

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERVISI SETS (*Science Environment Technology And Society*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN SIKAP ILMIAH SISWA SMP

Putu Rahma Dewi^{1,*}, I B. Putu Arnyana², Siti Maryam³

^{1,2,3}*Program Studi S1 Pendidikan IPA, Universitas Pendidikan Ganesha, Jalan Udayana No.11 Singaraja, Bali*

*Corresponding author: rahmaputu@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran IPA terpadu bervisi SETS terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa SMP. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII di SMP N 3 Gianyar Tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 368 siswa. Sebanyak 77 siswa dipilih sebagai sampel yang ditentukan dengan teknik *group random sampling*. Data hasil belajar dikumpulkan berupa tes pilihan ganda dan sikap ilmiah menggunakan kuisioner. Data dianalisis menggunakan analisis *MANOVA* berbantuan SPSS 16.00 *for windows*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: *Pertama*, Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII. *Kedua*, terdapat perbedaan sikap ilmiah antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII. *Ketiga*, secara simultan terdapat perbedaan hasil belajar dan sikap ilmiah antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII $p < 0,05$. Hasil penelitian ini disarankan sebagai pedoman dalam memilih model pembelajaran meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa sehingga hal tersebut dapat bermanfaat bagi guru ataupun siswa.

Kata-kata kunci: Hasil Belajar IPA, , Model Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS, Sikap Ilmiah.

Abstract

This study aims to determine the magnitude of the influence of integrated science learning model BASED SETS. This research is a quasi experiment research with Single Factor Independent Group Design. The study population is all students of class VII in SMP N 3 Gianyar Year lesson 2017/2018 which amounted to 77 students. A total of 77 students were selected as a sample determined by group random sampling technique. Learning result data was collected by multiple choice test and scientific attitude using questionnaire. Data were analyzed using Manova analysis with SPSS 16.00 for windows. The result of the research shows that: Firstly, there are differences of learning outcomes between students who follow the lesson with the model of IPA learning Integrated Bervisi SETS and students learning with conventional learning model in grade VII students in SMP N 3 Gianyar with F count (73,785) greater than F table (4.05) and significance smaller than 0.05. Secondly, there is a difference of scientific attitude between students who follow the lesson with IPA Integrated learning model Bervisi SETS and students who learn with conventional learning model in grade VII students with F count (127,705) larger than F table (4.05) and smaller significance from 0.05. Third, simultaneously there are differences of learning outcomes and scientific attitude between students who follow the lesson with the model of IPA learning Integrated Bervisi SETS and students who learn with conventional learning model on students of class VII with F count (81.099) greater than F table (3.20) and the significance is less than 0.05.

Keywords: *Learning Outcomes of IPA,, Integrated Science Learning Model BASED SETS, Scientific Attitude*

PENDAHULUAN

Negara-negara yang memiliki sumber daya manusia yang unggul cenderung lebih eksis dibanding dengan negara-negara yang memiliki keunggulan sumber daya lainnya, kuat

indikasi bahwa keunggulan sumber daya manusia hanya dapat tercipta melalui penyelenggaraan pendidikan yang memadai. Oleh karena itu, pemberian pelayanan pendidikan yang baik merupakan syarat yang harus dipenuhi untuk menciptakan sumber daya manusia yang diharapkan. Pendidikan berperan sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, dan masyarakat.

