



PENERAPAN MODEL *CONNECTED* BERVISI *SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY SOCIETY* PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU

Siska Fitriani , Achmad Binadja, Kasmadi Imam S

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 lantai 3 FMIPA UNNES Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juli 2012
Disetujui Agustus 2012
Dipublikasikan November 2012

Keywords:
Connected
IPA Terpadu
SETS

Abstrak

Mata pelajaran IPA Terpadu merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Selain itu, penggunaan model *Connected* yang merupakan salah satu model pembelajaran dengan menghubungkan satu konsep dengan konsep lain dalam satu bidang studi. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah perbandingan antara dua pendekatan yakni antara pendekatan *SETS* dan *non-SETS* pada pembelajaran model *Connected* IPA Terpadu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar dan ketuntasan belajar yang diperoleh siswa dengan membandingkan dua pendekatan pembelajaran antara model *Connected* bervisi *SETS* dengan model *Connected non-SETS*. Penentuan sampling dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Analisis tahap awal menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Setelah diberi perlakuan kemudian dilakukan *post tes*, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol yaitu masing-masing sebesar 82 dan 78. Pada uji t satu pihak kanan $t_{hitung} (2,58) > t_{tabel} (2)$ yang berarti rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Persentase ketuntasan hasil belajar klasikal pada kelas eksperimen yaitu 90% sedangkan ketuntasan belajar pada kelompok kontrol sebesar 79% yang menunjukkan bahwa kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar.

Abstract

Integrated science subjects are subjects which are considered difficult by most students. In addition, the use of models that *Connected* is one model of learning by connecting one concept to another concept in a field of study. The problems examined in this study is the comparison between the two approaches is between *SETS* approaches and *non-SETS* on learning models of Integrated Science *Connected* the experimental class and control class. This study aims to determine the thoroughness of learning and learning outcomes are obtained by comparing the two approaches to student learning between the *Connected* model envisions *SETS* with the *Connected* model of *non-SETS*. Determination of sampling with a *purposive sampling* technique, is sampling with particular consideration. Analysis of the early stages shows that the data are normally distributed. After a given treatment is then performed *posttest*, it is known that the average results of the experiment group learned better than the control group respectively by 82 and 78. On the right side of the t test $t_{count} (2,58) > T_{Table} (2,00)$ which means the average experiment class of cognitive learning outcomes better than the control class. Percentage completeness classical learning outcomes in the experiment class of 90% whereas in the control group learned thoroughness by 79% which indicates that the control class has not reached the thoroughness of learning.

Pendahuluan

Pembelajaran IPA di SMP meliputi tiga aspek, yaitu aspek biologis (biotis), fisis, dan khemis yang dikaji secara simultan sehingga menghasilkan konsep yang utuh yang menggambarkan konsep-konsep dalam bidang kajian IPA (Depdiknas 2006).

Pembelajaran IPA yang dilakukan di sekolah diharapkan dapat mengajarkan konsep pembelajaran secara utuh yang meliputi ketiga aspek tersebut. Kenyataan yang terjadi di lapangan, guru IPA mengajarkan IPA secara terpisah dan guru hanya mengajarkan satu bidang studi saja. Sebagai contoh, guru biologi hanya mengajarkan biologi saja, begitu juga guru fisika hanya mengajarkan materi fisika saja. Hal tersebut menyebabkan konsep pembelajaran IPA yang dilakukan di kelas masih terpisah-pisah sehingga siswa tidak dapat menangkap konsep IPA dengan utuh.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru IPA kelas VIII di SMP N 2 Balapulang Tegal yaitu Sukesdi, S.Pd dalam observasi awal, dijumpai beberapa permasalahan yang dihadapi siswa, diantaranya sebagai berikut: (1) kurangnya pemahaman siswa tentang konsep-konsep IPA, (2) kekurangmampuan dalam pemahaman konsep dan kaitan dalam kehidupan sehari-hari, dan (3) kesulitan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada materi IPA. Siswa kelas VIII SMP N 2 Balapulang yang memenuhi KKM 70 hanya sekitar 50% dari jumlah siswa. Hal ini yang mendorong diterapkannya model pembelajaran *Connected* berbasis *SETS* guna meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi pokok IPA.

Pendekatan pembelajaran terpadu merupakan salah satu implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidayah (SD/MI) sampai dengan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). (Puskur 2006).

