SIKAP ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENGGUNAAN MEDIA KOMPUTER MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE STAD PADA SISWA KELAS X₃ SMA NEGERI I BANGKINANG BARAT

Fakhruddin^{*)}, Elva Eprina, dan Syahril

Laboratorium Pendidikan Fisika, Jurusan PMIPA FKIP

Universitas Riau, Pekanbaru 28293

faruqfisika@yahoo.com

Abstract

This study aimed to describe student attitudes towards learning physics with computer media use through the implementation of cooperative type STAD model in SMAN I X3 graders West Bangkinang 2009/2010 academic year which amounts to 35 people with a sample of two groups totaling 12 people. Collecting data by using the observation sheet at each meeting. The technique of data analysis using descriptive analysis. Results of data analysis shows that on average during the three meetings have been 77.8% of students with a scientific high category, 19.4% of students have been scientifically medium category, and 2.7% of the students is still low in the scientific attitude. Thus the application of physics learning with computer media use through the implementation of an effective model for cooperative type STAD X₃ grade students at SMAN I west Bangkinang subject matter of heat.

Keywords: Media Computers, Scientific Attitudes, STAD Cooperative Type

Pendahuluan

Salah satu tujuan pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah supaya peserta didik memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depdiknas: 2006) Fisika merupakan bagian dari sains yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkap segala rahasia dan hukum semesta secara ilmiah (Anonim, 2003).

Mata pelajaran Fisika adalah salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains, hakikat sains adalah ilmu pengetahuan yang obyek pengamatannya adalah alam dengan segala isinya termasuk bumi, tumbuhan, hewan serta manusia. Sains adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode berdasarkan observasi sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya

penguasaan kumpulan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2003).

Mempelajari fisika dapat menimbulkan sifat disiplin dan tertib, berpikir cermat, cepat, dan tepat. Sebagaimana yang diungkapkan dalam tujuan pendidikan nasional yaitu mempersiapkan anak didik agar mampu menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan melalui latihan bertindak atas penilaian dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari ilmu pengetahuan (Depdiknas, 2006).

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Kegiatan pembelajaran merupakan proses belajar mengajar. Suatu proses pembelajaran akan mencapai hasil yang diharapkan apabila direncanakan dengan baik (Slameto, 2003).

Sikap ilmiah merupakan salah satu bentuk kecerdasan yang dimiliki oleh setiap

^{*)} Komunikasi Penulis

individu. Sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Sikap ilmiah siswa pada dasarnya tidak berbeda dengan keterampilan-keterampilan lain (kognitif, sosial, proses, dan psikomotor). Untuk memunculkan sikap ilmiah siswa juga diperlukan sebuah model pembelajaran yang sesuai dengan indikator-indikator yang dimiliki oleh sikap ilmiah siswa itu.

Dalam pembelajaran sikap ilmiah siswa sangat diperlukan sikap rasa ingin tahu, bekerja sama secara terbuka, bekerja keras, bertanggung jawab, kepedulian, kedisiplinan dan kejujuran. Ini dikarenakan dengan sikap ilmiah tersebut pembelajaran akan berjalan dengan baik, sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diinginkan, dimana siswa diharapkan mampu aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Sikap dalam bahasa Inggris disebut *attitude*, sedangkan istilah *attitude* sendiri berasal dari bahasa Latin "*aptus*" yang berarti keadaan siap secara mental yang bersifat untuk melakukan kegiatan. Triandis mendefinisikan sikap sebagai "*An attitude is an ideacharged with emotion which predisposes a class of actions to a particular class of social situation*" (Bahrul, 2007).

Sobur (2003) mengatakan bahwa ciri khas dari sikap adalah mempunyai obyek tertentu dan mengandung penilaian. Sikap pada dasarnya meliputi rasa suka dan tidak suka, penilaian serta reaksi menyenangkan atau menyenangkan terhadap obyek, orang, dan mungkin aspek-aspek lain, termasuk idea abstrak dan kebijakan sosial. Sikap sebagai gabungan dari komponen kognitif yang merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen afektif yang merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional, sedangkan komponen perilaku merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki oleh seseorang.

Menurut Harlen (1992) ada 9 aspek sikap ilmiah, yaitu : Sikap ingin tahu, Sikap ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap jujur, sikap bertanggung jawab, sikap berfikir bebas, dan sikap kedisiplinan diri.