Pelaksanaan pendidikan di Indonesia seluruhnya diatur di dalam kurikulum. Kurikulum terus berkembang mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi di masyarakat. Pengembangan kurikulum merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sebelum Kurikulum 2013 pembelajaran IPA yang diampu oleh masing-masing guru yang memiliki kemampuan sesuai bidangnya yaitu fisika, kimia dan biologi, namun di pelaksanaan kurikulum 2013 guru harus menguasai dan bisa menerapkan pelajaran IPA terpadu, sehingga seorang guru Fisika SMP harus dapat mengajar Biologi, demikian pula sebaliknya seorang guru Biologi SMP harus pula dapat mengajar Fisika. Walaupun Fisika dan Biologi sama-sama bagian dari mata pelajaran IPA, namun karena latar belakang ilmu yang mereka pelajari pada saat kuliah berbeda tentunya hal ini adalah sesuatu yang berat bagi kebanyakan guru IPA SMP. Ternyata dengan adanya istilah IPA terpadu, guru-guru yang mengajar Sains; Fisika dan Biologi sekaligus, menganggap dirinya mengajar IPA terpadu. Kenyataan yang terjadi di lapangan sangat jauh dari pengertian IPA terpadu, mereka hanyalah guru *borongan* saja, yang memborong atau mengajar semua materi pembelajaran Fisika, Biologi, maupun Kimia. Hal ini memudahkan guru dalam mengajar dan mengefisienkan waktu pembelajaran, juga mengefektifkan proses belajar itu sendiri.

Hasil observasi awal yang dilakukan pada bulan November 2017 di SMP Negeri 3 Gianyar menunjukkan bahwa pembelajaran IPA terutama di kelas VII belum menghasilkan hasil belajar pelajaran IPA yang maksimal. Fakta-fakta tersebut diantaranya: (1) rendahnya minat siswa untuk mengajukan pertanyaan; (2) sebagian besar siswa kesulitan dalam mengerjakan soal penalaran; (3) rata-rata nilai ulangan umum IPA kelas VII semester 1 masih di bawah KKM; (4) sebagian besar siswa kesulitan saat percobaan; (5) tidak semua siswa aktif dalam kegiatan percobaan. Hal ini terjadi karena disebabkan oleh pembelajaran

yang kurang tepat dapat mengakibatkan pembelajaran menjadi kurang melibatkan proses ilmiah, sehingga motivasi siswa masih rendah. Setiap materi dalam IPA memiliki karakteristik yang berbeda sehingga diperlukan model, pendekatan, metode, dan strategi belajar yang tepat dan sesuai dengan karakteristik materi tersebut.

Dari permasalahan tersebut dipandang perlu adanya inovasi dalam pembelajaran yakni pembelajaran yang mengutamakan kompetensi pengetahuan, berpusat pada siswa, memberikan pengalaman belajar langsung yang bermakna, dan relevan dengan kehidupan nyata. Satu diantara inovasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan IPA adalah dengan menerapkan model pembelajaran IPA Terpadu berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, Society*) terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa SMP.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu/quasi eksperimen. Penelitian eksperimen semu digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group*. Rancangan ini dipilih karena dalam penelitian ini peneliti menggunakan kelas VII yang ada di SMP Negeri 3 Gianyar, dan tidak memungkinkan untuk mengubah anggota kelas tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang ada di SMP N 3 Gianyar Kabupaten Gianyar yang berjumlah 368 siswa. Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan random sampling. Hal tersebut karena pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memerhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Kelas yang dipilih menjadi sampel adalah kelas VII di SMP Negeri 3 Gianyar yaitu, Kelas VII H dan kelas VII I Setelah itu, dilakukan pengundian lagi untuk menentukan kelas yang sebagai kelompok eksperimen dan yang sebagai kelompok kontrol. Setelah dilakukan pengundian dapat ditentukan bahwa kelas yang muncul sebagai kelompok eksperimen adalah Kelas VII H yang terdiri dari 38 siswa. Kelas yang muncul sebagai kelompok kontrol adalah kelas VII I yang terdiri dari 39 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Hasil belajar IPA siswa diukur dengan tes hasil belajar. Sikap ilmiah siswa diukur dengan kuisioner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian disajikan dalam deskripsi data yang terdiri dari delapan kelompok distribusi. Adapun rekapitulasi keterampilan hasil belajar IPA pada Tabel 1.

