

PENINGKATAN AKTIVITAS, MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DENGAN METODE SETS DI KELAS IXE SMP NEGERI 3 PURWOREJO, JAWA TENGAH PADA KONSEP ENERGI DAN DAYA LISTRIK

Juniati

SMP Negeri 3 Purworejo

Jalan Mardihusodo 3 Kutoarjo, Purworejo 56212, Jawa Tengah

Email : juniati-smpn3pwr@yahoo.co.id

INTISARI

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk: (1) mengetahui aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan model pembelajaran SETS, (2) mengetahui motivasi peserta didik dalam pembelajaran SETS dan (3) mengetahui hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran melalui model pembelajaran SETS pada konsep Energi dan Daya Listrik kelas IXE SMP Negeri 3 Purworejo, Jawa Tengah tahun pelajaran 2009/2010.

Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas dengan menggunakan desain Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari dua siklus penelitian serta dilaksanakan 11 Oktober sampai dengan 23 Nopember 2009, dengan subjek penelitian peserta didik kelas IXE SMP Negeri 3 Purworejo, Jawa Tengah semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010 yang berjumlah 24 siswa. Aspek yang diamati meliputi aktivitas, motivasi dan hasil belajar. Kegiatan diawali perencanaan, pemberian tindakan, observasi dan refleksi. Hasil refleksi tiap siklus digunakan sebagai bahan perencanaan tindakan selanjutnya. Teknik analisis data yang digunakan menekankan pada deskripsi data. Data yang terkumpul berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik belajar fisika meningkat dari siklus I sebesar 30% menjadi 70% pada siklus II, motivasi peserta didik meningkat dari 45% menjadi 80%. Sedangkan untuk hasil belajar peserta didik mengalami kenaikan dari kondisi awal terhadap siklus I, siklus I terhadap siklus II maupun kondisi awal terhadap siklus II. Dari kondisi awal terhadap siklus I terdapat kenaikan dari 72,60 menjadi 78,21, dari siklus I terhadap siklus II terdapat kenaikan dari 78,21 menjadi 80,67, sehingga kenaikan rata-rata dari kondisi awal terhadap siklus II terdapat kenaikan dari 72,60 menjadi 80,67. Pada prosentase tuntas belajar juga terdapat kenaikan dari kondisi awal terhadap siklus I, siklus I terhadap siklus II, dan kondisi awal terhadap siklus II. Dari kondisi awal terhadap siklus I terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 42% menjadi 67%, dari siklus I terhadap siklus II terdapat kenaikan prosentase dari 67% menjadi 92%, sehingga kenaikan prosentase tuntas belajar dari kondisi awal terhadap siklus II terdapat kenaikan dari 42% menjadi 92%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran SETS pada konsep Energi dan Daya Listrik dapat meningkatkan aktivitas, motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas IXE SMP Negeri 3 Purworejo tahun pelajaran 2009/2010.

Kata Kunci : SETS, aktivitas, motivasi, Energi dan Daya Listrik, hasil belajar.

I. PENDAHULUAN

Dalam suatu pembelajaran kesiapan peserta didik merupakan faktor yang ikut berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran. Kesiapan peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dapat berupa ketersediaan alat-alat pelajaran dan dapat juga berupa bekal pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. peserta didik dengan pengetahuan awal yang baik akan dapat mengikuti pelajaran secara lancar, karena secara mental lebih siap dan dapat langsung merespon hal yang sedang dibicarakan.

Gufon (2002: 2) mengatakan bahwa, apabila mutu hasil belajar peserta didik ingin ditingkatkan maka yang terlebih dahulu dibenahi dan ditingkatkan adalah mutu pembelajarannya, khususnya yang berkaitan dengan model pembelajaran yang dipakai guru karena setiap guru memiliki kebebasan untuk memilih dan menggunakan berbagai model pembelajaran sesuai karakteristik materi pelajaran yang disampaikan pada siswa, selain itu model pembelajaran memiliki fungsi sebagai instrumen yang membantu peserta didik dalam memperoleh sejumlah pengalaman belajar. Jika model pembelajaran yang berlangsung tidak melibatkan peserta didik aktif, pembelajaran tentu kurang efektif dan akhirnya dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik serta kurang bermaknanya pembelajaran fisika di sekolah. Guru sudah berupaya dengan menggunakan beberapa model