Pembelajaran terpadu model *Connected* adalah model pembelajaran

yang menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu topik dengan topik lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, tugas dilakukan pada satu hari dengan tugas yang dilakukan pada hari berikutnya, bahkan ide-ide yang dipelajari pada satu semester dengan ide-ide yang dipelajari pada semester berikutnya dalam satu bidang studi (Fogarty 1991).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nuruddin Hidayat, tahun 2008 disimpulkan bahwa pembelajaran terpadu model *Connected* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan lebih menekankan pada pemahaman langsung siswa serta mengkaitkan pelajaran dengan kejadian di sekitar.

Perbaikan pembelajaran yang diperlukan saat ini yaitu pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dengan cara mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari siswa. Oleh karena itu, guru dituntut memahami sepenuhnya materi yang akan diajarkan dan memilih pendekatan dan penggunaan metode pembelajaran yang tepat. Pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology, and Society*) merupakan salah satu pendekatan yang dianjurkan dalam proses belajar mengajar sains di tingkat pendidikan dasar dan menengah. Pendekatan *SETS* itu bermuara pada kemanfaatan sebesar-besarnya transformasi sains ke bentuk teknologi bagi kepentingan masyarakat dengan member nilai ekonomis produk hasil transformasi tersebut tanpa harus merusak atau merugikan lingkungan (Binadja 2005).

Dalam pembelajaran berpendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology, and Society*) siswa diminta menghubungkan antara konsep sains yang dipelajari dengan benda-benda yang berkenaan dengan konsep tersebut pada unsur lain dalam *SETS* sehingga memungkinkan siswa memperoleh gambaran lebih jelas tentang keterkaitan konsep tersebut dengan unsur lain dalam *SETS* baik dalam kelebihan maupun kekurangannya

(Binadja 2000). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran *Connected* bervisi *SETS* dengan yang menggunakan model pembelajaran model *Connected non-SETS*, untuk mengetahui apakah hasil belajar kognitif pada pencapaian kompetensi IPA terpadu kelas eksperimen yang menggunakan model *Connected* bervisi *SETS* mencapai ketuntasan belajar, dan untuk mengetahui adanya pengaruh penerapan pembelajaran *Connected* bervisi *SETS* terhadap hasil belajar siswa dalam pencapaian kompetensi IPA Terpadu.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 2 Balapulang dengan 7 kelas VIII. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian quasi *exsperiment design* yaitu ada dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain yang digunakan dalam penelitian ini *post-test only control group design*, yaitu penelitian dengan melihat nilai post-test antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan kelas sebagai sampel dengan pertimbangan tertentu karena kemungkinan dapatnya pengambilan sampel secara random sangat kecil.

Purposive sampling dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah tetapi atas adanya tujuan tertentu (Arikunto, 2006). Sesuai dengan namanya, sampel dalam *Purposive sampling* diambil dengan maksud atau tujuan tertentu

Variabel bebas dalam penelitian yang dilakukan adalah visi *SETS*. Sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Balapulang Kabupaten Tegal. Data-data penelitian diambil dengan berbagai metode yaitu metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama anggota sampel, jumlah sampel, dan nilai

ulangan harian materi IPA yang diambil dari daftar nilai SMP N 2 Balapulang, metode tes digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA (kognitif) siswa kelas eksperimen dan kontrol. Tes yang digunakan dalam penelitian merupakan tes prestasi, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian terhadap seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes yang digunakan adalah postes, metode observasi digunakan untuk mengetahui hasil belajar efektif dan psikomotor. Lembar pengamatan mencantumkan indikator yang dapat dijadikan acuan untuk mengukur kedua aspek belajar tersebut dan metode angket diberikan kepada siswa yang berasal dari kelas eksperimen pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa tentang suasana pembelajaran *Connected* bervisi *SETS*.

Data yang diambil dengan instrumen harus benar dan dapat dipercaya, oleh karena itu dilakukan beberapa uji pada hasil uji coba soal sebelum soal tersebut digunakan sebagai pengambil data. Uji-uji yang dilakukan adalah: (1) uji valliditas butir, (2) daya pembeda soal, (3) tingkat kesukaran, dan (4) reliabilitas, sedangkan metode observasi dipakai untuk mengambil data hasil belajar aspek afektif dan psikomotorik. Analisis data akhir hampir sama dengan data awal, yaitu: uji normalitas, kesamaan dua varians, korelasi, perbedaan dua rata-rata hasil belajar, uji ketuntasan belajar, dan analisis kualitatif pada aspek hasil belajar afektif dan psikomotorik.