| VARIABEL STATISTIK | A1Y1 | A1Y2 | A2Y1 | A2Y2 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| Mean | 83,86 | 94,95 | 70,26 | 84,55 |
| Median | 85 | 94,67 | 66,67 | 86,67 |
| Std. Deviasi | 7,040 | 3,25 | 5,856 | 4,676 |
| Rentangan | 27 | 14 | 26 | 13 |
| Skor minimum | 70 | 85 | 57 | 80 |
| Skor maksimum | 97 | 100 | 83 | 93 |
| Mean | 83,86 | 94,95 | 70,26 | 84,55 |
| Median | 85 | 94,67 | 66,67 | 86,67 |
| Std. Deviasi | 7,040 | 3,25 | 5,856 | 4,676 |

Berdasarkan analisis deskriptif data hasil belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS didapatkan skor minimal 70, skor maksimal 97, rentangan 27, rata-rata 83,86, standar deviasi 7,040, median 85.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa yang Mengikuti Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS

| Rentangan Nilai | Frekuensi |
|-----------------|-----------|
| 95-99 | 1 |
| 90-94 | 8 |
| 85-89 | 10 |
| 80-84 | 11 |
| 75-79 | 3 |
| 70-74 | 5 |

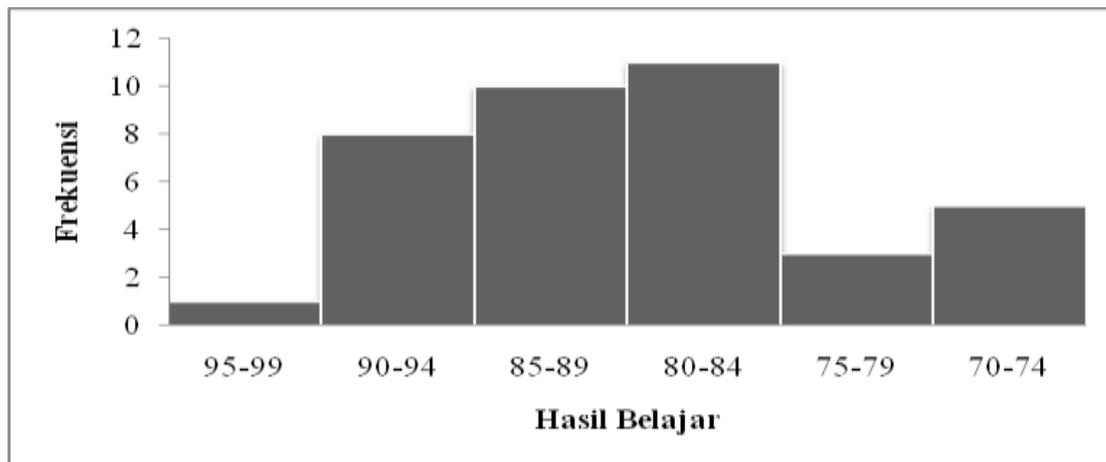


Diagram Batang Skor Data Hasil Belajar Siswa yang Mengikuti Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS. Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Siswa yang Mengikuti Pembelajaran IPA Sebelum dilaksanakan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Uji prasyarat perlu dilakukan untuk menyakinkan bahwa uji statistik yang digunakan dalam pengujian benar-benar dapat dilakukan. Uji normalitas sebaran data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Adapun hasil perhitungan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Ringkasan Uji Normalitas Kelompok Data

| Kelompok | Statistik | Kolmogorov-Smirnov (Sig.) | Keterangan |
|-------------------------------|-----------|---------------------------|------------|
| A ₁ Y ₁ | 0,155 | 0,022 | Normal |
| A ₂ Y ₁ | 0,213 | 0,256 | Normal |
| A ₁ Y ₂ | 0,178 | 0,265 | Normal |
| A ₂ Y ₂ | 0,239 | 0,265 | Normal |

Berdasarkan penyajian data pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi semua kelompok data lebih besar dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua kelompok data berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama atau homogen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan varians-kovarian melalui uji *Levene's* dan uji *Box's M* untuk uji homogenitas secara terpisah dan bersama-sama. Uji homogenitas secara terpisah dilakukan dengan uji *Levene's* menunjukkan kelompok data hasil

belajar IPA diperoleh nilai F sebesar 0, 3.220 dengan signifikansi 0,22, maka secara statistik dapat disimpulkan bahwa semua data nilai hasil belajar IPA siswa memiliki varians yang homogen karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. sehingga analisis *MANOVA* dapat dilanjutkan.