pembelajaran tetapi hasil ulangan harian tetap menunjukkan banyak peserta didik yang belum mencapai batas KKM 75. Ada 70% dari kelas IX SMP Negeri 3 Purworejo, Jawa Tengah yang berjumlah 145 peserta didik belum mencapai batas KKM. Dari 6 kelas yang ada kelas IXE paling banyak yang belum mencapai KKM yakni 58%, karena pada keadaan awal hanya 42% dari 24 yang mencapai KKM. Dengan hasil itu perlu model pembelajaran atau cara yang dapat ditempuh agar hasil belajar fisika pada konsep Energi dan Daya listrik meningkat dan KKM tercapai, yaitu dengan cara peserta didik membentuk kelompok untuk melakukan membaca materi, eksperimen, berdiskusi dan menyusun laporan pada konsep Energi dan Daya listrik. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Aktivitas, Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IXE SMP Negeri 3 Purworejo pada konsep Energi dan Daya Listrik dengan SETS” dengan harapan aktivitas, motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas IXE meningkat.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan pada latar belakang bahwa aktivitas dan motivasi belajar peserta didik kelas IXE terhadap fisika kurang, hasil belajar yang nilainya kurang dari KKM ada 58% maka perlu dicoba model pembelajaran lain yaitu SETS.

Sehubungan dengan batasan masalah di atas peneliti merumuskan permasalahan apakah model pembelajaran SETS dapat (1) meningkatkan aktivitas siswa? (2) meningkatkan motivasi siswa? (3) meningkatkan hasil belajar siswa?

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) aktivitas peserta didik dalam pembelajaran SETS (2) mengetahui motivasi peserta didik dalam pembelajaran SETS (3) hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran melalui model pembelajaran SETS.

Adapun manfaat penelitian adalah untuk: (1) mengetahui model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar fisika (2) diperolehnya model pembelajaran yang tepat untuk konsep Energi dan Daya Listrik (3) memberikan umpan balik (4) meningkatnya hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Energi dan Daya Listrik (5) tumbuhnya aktivitas guru dalam mengembangkan pembelajaran yang bermutu.

II. KAJIAN PUSTAKA

Model pembelajaran diartikan sebagai pola mengajar yang menerangkan proses, peserta didik dapat berinteraksi dan berkomunikasi yang akhirnya berakibat terjadinya perubahan khusus pada tingkah laku siswa. (Suparwoto, 2004: 128).

Pendekatan SETS (*Sains Environment Technology Society*) sebagai salah satu alternative untuk meningkatkan aktivitas, motivasi dan hasil belajar siswa. Menurut Jenkins & Whitefield (1974) dikutip oleh Alit Mariana (1999: 6) *Science* atau pengetahuan diartikan sebagai rangkaian konsep yang saling berhubungan yang dikembangkan dari hasil eksperimen dan observasi serta sesuai dengan eksperimen dan observasi berikutnya, *environment* (lingkungan) merupakan tempat aktivitas hidup, *technology* merupakan keseluruhan upaya yang dilakukan masyarakat untuk mengadakan benda agar memberi kenyamanan bagi dirinya. sedangkan *Society* atau masyarakat merupakan lingkungan pergaulan sosial serta kaidah-kaidah yang dianut oleh suatu kelompok masyarakat.

Sedangkan menurut Binadja (2002:24) pendekatan SETS merupakan pembelajaran yang mengkaitkan keempat unsurnya yakni Sains, Lingkungan, Teknologi, dan masyarakat dalam pembelajaran. Materi pelajaran dikaitkan dengan contoh-contoh nyata yang berhubungan dengan masyarakat di sekitar peserta didik yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mudah memahami materi tersebut.