Berdasarkan informasi dari guru di SMAN 1 Bangkinang Barat bahwa sikap ilmiah siswa pada pembelajaran fisika di kelas X sebelumnya masih tergolong rendah karena belum dilatih secara maksimal. Pada saat penyajian materi guru lebih dominan di dalam kelas, dengan menerapkan model pembelajaran langsung yang berupa metode ceramah, diskusi, tugas dan tanya jawab tanpa banyak melihat kemungkinan penerapan metode lain yang sesuai dengan jenis materi, bahan dan alat yang tersedia. Akibatnya, siswa kurang berminat untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut, membuat siswa merasa bosan dan tidak tertarik mengikuti pelajaran sehingga tidak ada motivasi dari dalam dirinya untuk berusaha memahami apa yang diajarkan oleh guru, yang akan mempengaruhi prestasi belajarnya. Oleh karena itu perlu usaha perbaikan agar siswa dapat bersikap ilmiah dalam pembelajaran fisika.

Dengan memperhatikan kondisi tersebut, maka guru dituntut untuk melakukan perbaikan atau memilih strategi yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Strategi yang dipilih hendaknya melibatkan siswa secara aktif sehingga dapat membangkitkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika dan pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar mereka.

Dari uraian yang telah di kemukakan di atas, diharapkan dalam upaya meningkatkan sikap ilmiah siswa perlu adanya suatu strategi pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu strategi untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam belajar fisika adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).

Dalam model pembelajaran *kooperatif tipe* STAD siswa bekerja pada kelompok kecil yang heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 4-6 orang dan setiap orang siswa mempunyai peluang untuk menjelaskan di depan kelas sebagai *facilitator* bagi teman-temannya. Jadi tidak ada siswa yang merasa rendah diri karena memiliki kesempatan yang sama.

Menurut Slavin (1955) pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki karakteristik utama yaitu : penghargaan kelompok, pertanggungjawaban dan kesempatan untuk berhasil. Selanjutnya Slavin menyatakan

bahwa STAD memiliki keunggulan: (1) Pengetahuan diperoleh siswa dengan membangun sendiri pengetahuan itu melalui interaksi dengan orang lain, (2) Sistem evaluasi dalam pembelajaran dapat membangkitkan motivasi siswa agar berusaha lebih baik untuk diri sendiri dan temannya, sehingga sifat kerjasama diantara siswa terjalin dengan baik.

Selain menggunakan metode pembelajaran yang tepat sebaiknya dalam proses pembelajaran guru juga menggunakan media pembelajaran yang cocok sebagai alat bantu mengajar guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan penggunaan media komputer melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan siswa dapat melihat langsung penjabaran konsep yang disajikan guru, seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali dan menghubungkan-hubungkan fakta dan konsep. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran Fisika dengan penggunaan Media Komputer melalui Penerapan Model kooperatif tipe STAD pada siswa kelas X₃ SMA Negeri 1 Bangkinang Barat."

Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X₃ SMA Negeri 1 Bangkinang Barat pada semester genap Tahun Pelajaran 2009/2010. Waktu penelitian dari bulan April sampai bulan Juni 2010 dengan subjek penelitian

adalah siswa kelas X₃ yang berjumlah 35 orang dengan sampel sebanyak 2 kelompok yang berjumlah 12 orang. Bentuk penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif, hanya mendeskripsikan sikap ilmiah siswa terhadap pembelajaran fisika dengan penggunaan media komputer melalui penerapan model kooperatif tipe STAD yang diamati selama proses pembelajaran.

Instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, LKS dan lembar pengamatan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa lembar pengamatan sikap ilmiah siswa yang terdiri dari 5 indikator. Adapun indikator sikap tersebut adalah : 1) Sikap ingin tahu, 2) Berpikir bebas, 3) Jujur, 4) Bekerja sama secara terbuka, dan 5) Kedisiplinan Bentuk instrumen pengumpulan datanya berupa lembar pengamatan sikap ilmiah.

Hasil dan Pembahasan

Setelah data diperoleh dan kemudian diolah maka diperoleh seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Hasil pengamatan sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran rata-rata mengalami peningkatan tiap pertemuan Pada pertemuan pertama rata-rata skor sikap ilmiah siswa 77,8% berada pada kategori tinggi, pertemuan kedua meningkat menjadi 86,6% berada pada kategori tinggi, pada pertemuan ketiga terus meningkat menjadi 93,3 % berada pada kategori tinggi. Adapun tingkat kategori sikap ilmiah siswa dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Skor Sikap Ilmiah Siswa Tiap Indikator

