap. Seharusnya untuk mengajari materi yang memiliki banyak

macam jenis zat, guru bisa menggunakan pendekatan SETS dikarenakan lebih dekat dengan lingkungan siswa. Mengaitkan senyawa yang ada pada materi ke jajanan di kantin sekolah, memberi informasi mengenai dampaknya, dan batasan dalam mengonsumsi makanan atau minuman yang menggunakan zat aditif buatan.

Berdasarkan hasil wawancara siswa, proses pembelajaran yang terjadi di kelas yaitu guru menjelaskan kemudian memberikan tugas kepada siswa. Buku ajar yang digunakan saat proses pembelajaran yaitu LKS juga kurang efektif untuk digunakan. Hal ini karena LKS yang digunakan menggunakan kertas yang buram sehingga siswa sulit untuk melihat gambar yang ditampilkan dengan jelas. Nama zat kimia yang ada pada LKS terlalu banyak, gambar yang ditampilkan hanya beberapa dan berwarna hitam putih. Menurut siswa sendiri, materi zat aditif ini sulit untuk dipahami serta sulit untuk dihafal karena terlalu banyak zat yang ada. Oleh karena itu, ini berpengaruh pada proses pembelajaran dan hasil belajar siswa untuk materi zat aditif pada makanan atau minuman. Berdasarkan pendapat Tella (2007), dengan tidak ada dukungan media pembelajaran, aktivitas belajar mengajarnya juga hanya mempergunakan buku pelajaran untuk sumber belajar oleh peserta didik, membuat kondisi belajarnya jadi kurang menarik dan bosan serta menciptakan anak kurang dalam pengembangan kemampuannya maupun kreativitasnya terkait materi itu. Sejalan dengan penelitian Maratul (2017), proses pembelajaran materi zat aditif tanpa menggunakan pendekatan SETS bisa mengakibatkan yaitu peserta didik sukar dalam menguasai konsepnya.

Hasil Belajar Setelah Diterapkan Pembelajaran Berbasis SETS

Dapat diketahui bahwa setelah diterapkan pembelajaran berbasis SETS hasil *post-test* siswa mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran SETS peserta didik mendalami serta mengalaminya sendiri pengetahuan yang dicari maka pengetahuannya tersebut bisa tetap diingat. Di samping itu, peserta didik bisa melakukan pengembangan daya berpikir, daya inisiatifnya, daya kreatif, tanggung jawabnya dan bisa melakukan kerja sama dengan teman. Kemudian di dalam penerapan pembelajaran berbasis SETS, siswa

juga diberikan informasi yang langsung berhubungan dengan pembelajaran sains, lingkungan, teknologi, dan juga masyarakat. Guru membimbing siswa dalam memahami empat jenis zat aditif saat proses pembelajaran berlangsung dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Mengacu pada hasil mewawancarai bersama peserta didik, implementasi pembelajaran berbasis SETS mudah untuk mereka pahami. Hal ini dikarenakan penerapan pembelajaran berbasis SETS dapat merangkai materi pembelajaran zat aditif saling berhubungan satu sama lain sehingga mudah untuk dipahami. Siswa akan lebih mudah melihat gambar nyata tentang zat aditif yang ada di kehidupan sehari-hari melalui pendekatan SETS tersebut. Siswa tahu bagaimana cara pembuatannya, apa dampaknya terhadap tubuh, bagaimana cara siswa mengambil solusi secara bijak dalam mengonsumsi makanan/minuman yang mengandung zat aditif buatan. Siswa menyampaikan bahwa penerapan pembelajaran berbasis SETS ini lebih mudah dipahami dibandingkan dengan LKS yang biasa mereka gunakan dalam pembelajaran dengan metode ceramah dari guru.

Penerapan pembelajaran berbasis SETS diciptakan guna memberi ajakan siswanya dengan langsung belajar terkait peristiwa nyata di hidup keseharian maka peserta didik bisa melakukan aktivitas penguasaan dengan menungkan daya kreatifnya baik dengan individual dan juga berkelompok sampai bisa menciptakan hasil belajarnya yang maksimal.

Hal itu selaras terhadap penelitiannya Yendrita (2020), menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dengan pembelajaran yang mempergunakan pendekatan SETS dengan nilai lebih besar secara signifikan daripada hasil belajar peserta didik yang pembelajarannya tidak menggunakan buku ajar SETS. Juga sejalan dengan penelitian Desy (2016), yaitu pembelajaran yang berpendekatan SETS memberikan peningkatan terhadap hasil belajar kognitif.

Analisis Perbedaan Hasil Belajar Sebelum Dan Sesudah Diterapkan Pembelajaran Berbasis SETS

Perbedaan hasil *pre-test* serta *post-test* ditetapkan mempergunakan pengujian statistik. Pengujian

yang dipakai yakni pengujian normalitas yang mempergunakan pengujian Shapiro-Wilk serta pengujian hipotesis mempergunakan uji Sample Paired T-Test.

Tabel 4. Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Uji Normalitas				
Aspek Yang Dinilai	Tes	Nilai Sig. Shapiro Wilk	Nilai Sig Tes	Kesimpulan
Hasil Belajar Siswa	<i>Pre-Test</i>	0.143	0.05	Normal
	<i>Post-Test</i>	0.052	0.05	Normal

Berdasarkan tabel 4 terlihat yakni pengujian normalitas skor *pre-test* dan *post-test* terdistribusi normal yakni nilai Sig melebihi 0.05, dan bersignifikansi 0.143 bagi *pre-test* dan 0.052 untuk *post-test*.