Juga menurut Binadja (2002:112) pembelajaran bervisi SETS (SalingTeras) menawarkan kelebihan yakni membentuk lulusan yang memiliki kemampuan penalaran serta kekomprehensifan pemikiran ketika peserta didik dihadapkan pada suatu masalah untuk dipecahkan. Dalam pembelajaran SETS guru dan peserta didik sama-sama memiliki peran yang menentukan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Peran guru menciptakan pola berpikir yang melihat masa depan dengan berbagai implikasinya, membawa peserta didik untuk selalu berpikir terintegratif, mengajak peserta didik berpikir kritis dalam menghadapi sesuatu dengan mengacu SETS.

Aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas peserta didik selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan peserta didik untuk belajar. Aktivitas peserta didik merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses pembelajaran (Supriyono, 2008). Kegiatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, menjawab pertanyaan guru, bisa bekerja sama dengan peserta lain dan bertanggungjawab atas tugas yang dibebankan.

Menurut Sardiman (2005:40) yang dimaksud dengan motivasi adalah dorongan agar seseorang mau melaksanakan pekerjaan dengan senang hati. Motivasi belajar merupakan keinginan atau dorongan untuk belajar.

Menurut Hamalik (2003:159) hasil belajar adalah sesuatu yang dapat dicapai oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dan merupakan prestasi belajar yang menunjukkan adanya derajat perubahan tingkah laku siswa.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Kingsley dalam (Sudjana, 2002:22) membagi tiga macam hasil belajar yakni: (a) keterampilan dan kebiasaan (b) pengetahuan dan pengertian (c) sikap dan cita-cita.

Berdasarkan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) konsep Energi dan Daya Listrik kompetensi dasar yang diterapkan adalah menganalisis percobaan Energi dan Daya Listrik dalam kehidupan sehari-hari. Panasnya bola lampu pijar yang sedang menyala dikarenakan adanya energi kalor yang dipancarkan oleh lampu pijar. Beberapa indikator keberhasilan dalam pembelajaran mengacu pada persamaan 1–3 (Rahmawati, 1996:25) antara lain (a) daya serap individu, (b) ketuntasan belajar, di mana peserta didik dikatakan tuntas belajar secara individu jika memperoleh persentase daya serap individu $\geq 75\%$, dan ketuntasan hasil belajar secara klasikal bila memperoleh persentase daya serap klasikal $\geq 85\%$, (c) rata-rata hasil belajar.

Berdasarkan perumusan masalah, landasan teori, dan kerangka berpikir yang telah diuraikan di atas, hipotesis tindakan ini dapat dirumuskan sebagai berikut : (1) proses pembelajaran fisika dengan model pembelajaran SETS lebih memberikan aktivitas kepada peserta didik sehingga mereka bergairah dalam belajar, (2) model pembelajaran SETS dapat meningkatkan motivasi siswa, (3) hasil belajar peserta didik pada pembelajaran fisika dapat mencapai taraf penguasaan yang optimal setelah menggunakan model pembelajaran SETS.

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas atau CAR (*Classroom Action Research*). Menurut Arikunto (2006:58) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas.

Adapun desain penelitian tindakan kelas digunakan model Kemmis dan Mc. Taggart (1988:5) dan diperinci dalam penerapan model pembelajaran SETS yang efisien. Secara rinci desain penelitian tindakan kelas memuat tahapan: (1) observasi kelas, (2) problem atau masalah, (3) perencanaan, (4) tindakan, (5) observasi ketika pembelajaran, (6) refleksi. Untuk langkah-langkah pembelajaran SETS yang mengacu pada konstruktivisme adalah (1) penyampaian tujuan pembelajaran, (2) menjelaskan masalah, (3) menjelaskan metode, (4) pengelompokan Peserta didik dengan tugas yang berbeda, (5) diskusi sindikasi dan eksperimen, (6) presentasi atau laporan hasil eksperimen dan diskusi kelompok, (6) evaluasi, (7) refleksi, (8) tindak lanjut.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SMP N 3 Purworejo dari tanggal 11 Oktober 2009 sampai dengan 23 Nopember 2009 dengan subyek penelitian kelas IXE SMP Negeri 3 Purworejo tahun pelajaran 2009/2010 yang berjumlah 24 siswa. Dipilihnya kelas ini karena hasil belajar kelas IXE lebih rendah dari kelas IX yang lain walaupun saat pembagian kelas dibuatimbang atau tidak ada yang diunggulkan. Penelitian dilakukan 2 siklus pada konsep Energi dan Daya Listrik.