Pengujian selanjutnya yang dilakukan adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan manova Ringkasan pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Ringkasan ANAVA Dua Jalan Hasil Belajar IPA

| Sumber Variasi | JK | Df | RJK | F | Sig. |
|-------------------------|-----------|-----------|------------|----------|-------------|
| Model | 320,541 | 1 | 320,542 | 73,785 | 0,001 |
| Model*Abilitas Akademik | 325,822 | 75 | 4,344 | | |
| Dalam | 41702,000 | 77 | | | |
| Total | 320,541 | 1 | 320,542 | 73,785 | 0,001 |

Hasil uji hipotesis pertama berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Hasil belajar IPA siswa yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS lebih baik hasil belajarnya karena disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang dilakukan berdasarkan pada kegiatan diskusi kelompok. Dalam proses pembelajarannya, semua anggota kelompok ikut terlibat untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmayasa, dkk. (2013), salah satu hasil penelitiannya menunjukkan bahwa keaktifan belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS lebih tinggi dari siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Dyson & Casey (2016) menyatakan bahwa pembelajaran yang berdasarkan pada kegiatan kelompok dapat membantu terjadinya interaksi dengan siswa yang memiliki kecerdasan dan abilitas yang berbeda-beda. Dengan demikian, pembelajaran di kelas menjadi aktif dan interaktif, guru tidak lagi secara penuh menyampaikan materi kepada siswa, karena siswa sudah dapat berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk memecahkan suatu permasalahan yang telah diberikan.

Adapun hasil penelitian yang mendukung penelitian ini adalah penelitian Yoruk, Morgil dan Secken dalam jurnal *The Effect of Science, Technology, Society, Environment (SETS) Interactions on Teaching Chemistry* menyimpulkan bahwa pendekatan SETS dapat diidentifikasi sebagai metodologi mengajar produktif untuk siswa dengan meningkatnya tingkat motivasi dan prestasi kelompok eksperimen menjadi lebih tinggi. IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Hasil uji hipotesis kedua berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung .

Pengujian hipotesis ketiga menyatakan secara simultan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar dan sikap ilmiah IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis ketiga dilakukan dengan uji F melalui *MANOVA*. Keputusan diambil dengan mengacu pada nilai F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root*. Kriteria pengujiannya adalah apabila nilai F dengan signifikansi kurang dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan diterima hipotesis alternatif (H_1).

maka dapat diketahui bahwa nilai F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, dan *Roy's Largest Root* sebesar 81.099 dengan nilai signifikansi 0,001. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai signifikansi lebih kecil dari pada α sehingga F signifikan. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan diterima H_1 yang menyatakan bahwa secara simultan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar dan sikap ilmiah IPA antara siswa yang mengikuti model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dengan siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional pada siswa kelas VII SMP N 3 Gianyar Kecamatan Gianyar

Hasil belajar seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu dari dalam diri siswa itu sendiri (faktor internal) dan lingkungannya (faktor eksternal) (Susanto, 2013). Salah satu faktor internal tersebut Model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS merupakan

model pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen yang menuntut siswa untuk bekerjasama dan bertanggung jawab atas keberhasilan kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Sedangkan model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang didominasi oleh ceramah atau penjelasan guru sehingga pembelajaran berpusat kepada guru (*teachercentered*). Terpusatnya pembelajaran pada guru tentunya akan berdampak pada pasifnya siswa mengikuti pembelajaran sehingga menyebabkan minat belajar siswa menjadi rendah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Nurhadi, dkk (2004:61) menyatakan bahwa "pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang saling asah, asih, dan asuh antar sesama siswa sebagai latihan hidup di dalam masyarakat nyata". Pada pembelajaran kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang untuk bekerjasama dalam menguasai materi yang diberikan guru. Sedangkan menurut Hakiim (2009:54) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran aktif yang menekankan aktivitas siswa bersama-sama secara berkelompok dan tidak individual