Tabel 5. Uji Hipotesis (Sample Paired T-Test)

Uji Sample Paired T-Test			
Aspek Yang Dinilai	Nilai Sig. (2-tailed)	Nilai Sig. Tes	Kesimpulan
<i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	0.000	0.05	Terdapat perbedaan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> siswa

Hasil atas pengujian Sample Paired T-Test menandakan yakni nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang bermakna tidak melebihi 0,05 ataupun <0,05. Sehingga, bisa disebutkan yakni ada perbedaan hasil *pre-test* serta *post-test* siswa sesudah diterapkan pembelajaran berbasis SETS.

Untuk mengetahui besarnya efektivitas penerapan pembelajaran berbasis SETS terhadap hasil belajar peserta didik dilakukan perhitungan N-Gain. Analisisnya bisa diamati dalam tabel berikut:

Tabel 6. Analisis Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis SETS Terhadap Hasil Belajar Siswa

	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>Pre-Test</i> - <i>Post-Test</i>	100 - <i>Pre-Test</i>	N-Gain	Kategori	Tafsiran N-Gain
Rata-rata	31.45	81.05	49.6	68.55	0.74	Tinggi	Cukup Efektif

Mengacu kepada Tabel 6 bisa diamati yakni N-Gain yang didapat sebesar 0.74. Ini menunjukkan bahwa skor N-Gain > 0.70. Hasil yang didapatkan menyatakan bahwa hasilnya termasuk ke dalam kategori tinggi. Berdasarkan tafsiran yang dibuat oleh Hake, R R. menjelaskan bahwa skor N-Gain tersebut termasuk ke dalam kategori cukup efektif dengan tafsiran nilai 74%.

Hal ini menunjukkan dan membuktikan bahwa penerapan pembelajaran berbasis SETS cukup efektif untuk diterapkan karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A di SMPIT Nurul Wahdah Pontianak. Ini terjadi karena penerapan pembelajaran berbasis SETS yang ini bersifat kontekstual dan dekat dengan lingkungan siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dan hasil penelitian Rusli (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dan dekat dengan lingkungan siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa (1) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas VIII A SMPIT Nurul Wahdah Pontianak sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran berbasis SETS (2) Penerapan pembelajaran berbasis SETS

Saran

Agar terdapat perkembangan pada pelajaran IPA di sekolah, maka (1) Diharapkan guru maupun peneliti selanjutnya dapat menggunakan maupun mengembangkan pembelajaran berbasis SETS sebagai alternatif model pembelajaran di sekolah karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (2) Diharapkan guru maupun peneliti selanjutnya dapat lebih cermat dan tepat dalam mempertimbangkan waktu dalam memberikan pengajaran di sekolah selama sekolah *offline* di masa pandemi dikarenakan waktu yang diberikan hanya 1 jam.

DAFTAR RUJUKAN

- Afidah, M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* Dengan Pendekatan SETS Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Zat Aditif Dan Adiktif. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 38-45.
- Binandja, A. (1999). Pendidikan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) Penerapannya Pada Pengajaran. *Seminar Lokakarya Nasional Untuk Bidang Sains dan Non Sains*. Semarang, Indonesia: Universitas Negri Semarang.
- Departemen Kesehatan R.I. 1988. *Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No. 722/Menkes/Per/IX/1988, tentang Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate SPSS 25 (9th ed.)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hake, R R. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*. USA: Indiana University.
- Hake, R. R. (1999) *Analyzing Change/Gain Scores*. USA: Dept of Physics Indiana University.
- Hasanah, A., dan Mahdian. 2013. Penerapan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) Pada Pembelajaran Reaksi Reduksi Oksidasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 4(1), 2-10.
- Jusriana, A. (2021). Efektivitas Model Bertukar Pasangan Dengan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Al-Khazini: Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 55-64.
- Kerlinger. (1973). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Mardhiah, A., & Akbar, S. A. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 16 Banda Aceh. *Lantanida Journal*, 6(1), 49-58.
- Pratama, D. R. (2016). Pengaruh Penggunaan Modul Kontekstual Berpendekatan SETS Terhadap Hasil Belajar Dan Kemandirian Peserta Didik Kelas VII SMP. *Unnes Science Education Journal*, 5(3), 1366-1378.
- Rusli. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran IPA Pada Materi Pokok Bioteknologi di Kelas XI-1 SMP Negeri 5 Stabat TP. 2016/2017. *Best Journal*, 1(1), 48-53.
- Suci, N. K. A. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran CORE Berbasis SETS Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Mimbar Pendidikan Indonesia*, 1(3), 297-308.
- Sudjana, N. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D Revisi 2016*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tella, A. (2007). The Impact Of Motivation On Student's Academic Achievement And Learning Outcomes In Mathematics Among Secondary School Students In Nigeria. *Eurasia J. Math. Sci. & Technol. Edu*, 3(2), 149-156.
- Yendrita. (2020). Penggunaan Modul Berbasis SETS Dalam Pembelajaran Biologi. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(1), 33-39.