Peserta didik sebelum mendapatkan perlakuan dalam pembelajaran pada siklus I diadakan penilaian melalui tes berupa pretes untuk mengetahui kondisi awal dan peserta didik yang sudah mendapatkan perlakuan dalam pembelajaran pada siklus I maupun siklus II diadakan penilaian melalui tes berupa postes.

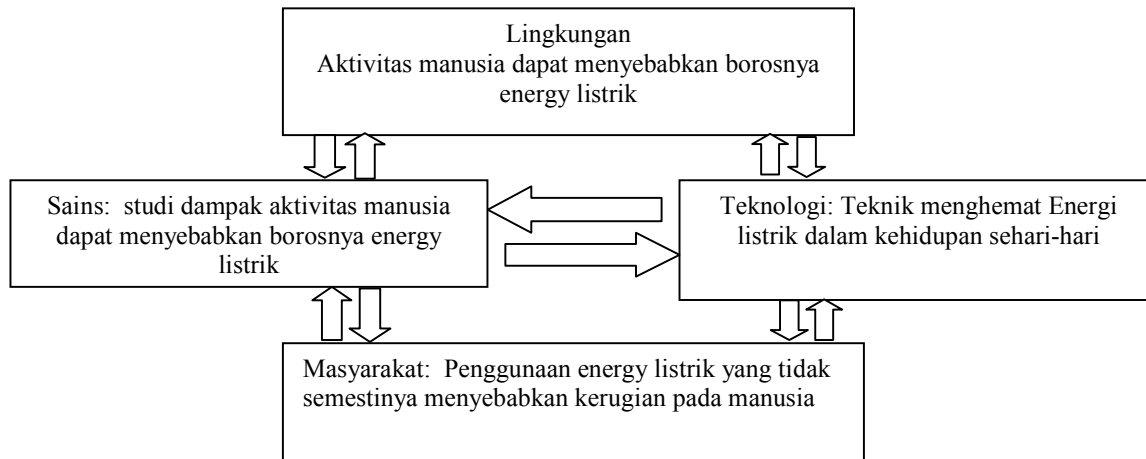
Alat-alat pengumpulan data digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) catatan harian penelitian berupa catatan tentang kejadian-kejadian atau perubahan-perubahan yang dijumpai ketika tindakan berlangsung (2) lembar observasi tentang pengamatan aktivitas peserta didik terhadap mata pelajaran fisika. (3) lembar observasi tentang pengamatan motivasi peserta didik dalam pembelajaran fisika, (4) data hasil belajar yang diambil dari nilai kondisi awal (pretes), postes siklus I dan postes siklus II.

Data yang diambil dari hasil observasi peserta didik semester ganjil pada tahun pelajaran 2009/2010 berupa data hasil pengamatan aktivitas siswa, data hasil pengamatan motivasi, dan data hasil belajar dari penilaian pretes dan postes. Untuk data aktivitas dan motivasi belajar peserta didik diperoleh ketika diskusi kelompok, eksperimen maupun presentasi dan laporan hasil kegiatan dari masing-masing kelompok. Hasil belajar pretes (kondisi awal) dan postes siklus I maupun siklus II dianalisa baik nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan prosentase tuntas belajar dengan KKM 75.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.

Deskripsi Pembelajaran Berbasis SETS (*Sains Environment Technology Society*).



Gambar 1. Keterkaitan hubungan Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat dalam pembelajaran Energi dan Daya listrik

Siklus I

Perencanaan

Pertemuan dilaksanakan di laboratorium fisika dengan kegiatan (1) peserta didik diberi pretes untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik (2) penyampaian indikator pembelajaran serta penjelasan model pembelajaran SETS (3) pembagian kelompok secara random, peserta didik diminta berhitung lalu yang bernomor sama membentuk 1 kelompok (4) peserta didik melakukan kegiatan sesuai LKS, membaca materi atau sidang sendiri-sendiri, melakukan eksperimen, berdiskusi dan menyusun laporan yang berupa kesimpulan sindikat.