No	Aspek Sikap Siswa	Pertemuan I (%)	Pertemuan II (%)	Pertemuan III (%)
1	Memiliki rasa ingin tahu	75	83,3	91,7
2	Berpikir bebas	66,7	75,0	83,3
3	Jujur	66,7	83,3	91,7
4	Bekerja sama secara terbuka	91,7	91,7	100
5	Kedisiplinan	83,3	100	100
Rata- Rata (%)		77,8	86,6	93,3
Kategori		T	T	T

Tabel 2. Tingkat Kategori Sikap Ilmiah Siswa

No	Pertemuan	Frekuensi (%)		
		Tinggi	Sedang	Rendah
1	Pertemuan I	66,7	25,0	8,3
2	Pertemuan II	75,0	25,0	0
3	Pertemuan III	91,7	8,3	0
Rata-rata (%)		77,8	19,4	2,7

Berdasarkan Table 2 menunjukkan rata-rata tingkat kategori sikap ilmiah siswa pada tiga kali pertemuan adalah tinggi dengan persentase rata-rata 77,8%, kategori sedang sebanyak 19,4%, sedangkan siswa yang memiliki sikap ilmiah pada tingkat kategori rendah 2,7%. Sikap ilmiah siswa pada setiap pertemuan semakin baik, hal ini dapat dilihat mulai dari pertemuan pertama, kedua dan pertemuan ketiga selalu terjadi peningkatan, hal ini kemungkinan disebabkan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran komputer melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Berdasarkan Tabel 1 dan 2, terlihat bahwa sikap ilmiah siswa pada materi pokok kalor dengan penggunaan media komputer melalui model kooperatif tipe STAD pada pembelajaran fisika pada siswa kelas X₃ SMAN I Bangkinang Barat terjadi perubahan yang signifikan, dan pada umumnya sudah berada pada kategori tinggi. Meningkatnya sikap ilmiah siswa pada setiap pertemuan ini disebabkan karena masing-masing kelompok bersaing dan termotivasi untuk mendapatkan penghargaan kelompok terbaik sesuai dengan ciri-ciri model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Disamping itu juga termotivasi oleh media pembelajaran yang berbeda dengan media pembelajaran yang selama ini diberikan para guru. Meskipun masih ada beberapa orang siswa yang indikator sikap ilmiahnya belum muncul, disebabkan karena media komputer yang digunakan masih kurang terbiasa dan masih gamang teknologi, disamping itu kemungkinan ada sebagian kecil materi yang tidak sesuai dengan penggunaan media komputer pada materi kalor, untuk solusinya bisa digunakan media dan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi yang diajarkan untuk merangsang sikap ilmiah siswa.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisis deskriptif tentang sikap ilmiah siswa di kelas X₃ SMA Negeri I Bangkinang Barat, maka diperoleh beberapa temuan pada penelitian ini yaitu sikap ilmiah siswa meningkat tiap pertemuan, dengan skor pertemuan I sebesar 77,8% berada pada kategori tinggi, skor pertemuan II sebesar 83,3% berada pada kategori tinggi, dan skor pada pertemuan III sebesar 93,3% berada pada kategori tinggi. Dari hasil ini terjadi peningkatan pada setiap pertemuan. Dengan demikian, secara keseluruhan sikap ilmiah siswa dapat dilatihkan dengan penggunaan media komputer melalui penerapan model kooperatif tipe STAD di siswa kelas X₃ SMAN I Bangkinang Barat pada materi kalor.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka penulis menyarankan :

1. Penerapan model pembelajaran fisika dengan penggunaan media komputer melalui penerapan kooperatif tipe STAD pada materi kalor dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk pembelajaran pada pelajaran fisika.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD hendaklah dilakukan sesuai dengan tahap-tahap yang ada dan guru harus bisa membagi waktu dengan baik sehingga semua tahap dapat terlaksana.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian yang serupa pada materi pokok, waktu dan tempat penelitian yang berbeda dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dengan lebih menekankan peran guru dalam membimbing atau mengarahkan siswa.

Daftar Pustaka

- Anonim, 2003. *Standar Kompetensi Pelajaran Sains Sekolah Menengah Atas*. Jakarta.

- Bahrul, 2007. Sikap Ilmiah. Bahrul. Wordpress.com.
- Depdiknas, 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian*. Jakarta.
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas, Jakarta.
- Djamarah., S. B. dan Zain, A., 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Harlen, W., 1992. *Teaching of Science*. David Fulton Publisher, London.
- Kanginan, M., 2007. *Fisika Untuk SMA Kelas X*. Erlangga, Jakarta.
- Slameto., 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rhineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R., 1995. *Cooperative Learning Theory Research and Practice*. Allyn and Bacon, Boston.
- Sobur, A., 2003. *Psikologi Umum*. Pustaka Setia, Bandung.