Hasil dan Pembahasan

Analisis tahap akhir menggunakan data hasil *post tes*. Rata-rata hasil *post tes* kelas eksperimen sebesar 82 sedangkan rata-rata hasil *post tes* kelas kontrol sebesar 78 sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama.

Perhitungan koefisien korelasi biserial diperoleh besarnya data $Y_1 = 82,17; Y_2 = 78,10; S_y = 6,75; p = 0,49; q =$

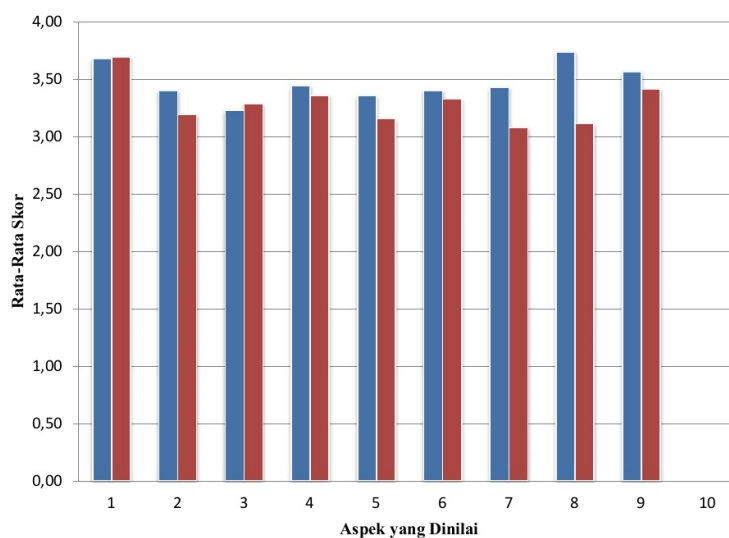
0,51 dan $u = 0,3989$ (diperoleh dari tabel daftar F). Sehingga dari hasil perhitungan diperoleh besarnya koefisien korelasi biserial hasil belajar siswa (r_b) sebesar 0,3774 maka korelasi dapat dikatakan memberikan kontribusi pengaruh yang sedang.

Berdasarkan hasil analisis uji perbedaan dua rata-rata diperoleh $t_{hit} = 2,58$ sedangkan $t_{(1-30+39-2)}$ dari tabel t diperoleh harga 2,00, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang berarti rata-rata hasil belajar IPA Terpadu kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyani (2008) bahwa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan SETS dengan bantuan media pembelajaran memperoleh rata-rata nilai hasil belajar kognitif sebesar 75,07 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar kognitif pada kelas kontrol sebesar 69,07.

Persentase ketuntasan hasil belajar klasikal pada kelas eksperimen yaitu 90% lebih dari 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut telah mencapai ketuntasan individu. Sedangkan ketuntasan belajar pada kelompok kontrol sebesar 79% yang menunjukkan bahwa kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar.

Untuk aspek psikomotorik, terdapat sembilan aspek yang digunakan. Hasil analisis disajikan pada Gambar 1.

Hasil belajar psikomotorik diukur dengan menggunakan lembar pengamatan. Terdapat 9 aspek dalam lembar observasi psikomotorik yaitu kepemimpinan, persiapan alat dan bahan, ketrampilan memakai alat, ketepatan prosedur praktikum, kerjasama kelompok, membaca hasil praktikum, pelaporan hasil pemecahan masalah, ketertiban dan ketepatan waktu dalam bekerja, dan kebersihan alat dan tempat pasca praktikum. Hal ini disebabkan dalam model pembelajaran *Connected* bervisi SETS siswa dihadapkan dengan kegiatan pembelajaran yang membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan penyelidikan, sehingga siswa dapat menemukan sendiri jawaban dan mengkomunikasikan jawabannya dengan anggota kelompoknya atau dengan kelompok lain. Tiap aspek dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa untuk dibina lagi dan dikembangkan. Rerata nilai aspek psikomotorik siswa pada kelompok eksperimen mencapai 87 dan kelompok kontrol sebesar 82. Persentase skor pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol termasuk dalam kriteria sangat baik.