Pertemuan II peserta didik melakukan eksperimen sesuai dengan tugas masing-masing kelompok kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan eksperimen seperti pertemuan I, sedangkan pertemuan III setelah eksperimen dan presentasi diakhiri postes.

Pelaksanaan dan pengamatan

Dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebagian peserta didik masih terlihat pasif. Keterbatasan waktu peserta didik untuk memahami LKS menyebabkan pada waktu diskusi di kelompok masing-masing, ketika dilanjutkan eksperimen ada kelompok yang tidak selesai. Pelaksanaan presentasi belum berjalan lancar.

Tingkat kesiapan peserta didik mengikuti proses belajar dideskripsikan dari hasil pretes yang diadakan. Rata-rata nilai pretes 72,60 sedangkan postes siklus I nilai rata-ratanya 78,21. Adapun peserta didik yang nilai pretes ≤ 75 adalah 14 siswa, sedangkan yang nilainya ≥ 75 adalah 10 siswa.

Refleksi

Hasil kolaborasi antara peneliti, guru dan pengamat tentang pembelajaran pada siklus I dilakukan refleksi sebagai berikut: (a) peserta didik sudah agak termotivasi, hal ini dilihat dari aktivitas peserta didik selama eksperimen (b) peserta didik masih kesulitan bekerja sama, terlihat pada saat eksperimen ada yang diam saja (c) antara prediksi dan pengamatan hasil eksperimen masih banyak yang tidak sama.

Revisi

Rencana perbaikan atau revisi selanjutnya adalah: (a) guru berkeliling kelas untuk memberikan motivasi kepada peserta didik dengan cara mendekati kelompok yang terlihat pasif (b) guru memberikan informasi lagi tentang model pembelajaran SETS, tentang menyusun hasil diskusi, eksperimen dan presentasi.

Siklus II

Perencanaan

Berdasarkan temuan-temuan dan hasil refleksi siklus I, maka dilakukan perubahan rencana tindakan pada siklus II.

Pelaksanaan dan pengamatan

Kegiatan berjalan lancar, ketika peserta didik melakukan eksperimen guru berkeliling membimbing kerja peserta didik dan diskusi masing-masing kelompok siswa. peserta didik sudah terlihat aktif. Dari data pengamatan yang terekam dalam lembar observasi kemampuan komunikasi peserta didik maka terlihat bahwa aktivitas, dan motivasi peserta didik meningkat dibanding siklus I. Tingkat kesiapan peserta didik mengikuti proses belajar lebih baik.

Refleksi

Adapun refleksi dari pembelajaran siklus II adalah sebagai berikut (1) ketika eksperimen peserta didik sudah lebih aktif, ketika presentasi hasil belajar sudah terjadi tanya jawab yang bermakna (2) hasil belajar peserta didik meningkat, dilihat dari hasil prestasi dan postes antara siklus I dan II (3) motivasi belajar peserta didik meningkat. Pembelajaran SETS beracuan konstruktivisme terlihat: (1) suasana pembelajaran lebih *fun* dan *enjoy*, (2) siswa lebih nyaman belajar, (3) membuat belajar lebih bermakna (*meningfull learning*) meningkatkan pemahaman konsep Energi dan Daya Listrik, (4) menambah rasa percaya diri, (5) menambah motivasi belajar, (5) memberikan nilai komunikasi dan pengalaman belajar.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil kegiatan dan pengamatan siklus II mengalami peningkatan dibanding siklus I.

Keberhasilan proses peserta didik dapat dilihat aktivitas yang dilakukan atau ditampilkan selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil pengamatan atau observasi aktivitas, motivasi pada siklus I dan siklus II tertuang pada tabel 1.

Tabel 1. Data prosentase pengamatan aktivitas, motivasi siklus I dan siklus II

Uraian	Siklus I	Siklus II
Aktivitas	30%	70%
Motivasi	45%	80%

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa dari aktivitas peserta didik pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 40% yaitu dari 30% menjadi 70%, hal ini diambil dari pengamatan selama pembelajaran dengan SETS. Sedangkan motivasi mengalami peningkatan sebesar 30% dari 45% menjadi 80% yang diambil dari kuesioner yang dibagikan ke siswa.