Pembelajaran dengan model ini tidak hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafal konsep, teori dan hukum saja, tetapi telah dapat menumbuhkan rasa ingin tahu tentang fenomena alam dan hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah di lingkungan dan masyarakat, mencari prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, serta mengaplikasikan hasilnya dalam kehidupan sehari-hari. Jadi empat unsur utama dalam IPA yaitu sikap, proses, produk dan aplikasi semuanya dapat disentuh dengan model pembelajaran IPA terpadu berbasis SETS ini.

Ciri utama pembelajaran IPA terpadu berbasis SETS adalah bertanya, baik dilakukan oleh guru maupun peserta didik. Pengetahuan yang dimiliki seseorang bermula dari bertanya. Bertanya dalam pembelajaran IPA terpadu berbasis SETS adalah kegiatan guru yang telah dapat mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir peserta didik. Selain itu bagi peserta didik kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inkuiri. Bagian inti dari kegiatan pembelajaran IPA terpadu berbasis SETS adalah menemukan.

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik telah dapat dibuktikan melalui penelitian ini bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi merupakan hasil dari menemukan dan menggeneralisasi sendiri. Sesuai dengan Prinsip Konstruktivisme dari Vygotsky (Depdiknas, 2004) yang menyatakan bahwa “aktivitas harus selalu mendahului analisis” maka dalam kegiatan pembelajaran IPA terpadu bervisi SETS ini pengalaman dan refleksi terhadap pengalaman merupakan kunci untuk belajar bermakna, bukannya pengalaman orang lain yang diabstraksi dan dikumpulkan dalam bentuk buku teks, tetapi pengalaman langsung dengan dirinya sendiri.

Penerapan model pembelajaran konvensional di sekolah dasar, cenderung menyebabkan pasifnya siswa dalam belajar. Hal itu dikarenakan ciri dan karakteristik dari model pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang cenderung didominasi dengan ceramah guru (teacher centered). Jika pembelajaran seperti ini tetap dipertahankan oleh guru tentunya menyebabkan sikap sosial siswa tidak berkembang dengan baik, dan hasil belajar siswa pun tidak maksimal. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran IPA adalah model pembelajaran IPA Terpadu bervisi SETS. Pembelajaran IPA Terpadu bervisi SETS merupakan model pembelajaran secara berkelompok yang sangat menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan akan berdampak positif terhadap sikap ilmiah siswa dan akan meningkatkan hasil belajar IPA siswa karena mereka belajar dengan menyenangkan. Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran IPA Terpadu bervisi SETS baik diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa IPA SMP.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka dapat diambil beberapa simpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional pada siswa kelas VII SMP N 3 Gianyar. (2) Terdapat perbedaan yang signifikan sikap ilmiah IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional pada siswa kelas VII (3) Secara simultan, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar dan sikap ilmiah IPA antara kelompok siswa