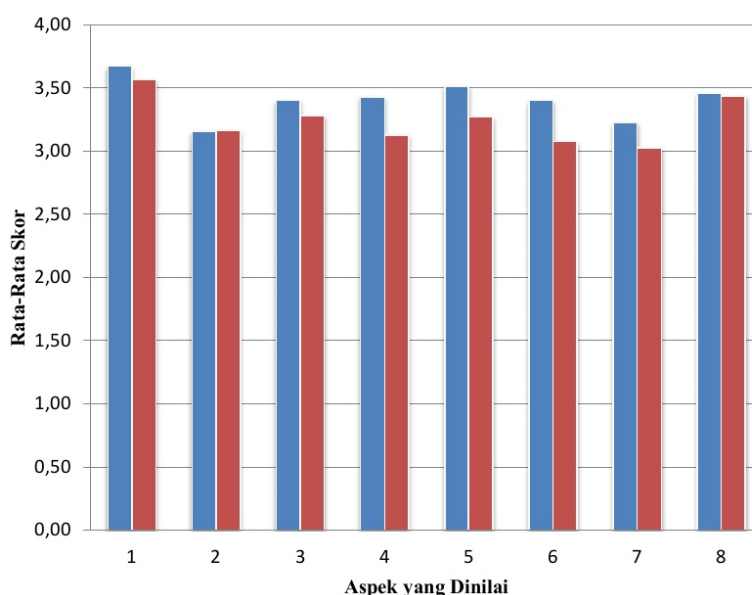


Gambar 1 perbandingan skor rata-rata hasil belajar ranah

Pada ranah afektif yang digunakan untuk menilai siswa ada 8 aspek. Tiap aspek dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa dan aspek mana yang perlu dibina dan dikembangkan lagi. Hasil analisis disajikan pada Gambar 2.

Hasil belajar afektif diukur dengan menggunakan lembar pengamatan. Terdapat 8 aspek dalam lembar observasi afektif yaitu kehadiran, kesiapan dalam pelaksanaan pembelajaran, perhatian mengikuti pelajaran, keaktifan mengerjakan tugas, menghargai pendapat orang lain, kerjasama dalam kelompok,

menyampaikan pendapat atau temuannya kepada siswa/guru, dan etika dalam berkomunikasi lisan dengan skor tertinggi tiap aspek 4 dan yang terendah adalah 1. Tiap aspek dinilai secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui aspek mana yang dimiliki siswa serta aspek mana yang perlu dikembangkan lagi. Kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai afektif siswa sebesar 85 dan kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai sebesar 81. Hal ini disebabkan kerja kelompok dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Persentase skor kelompok eksperimen termasuk dalam kriteria sangat baik sedangkan kriteria kelompok kontrol termasuk dalam kriteria baik.



Gambar 2 perbandingan skor rata-rata hasil belajar ranah

Hasil analisis data aspek kognitif IPA diketahui rata-rata nilai *postes* kelas eksperimen yaitu 82 dengan nilai tertinggi 93 sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol yaitu 78 dengan nilai tertinggi 90. Hasil analisis data kognitif *postes* disajikan dalam Tabel 1. Hasil perhitungan uji normalitas dapat disimpulkan bahwa data nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Menurut Hesty (2008) aspek-aspek yang perlu diamati dan dinilai pada siswa selama pembelajaran terpadu

adalah penguasaan konsep setiap bidang ilmu yang terkait, juga penilaian dilakukan terhadap keterampilan siswa bertanya, interaksi siswa, keterampilan mengkomunikasikan gagasan, kemampuan membaca dan menulis serta ekspresi siswa dalam menerima pelajaran. Selain itu, Vygotsky dalam Arends (2008:47) percaya bahwa interaksi sosial dengan orang lain memacu mengonstruksikan ide-ide baru dan meningkatkan perkembangan intelektual siswa. Proses belajar di kelas eksperimen dengan menggunakan model *Connected* berbasis *SETS*, belajar terjadi

melalui interaksi antara guru-siswa, dan antara siswa-siswa, sehingga terjalin komunikasi multiarah serta dibantu dengan bantuan artikel yang berkaitan dengan SETS. Sedangkan pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas kontrol yaitu pembelajaran model *Connected* non-SETS kurang dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan aktivitas dalam pembelajaran. Beberapa siswa pada kelas kontrol mengantuk pada saat mengikuti pelajaran. Pembelajaran kelas kontrol tidak selalu dilaksanakan dengan kegiatan ceramah, kadang diselingi dengan kegiatan diskusi namun, siswa tetap tidak merasa tertarik dan cenderung pasif saat mengikuti pelajaran. Slameto (2003:17) menyatakan bahwa pengajar harus dapat menghadapi tantangan untuk membangkitkan motivasi siswa, membangkitkan minatnya, menarik dan mempertahankan perhatiannya, dan mengusahakan agar siswa mau mempelajari materi-materi yang diharapkan untuk dipelajari. Lembar observasi afektif ini diukur pada saat kegiatan belajar berlangsung.