Keberhasilan produk ini didapat dari hasil skor tes dalam ranah kognitif berupa soal pretes dan postes. Peningkatan hasil belajar peserta didik ditunjukkan dengan skor pretes dan postes. Pencapaian nilai postes mencerminkan penguasaan konsep fisika yang diperoleh melalui proses pembelajaran, seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pencapaian nilai kognitif siswa

Uraian	Nilai Hasil Ulangan		
	Kondisi awal (pretes)	Siklus I	Siklus II
Rata - rata	72,60	78,21	80,67
N tertinggi	87,50	90,00	95,00
N terendah	57,50	68,00	70,00
Tuntas belajar	10 (42%)	16 (67%)	22 (92%)

Berdasarkan tabel 2 terungkap bahwa antara dari kondisi awal terhadap siklus I terdapat kenaikan rata-rata dari 72,60 menjadi 78,21, dari siklus I terhadap siklus II terdapat kenaikan rata-rata dari 78,21 menjadi 80,67 sehingga kenaikan rata-rata dari keadaan awal terhadap siklus II terdapat kenaikan dari 72,60 menjadi 80,67. Dari kondisi awal terhadap siklus I terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 42% menjadi 67%, dari siklus I terhadap siklus II terdapat kenaikan prosentase tuntas belajar dari 67% menjadi 92%, hal ini menunjukkan adanya suatu keberhasilan pembelajaran pada siklus II serta menunjukkan bahwa penguasaan konsep peserta didik lebih baik. Penelitian ini hanya sampai siklus II karena dari hasil siklus II sudah dianggap hasil yang optimal. Sehingga dari siklus I maupun II diperoleh hasil bahwa penerapan model pembelajaran SETS pada konsep Energi dan Daya Listrik dapat meningkatkan aktivitas, motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas IXE SMP Negeri 3 Purworejo.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam kegiatan pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, maka dapat disimpulkan bahwa : (1) pembelajaran dengan model pembelajaran SETS memberikan aktivitas kepada peserta didik, (2) pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran SETS meningkatkan motivasi peserta didik, (3) hasil belajar peserta didik dapat mencapai taraf penguasaan yang optimal setelah menggunakan model pembelajaran SETS pada konsep Energi dan Daya Listrik.

Berdasarkan simpulan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut : (1) model pembelajaran pembelajaran yang digunakan guru hendaknya dapat mengubah perilaku peserta didik sehubungan dengan meningkatnya hasil belajar (2) guru harus lebih selektif dalam menggunakan model pembelajaran yang relevan yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik (3) penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan guru dalam memilih model pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (1993). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Reneka Cipta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan.(2006) *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Binadja. (2002). *Program Studi Pendidikan IPA (bervisi SETS) Pemikiran dalam SETS (Sains Environment Technology Society)*. Semarang: PPS Unnes Press.
- Budi Prasjo dkk. (2006). *Physics for Junior High School Year IX*. Bogor: Yudistira.
- Hamalik. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- JJ. Hasibuan & Moedjiono. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kemmis & Taggart.(1988). *The Action Research Planner (Third Edition)*. Victoria: Deakin University Pres.
- Rahmawati,S. (2007). *Peningkatan prestasi belajar siswa kelas XII IPA 7 terhadap redoks dan elektrokimia dengan Menggunakan Sistem Tutor Sebaya*. Diambil pada tanggal 19 Februari 2009 dari <http://oke.or.id/wp-content/plugins/downloads-manager/upload/Artikel%20Redoks-tutor%20sebaya.pdf>.
- Sardiman, AM. (2005). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sharan, S.(1980). *Cooperative learning in small groups: recent methods and effects on achievement, attitudes, and ethnic relations*. Review of educational Research, 50, 241 – 258. [versi elektronik].
- Sudjana, N. (1995). *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Suparwoto. (2004). *Kemampuan Dasar Mengajar*, Yogyakarta : FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Utomo. Pristiadi. No.date. *Pembelajaran Fisika dengan Berbasis SETS*.