yang mengikuti pembelajaran model IPA Terpadu Bervisi SETS dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional pada siswa kelas VII Berdasarkan beberapa temuan yang diperoleh dari penelitian ini, dan dengan mempertimbangkan implikasi penelitian seperti yang telah diuraikan di atas, maka ada beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut. (1) Kepada siswa hendaknya selalu mengembangkan potensi akademik yang dimiliki untuk mencapai keberhasilan dalam belajar. (2) Kepada guru, model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS dapat dijadikan salah satu alternatif dalam penerapan model pembelajaran di kelas. Agar pembelajaran efektif, maka model pembelajaran yang diterapkan harus mempertimbangkan abilitas akademik yang dimiliki siswa, jika siswa memiliki abilitas akademik tinggi maka model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS efektif untuk diterapkan. Jika siswa memiliki abilitas akademik rendah, maka model pembelajaran konvensional lebih efektif untuk diterapkan. Dengan demikian kombinasi model pembelajaran sangat menentukan hasil belajar IPA siswa; (3) Kepada pihak sekolah, khususnya kepala sekolah/instansi diarahkan untuk dapat mengeluarkan kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan model pembelajaran yang mengarah pada pola pembelajaran kooperatif. (4) Disarankan bagi peneliti lain agar melaksanakan penelitian sejenis dengan pemilihan materi yang berbeda dan waktu yang lebih lama untuk mendapatkan gambaran yang lebih meyakinkan mengenai pengaruh model pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS Terhadap Hasil Belajar dan sikap Ilmiah siswa SMP. Dalam penelitian ini variabelnya juga dapat dikembangkan sehingga nantinya dapat memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada: (1) segenap staf dosen di Program Studi S2 Pendidikan IPA Undiksha, yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, bantuan serta motivasi kepada penulis dalam melaksanakan penelitian. (2) seluruh siswa di SMP N 3 Gianyar yang telah membantu keterlaksanaan penelitian ini. (3) keluarga dan orang dekat penulis yang selalu memberikan doa, bantuan, dukungan serta kepercayaan kepada penulis yang selalu menjadi semangat penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah Matholpulduda Pati. *Tesis*, tidak diterbitkan. UNNES Semarang. Program Penelitian API (Asian Public Intellectual) Fellowship <http://www.apifellowship.org/>
- Arnyana, I. B. P. 2006. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inovatif pada Pelajaran Biologi terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja* , 39 (3): 496-515
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian dan Pendekatan Praktek* .Jakarta: Rineka Cipta.
- _____ 2002. *Metode Penelitian Kualitatif* .Jakarta: Bumi Aksara.
- Binadja, A. 1999a. Hakekat dan Tujuan Pendidikan SETS dalam Konteks Kehidupan dan Pendidikan Yang Ada. *Makalah Seminar Lokakarya Pendidikan SETS*. SEAMEO RECSAM dan UNNES Semarang.
- _____ 1999b. Pendidikan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) dan Otonomi Pendidikan. *Makalah Seminar Sehari Peran Guru Dalam Menghadapi Otonomi Pendidikan*. Jakarta.
- _____ 2000b. *Pendidikan Berwawasan SETS Jawaban Paradigma Dirjen Dikdasmen*. Laboratorium SETS UNNES Semarang.
- _____ 2000c. *SETS (Science, Environment, Technology and Society) dan Pembelajaran Biologi*. Semarang: MIPA UNNES.
- _____ 2002. Pembelajaran Sains Berwawasan SETS Untuk Pendidikan Dasar. *Makalah Pelatihan Pelatih Guru Sains Madrasah Ibtidaiyah danTsanawiyah Se-Jawa Tengah*. Walisongo Research Institute.
- BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Carin and Sund. 1993. *Teaching Science Trough Discovery*. Columbus: Merril Publishing Company.
- Carin, A. A. 1997. *Teaching Modern Science, Six Edition*. New York: Macmillan Publishing Company
- Dahar, R. W. 1996. *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga. Daroni. 2007. Peningkatan Mutu Peserta Didik Melalui Pendekatan SETS. *Makalah penelitian disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan*. Laboratorium SETS UNNES Semarang.
- Depdikbud. 1993. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas. 2006b. *Standar Isi*. Jakarta: Permendiknas No. 22 tahun 2006.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Erwansyah. 2006. Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Pembelajaran Bioteknologi dengan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat. *Tesis*, tidak diterbitkan. UPI Bandung.