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t satu pihak kanan diperoleh $t_{hit} = 2,58$ dengan $\alpha = 5\%$, $dk = (30+39-2)=67$, dan $t_{(0,95)(67)} = 2,00$. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hit} > t_{(0,95)(67)}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dimana hasil belajar kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Analisis berikutnya adalah perhitungan koefisien korelasi biserial yang digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan penggunaan model pembelajaran *Connected* bervisi SETS pada pembelajaran IPA Terpadu. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai rb sebesar 0,3774. Harga ini diinterpretasikan ke dalam tabel koefisien korelasi yang menunjukkan korelasi yang cukup. Artinya, pembelajaran model *Connected* bervisi SETS cukup mempengaruhi hasil belajar siswa materi IPA Terpadu.

Hasil penelitian yang diperoleh

ternyata sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Erikson, T & Shumway S (2006), yang berjudul "*Integrating the study of technology into the curriculum: a consulting teacher model*". Dari penelitian tersebut diketahui bahwa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *Connected* dapat memberikan hasil yang lebih efektif untuk siswa sekolah menengah, yaitu memberikan pengaruh variabel (rb) sebesar 0,43.

Hasil perhitungan ketuntasan belajar pada kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan uji ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen, yaitu nilai $t_{hitung} (5,93) > t_{tabel} (2,042)$. Dan hasil perhitungan uji ketuntasan pada kelas kontrol, yaitu nilai $t_{hitung} (3,04) > t_{tabel} (2,023)$. Jumlah siswa pada kelompok eksperimen yang telah mencapai nilai 75 sebanyak 27 siswa dari jumlah siswa sebanyak 30 siswa, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 10 siswa dari 39 siswa. Ketuntasan belajar klasikal untuk kelas eksperimen sebesar 90% dan pada kelas kontrol sebesar 79% artinya kelas eksperimen mempunyai persentase ketuntasan belajar klasikal yang lebih besar dari kelas kontrol. Dengan kata lain pembelajaran IPA Terpadu model *Connected* bervisi SETS memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada pembelajaran IPA Terpadu model *Connected*. Ketuntasan belajar pada kelas eksperimen disebabkan karena siswa terbiasa berperan aktif menemukan pendapat dan berfikir kritis untuk menemukan suatu kesimpulan atau jawaban sehingga terjadi peningkatan pemahaman (bukan ingatan).

Prinsip pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol kurang lebih memperoleh perlakuan yang sama. Pembelajaran pada kedua kelas sama-sama menggunakan model *Connected* tetapi pada kelas eksperimen menggunakan visi SETS. Pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan SETS dibantu dengan media pembelajaran berupa artikel yang berkaitan dengan SETS dan kehidupan sehari-hari dan digunakan

pada saat diskusi kelas, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pendekatan non-*SETS* tidak menggunakan media pembelajaran berupa artikel pada saat diskusi tetapi untuk memperoleh perlakuan yang sama maka pada kelas kontrol tetap diberi informasi tentang keterkaitan IPA dalam kehidupan sehari-hari dengan pemanfaatan teknologi. sehingga pada saat *postes* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai penguasaan materi yang sama.

Pembelajaran diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran dan pemberian motivasi kepada siswa berupa pertanyaan-pertanyaan secara lisan tentang keterkaitan pokok materi IPA Terpadu, tetapi pada kelas eksperimen keterkaitan materi IPA Terpadu (*science*) tersebut dihubungkan dengan aspek lingkungan (*environment*), aspek teknologi (*technology*), dan dengan aspek masyarakat (*society*).

Proses pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilakukan diskusi kelompok menggunakan lembar diskusi siswa (LDS). Dengan demikian, dengan diskusi diharapkan dapat memunculkan ide pada setiap siswa sehingga nantinya kemampuan belajar siswa akan meningkat. Pada saat diskusi siswa didukung untuk saling berbagi ide antar anggota kelas. Siswa yang mempunyai kemampuan belajar tinggi diharapkan bersedia membantu siswa yang kemampuan belajarnya masih lemah. Melalui diskusi, besar kemungkinan kemampuan belajar siswa akan meningkat karena memungkinkan adanya lebih dari satu jawaban atau cara sehingga memungkinkan siswa untuk saling berdebat dan muncul ide-ide baru. Setelah diskusi kelompok, dilakukan diskusi kelas dan presentasi, serta pengumpulan lembar hasil diskusi kepada guru.

Setelah diskusi kelas selesai, siswa bersama guru menyimpulkan tentang konsep yang terdapat dalam persoalan yang diajukan. Karena cara penyelesaian atau jawaban dari soal yang diajukan bervariasi. Untuk itu perlu bimbingan guru untuk menyimpulkan

konsep yang terdapat dalam soal yang diajukan.

Pada penelitian ini, untuk membelajarkan materi IPA Terpadu dalam konteks *SETS*, guru menggunakan bantuan artikel yang diunduh dari internet. Artikel ini hanya diberikan pada kelompok eksperimen dikarenakan kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran bervisi *SETS*. Berdasarkan artikel tersebut guru mengajak siswa untuk memikirkan keuntungan yang diterima masyarakat dengan adanya produk-produk tersebut; dampak negatif (kerugian) yang mungkin terjadi pada masyarakat jika produk-produk tersebut tidak digunakan sesuai dengan keperluan yang sewajarnya. Guru juga mengajak siswa untuk mendiskusikan dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu contoh dampak negatif terhadap lingkungan adalah bertambah banyaknya limbah botol bekas kemasan produk berbasis IPA Terpadu (sistem pencernaan pada manusia).

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil simpulan bahwa adanya perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 82% dan kelas kontrol sebesar 78%, hasil belajar kognitif kelas eksperimen yang menggunakan model *Connected* bervisi *SETS* mencapai ketuntasan belajar sebesar 90% lebih dari 85% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut telah mencapai ketuntasan individu dan kelas kontrol yang menggunakan model *Connected* non-*SETS* persentase ketuntasan belajar sebesar 79% yang menunjukkan bahwa kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar. Ada pengaruh positif penerapan pembelajaran *Connected* bervisi *SETS* terhadap hasil belajar siswa dalam pencapaian kompetensi IPA Terpadu dengan koefisien korelasi biserial hasil belajar siswa (r_b) sebesar 0,3774.

Daftar Pustaka

- Pusat kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Arends, R. 2008. *Learning to Teach : Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.Bumi Aksara.
- A, Binadja. 2000. *Model Pengevaluasian Pembelajaran Bervisi dan Berpendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) atau (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Sosial)*. Semarang: Laboratorium SETS Unnes Semarang.
- A, Binadja. 2005. *Pedoman Praktis Pengembangan Bahan Pembelajaran Berdasar Kurikulum 2004 Bervisi dan Berpendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society) atau (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Sosial)*. Semarang: Laboratorium SETS Unnes Semarang.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu*. Depdiknas. Diunduh di <http://tedjo21.files.wordpress.com/2009/09/01-model-ipa-terpadu-smp.pdf> tanggal 21 juli 2012.
- Erekson, T & Shumway S. 2006. *Integrating the study of technology into the curriculum: a consulting teacher model*. Journal of Technology Education. Vol. 18 No. 1, Fall 2006
- Fogarty R. 1991. *The Mindfull School: How to Integrate the Curricula*. Palatine, Illinois: IRI/Skylight Publisng. Inc
- Hesty. 2008. *Implementasi model pembelajaran tematik untuk meningkatkan kemampuan dasar siswa Sekolah Dasar*. Jakarta. Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan Propinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Hidayat, N. 2009. *Pengembangan pembelajaran terpadu model connected untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (Studi Pengembangan pada Madrasah Tsanawiyah di Kabupaten Gunungkidul)*. Inovasi Kurikulum, Februari 2009, Thn.4 Vol. 1 No: 4
- Mulyani.2008. *Efektivitas pembelajaran Structured Exercise Method berbantuan mind map bervisi SETS terhadap hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah kimia materi pokok reaksi redoks kelas X SMA N 1 Ungaran*. Skripsi : UNNES
- Pusat Kurikulum. 2006. *Panduan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta :