

PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU TEMA FOTOSINTESIS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII A SMP N 2 SUGIO-LAMONGAN

Merita Dwi Rahayu¹⁾, Titin Sunarti²⁾, dan Ahmad Qosyim³⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA, e-mail: meritadwi@yahoo.com

²⁾ Dosen Jurusan Fisika FMIPA UNESA, e-mail: titin.mipa@yahoo.co.id

³⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Sains FMIPA UNESA, e-mail: aqosyim_unesa@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA Terpadu tema Fotosintesis ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan RPP IPA, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain "One Shot Case Study". Sasaran penelitiannya adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Sugio Kabupaten Lamongan yang terdiri dari 24 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa (sebagai data pendukung), sedangkan metode tes digunakan untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hasil analisis data dalam penelitian ini antara lain hasil analisis keterlaksanaan RPP, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa. Hasil pengamatan keterlaksanaan RPP selama dua pertemuan memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,15 dengan kategori baik. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi interpretasi, analisis, eksplanasi, dan inferensi. Keterampilan berpikir kritis kelas VIII A bervariasi dengan rincian, 54,16% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi, 29,16% memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, dan 16,7% memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran ini (kognitif, afektif, dan psikomotor) adalah 83,3 % dengan rincian hasil belajar aspek kognitif rata-rata seluruh siswa sebesar 81 dengan kategori sangat baik; hasil belajar aspek psikomotor rata-rata seluruh siswa sebesar 84 dengan kategori sangat terampil; hasil belajar aspek afektif rata-rata seluruh siswa sebesar 77,25 dengan kategori kuat.

Kata Kunci: IPA terpadu, STAD, Keterampilan berpikir kritis.

Abstract

The research of the implementation of STAD cooperative learning in integrated science learning photosynthesis theme aims to describe the implementation science lesson plans, critical thinking skills, and student learning outcomes. The design of this study is "One Shot Case Study". Research goals is class VIII A SMP Negeri 2 Sugio Lamongan consisting of 24 students. Data collection methods used in this study are the observation method and testing methods. Observation method is used to analyze the implementation of learning and student activities (as supporting data), whereas the test methods used to analyze the critical thinking skills and student learning outcomes. Results of data analysis in this study include lesson plans implementation analysis, critical thinking skills, and student learning outcomes. Implementation of lesson plans observation during two meetings to obtain an average value of 3.15 with good category. Indicators of critical thinking skills are applied in this research includes interpretation, analysis, explanation, and inference. Critical thinking skills class VIII A varies with the details, 54.16% students have higher critical thinking skills, 29.16% had a moderate critical thinking skills, and 16.7% had low critical thinking skills. Mastery of student learning outcomes in this study (cognitive, affective, and psychomotor) was 83.3% with the details of the results of the cognitive aspects of learning throughout student average of 81 with very well category; psychomotor aspects of learning outcomes overall students average of 84 with category of highly skilled; affective aspects of learning outcomes overall students average of 77.25 with strong category.

Keywords: integrated science, STAD, critical thinking skills.

PENDAHULUAN

Seiring kemajuan zaman maka semakin berkembang pula kemajuan dibidang sains dan teknologi, sehingga manusia dituntut untuk lebih meningkatkan pengetahuan dibidang tersebut. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM). Peningkatan SDM dapat diwujudkan dengan

peningkatan kualitas pendidikan yang dapat dilakukan oleh berbagai pihak salah satunya adalah pemerintah. Salah satu upaya pemerintah adalah dengan menetapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menuntut untuk membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri (Mulyasa, 2010). Keterampilan berpikir kritis di sekolah dapat diajarkan melalui

pembelajaran dimana siswa dapat aktif belajar, siswa aktif melakukan analisis, sintesis, investigasi di laboratorium dan mengerjakan tugas-tugas (Fitrihidajati, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA SMPN 2 Sugio, diketahui bahwa guru dituntut agar nilai siswa selalu baik tanpa memikirkan proses belajar siswa di sekolah maupun di rumah. Akibatnya, guru dalam mengajar hanya mengutamakan kemampuan kognitif siswa saja. Hal tersebut berdampak pada siswa yang hanya sekedar menghafal dan mahir dalam menyelesaikan soal-soal IPA tanpa memiliki penalaran yang mendalam terhadap konsep IPA.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi, ditentukan bahwa pembelajaran IPA untuk SMP diberikan dalam bentuk terpadu. IPA terpadu merupakan pembelajaran yang membantu peserta didik untuk dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kesan-kesan tentang hal yang dipelajarinya (Mitarlis dan Sri, 2009). Pembelajaran IPA Terpadu yang diterapkan adalah dengan tema fotosintesis. Tema tersebut merupakan perpaduan SK dan KD dari mata pelajaran Biologi, Fisika, dan Kimia. Pemilihan tema tersebut didasarkan pada pengalaman siswa dan pengetahuan yang benar-benar terjadi di lingkungan. Sehingga diharapkan melalui tema tersebut siswa mampu menerapkan materi yang diajarkan kedalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan melalui wawancara dengan salah satu guru IPA SMP N 2 Sugio diperoleh informasi bahwa di sekolah tersebut telah menggunakan KTSP sehingga memiliki Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 80. Akan tetapi, di SMP tersebut belum menerapkan pembelajaran IPA Terpadu secara maksimal karena perangkat yang digunakan masih terpisah-pisah antara mata pelajaran biologi, fisika maupun kimia. Berdasarkan hasil observasi tersebut diketahui bahwa nilai IPA yang diperoleh siswa mencapai 67% siswa yang memperoleh nilai sesuai dengan KKM yang ditetapkan. Selain itu, di SMP N 2 sugio belum melatih keterampilan berpikir kritis kepada siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti memilih untuk melatih keterampilan berpikir kritis kepada siswa kelas VIII A SMP N 2 Sugio Lamongan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA Terpadu dengan tema fotosintesis. Model kooperatif merupakan strategi mengajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda (Nur, 2008). Model pembelajaran ini mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4-5 siswa. Kooperatif tipe ini menerapkan kuis di setiap akhir pembelajaran yang ditujukan untuk masing-masing individu. Melalui model pembelajaran ini, diharapkan siswa dapat terlibat secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya, dapat meningkatkan kerjasama antar siswa, tidak membedakan antar teman, dan menumbuhkan solidaritas antar teman (Nur, 2008).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti memilih judul *“PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE STAD PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU TEMA FOTOSINTESIS UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII A SMP N 2 SUGIO-LAMONGAN”*.

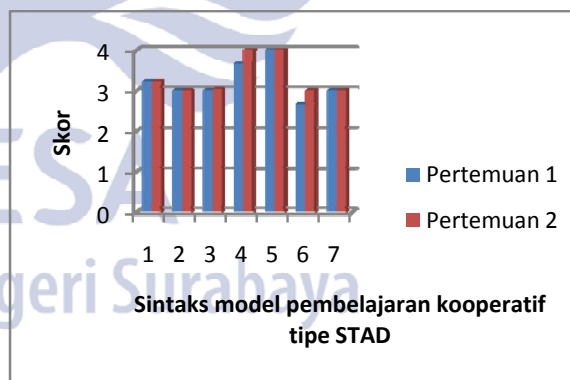
METODE

Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Sasaran penelitiannya adalah siswa kelas VIII A SMP N 2 sugio yang berjumlah 24 siswa. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada bulan Januari Tahun Pelajaran 2012 / 2013.

Rancangan penelitian ini menggunakan desain *“One Shot Case Study”* dimana desain tersebut hanya memberi perlakuan pada satu kelompok saja tanpa adanya kelompok pembandingan dan tanpa *pre-test*. Perangkat pembelajaran yang digunakan meliputi Silabus, RPP, Materi Ajar, LKS, dan Lembar Evaluasi. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan tiga kali pertemuan, dimana pembelajaran dilakukan dengan dua kali pertemuan dan *post-test* dengan satu kali pertemuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar tes. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode observasi dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa (sebagai data pendukung), sedangkan metode tes digunakan untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian ini meliputi data hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar (kognitif, afektif, dan psikomotor) yang dianalisis sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik hasil keterlaksanaan pembelajaran

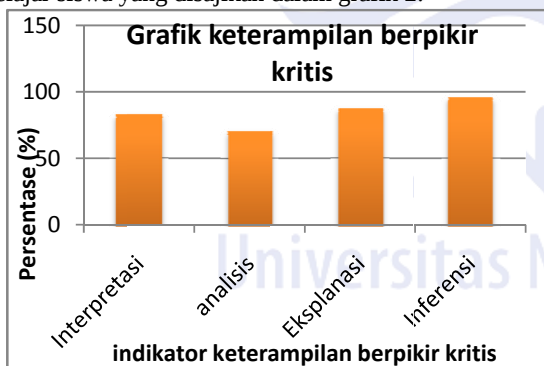
Berdasarkan grafik keterlaksanaan pembelajaran dapat diketahui bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memiliki nilai rata-rata total pada dua pertemuan adalah 3,14 dan 3,16 dengan kategori baik. Keterlaksanaan sintak pada tahap pendahuluan adalah dengan nilai 3,00 dengan kategori baik yang berarti dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif sehingga proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik.

Tahapan inti terdiri dari mengorganisir siswa ke dalam kelompok yang memperoleh nilai 3,00 dengan katagori baik, tahapan bekerja dalam tim memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,07 dengan katagori baik. Pada tahap ini guru membimbing siswa dalam kelompok yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan praktikum. Tahap ketiga adalah kuis yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,83 dengan katagori sangat baik. Kuis disini merupakan ciri dari pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sehingga hasil pemberian kuis yang baik sesuai dengan pembelajaran kooperatif tiep STAD yaitu siswa dapat memahami konsep-konsep yang sulit, menumbuhkan kemampuan bekerjasama, kreatif, berpikir kritis, dan siswa terlibat secara aktif baik mental maupun fisik (Nur, dkk, 2008). Hasil dari kuis tersebut akan disumbangkan terhadap kelompok sehingga akan menentukan penghargaan kelompok.

Tahapan penutup adalah pemberian penghargaan yang memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,00 dengan katagori sangat baik. Sintak terkahir adalah peneglolaan waktu yang memperoleh nilai rata-rata 2,67 pada pertemuan pertama dan sebesar 3,00 pada pertemuan kedua. Hal tersebut dikarenakan siswa pada pertemuan pertama belum mengetahui dengan pasti kegiatan pembelajaran yang akan dilaksnakan sehingga guru harus menjelaskan lebih banyak pada siswa. Akan tetapi spade pertemuan kedua siswa sudah mengetahui kegitan pemebelajaran yang dilakukan sehingga guru tidak perlu menjelaskan lebih banyak lagi kepada siswa.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat terlaksana dengan baik dengan angka rata-rata sebesar 3,15.

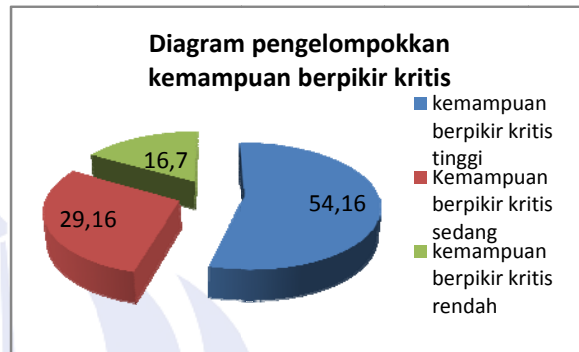
Keberhasilan dalam pelaksanaan pembelajaran akan berdampak pada keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang disajikan dalam grafik 2:



Gambar 2. Grafik keterampilan berpikir kritis

Grafik keterampilan berpikir kritis diatas menggambarkan bahwa keterampilan berpikir kritis yang dicapai siswa pada tiap indikator adalah bervariasi. Persentase indikator keterampilan berpikir kritis interpretasi adalah sebesar 83,3%. Persentase indikator analisis adalah sebesar 71%, persentase indikator eksplanasi adalah sebesar 87,5%, dan persentase indikator inferensi adalah sebesar 96%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP N 2 Sugio dengan 4 indikator

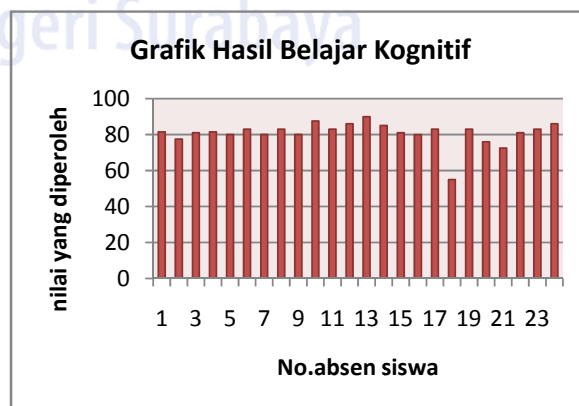
adalah bervariasi. Tingkat pencapaian indikator yang paling tinggi adalah pada indikator inferensi, sedangkan tingkat ketercapaian indikator yang paling rendah adalah pada indikator analisis. Berdasarkan analisis di atas, maka keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII A SMP N 2 Sugio dapat dikelompokkan menjadi keterampilan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah yang disajikan pada grafik pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pengelompokkan keterampilan berpikir kritis

Diagram diatas menunjukkan bahwa sebanyak 54,16% siswa kelas VIII A memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi, sebesar 29,16% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, dan sebesar 16,7% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Persentase tersebut didasarkan pada jumlah indikator yang dicapai oleh siswa. Apabila siswa dapat mencapai keempat indikator tersebut maka siswa akan masuk pada kelompok berpikir kritis tinggi. Sedangkan siswa yang masuk pada kelompok berpikir kritis sedang apabila mampu mencapai tiga indikator keterampilan berpikir kritis. Siswa pada kelompok rendah apabila siswa hanya mampu mencapai 2 atau kurang indikator keterampilan berpikir kritis.

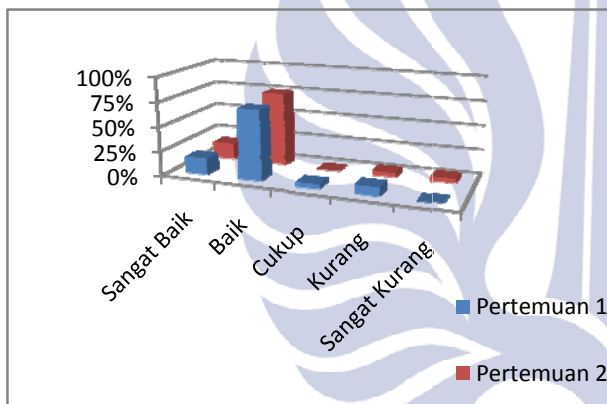
Selain keterampilan berpikir kritis, penelitian ini juga mendeskripsikan pada hasil belajar yang dicapai oleh siswa, dimana hasil belajar tersebut meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Aspek kognitif yang dicapai siswa kelas VIII A tersebut dapat disajikan dalam grafik pada gambar 4:



Gambar 4. Grafik hasil belajar kognitif

Berdasarkan grafik di atas, maka dapat diketahui bahwa hasil belajar kognitif yang dicapai siswa adalah sebesar 83,3%. Pada grafik tersebut terlihat bahwa terdapat 4 siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang pada pembelajaran tema fotosintesis dikarenakan nilai yang diperoleh kurang dari nilai KKM yang ditetapkan yaitu 80. Berdasarkan hasil tersebut maka model kooperatif tipe STAD berdampak positif terhadap hasil belajar siswa yang dapat terlihat pada gambar 4. Dalam pelaksanaannya pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kesempatan pada anggota kelompok untuk menguasai materi yang diberikan oleh guru, peduli dan membantu teman satu kelompok untuk dapat menguasai materi melalui kegiatan diskusi sehingga dapat lebih memahami konsep-konsep yang telah disampaikan. Hal ini didukung dengan teori Vigotsky bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran berbasis sosial dimana belajar ditekankan sebagai proses dialog interaktif sesama teman.

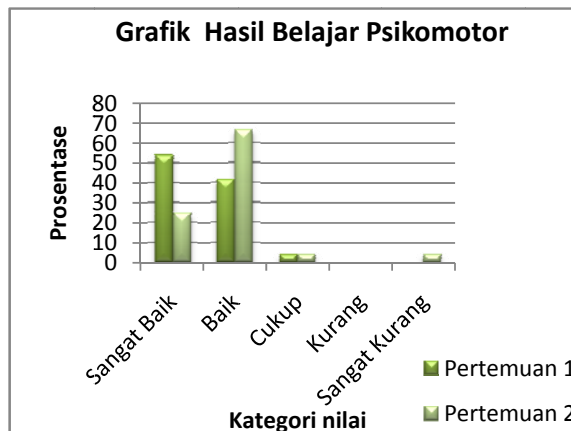
Hasil belajar siswa pada ranah kognitif ini juga didukung dengan penilaian pada ranah afektif dan psikomotor yang dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Grafik hasil belajar afektif

Gambar 5 di atas, menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mendapat nilai dengan katagori “kuat” dan “sangat kuat”. Hal itu terjadi karena seluruh siswa aktif dan antusias dalam pembelajaran. Hasil dengan katagori cukup, kurang, dan sangat kurang dapat muncul karena siswa masih banyak diam dan kurang bersosialisasi dengan teman kelompoknya. Sedangkan katagori lemah dapat muncul karena siswa tidak masuk sehingga siswa tersebut tidak memiliki penilaian afektif secara keseluruhan pada pertemuan kedua. Berdasarkan rincian analisis di atas, maka hasil belajar afektif yang diperoleh pada masing pertemuan memperoleh angka rata-rata sebesar 77,25 dengan katagori kuat.

Selain hasil belajar afektif, pembelajaran juga menilai pada hasil belajar psikomotor yaitu membaca skala pada gelas ukur (pada pertemuan I), dan menggunakan pipet tetes (pada pertemuan II). Hasil belajar tersebut dapat disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik hasil belajar psikomotor

Grafik pada gambar 6 di atas menjelaskan bahwa hasil belajar psikomotor siswa pada dua kali pertemuan yaitu masing-masing 13 dan 6 siswa mendapat nilai dengan katagori “sangat terampil” dengan persentase 54,17% dan 25%, 10 dan 16 siswa memperoleh nilai dengan katagori “terampil” dengan persentase sebesar 41,7% dan 66,7%, dan 1 siswa memperoleh nilai dengan katagori “cukup terampil” dengan persentase sebesar 4,17%. Pada pertemuan kedua terdapat 1 siswa yang memperoleh nilai dengan katagori “tidak terampil”. Hal itu terjadi karena pada saat pertemuan kedua siswa tersebut tidak masuk sehingga tidak ada nilai psikomotor.

Grafik di atas juga dapat menunjukkan bahwa terdapat hasil yang berbeda pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Hal tersebut terjadi karena aspek psikomotor pada pertemuan pertama (membaca skala pada gelas ukur) berbeda dengan aspek psikomotor pada pertemuan kedua (menggunakan pipet tetes) sehingga hasil belajar yang diperoleh juga berbeda.

Kesimpulan pada penilaian afektif (mengajukan pertanyaan dan memberikan pendapat) dan psikomotor (membaca skala pada gelas ukur dan menggunakan pipet tetes) sendiri yang telah disajikan dalam grafik pada gambar 5 dan 6 pada kelas VIII A sudah termasuk dalam katagori sangat terampil dengan angka rata-rata sebesar 84. Hal tersebut didasarkan pada kriteria Riduwan yang tercantum pada halaman 39, dengan kriteria skor rata-rata pada rentang 61-80 termasuk dalam katagori baik. Hal ini menunjukkan bahwa selama pembelajaran berlangsung semua siswa dapat menerima perbedaan individu, saling bekerja sama dan saling menghargai satu sama lain.

Hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang dicapai siswa juga mendapat pengaruh dari pemberian kuis pada setiap akhir kegiatan pembelajaran. Kuis yang diberikan dapat menjadikan siswa lebih bertanggung jawab dan giat dalam pembelajaran.

Kuis diberikan pada setiap akhir pembelajaran. Pada kuis 1 yang dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2013 dari 6 kelompok yang terbentuk terdapat 3 kelompok yang masing-masing mendapat predikat

super team, *great team*, dan *good team* yang diraih oleh kelompok 5, 1 dan 4 dengan nilai rata-rata masing-masing 30, 27,5 dan 25. Sedangkan pada kuis 2 yang dilaksanakan pada tanggal 25 Januari 2013 dari 6 kelompok yang terbentuk terdapat 3 kelompok yang berhasil meraih predikat *super team*, *great team*, dan *good team*. Masing-masing kelompok tersebut adalah 6,3 dan 4 dengan skor rata-rata masing-masing adalah 27,5, 17,5 dan 15. Masing-masing kelompok mendapatkan penghargaan berupa sertifikat berdasarkan predikat yang diperoleh.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terdapat timbal balik positif antara kelompok dengan anggota kelompoknya. Semua kelompok berusaha untuk mendapatkan penghargaan yang dilihat dari skor masing-masing kelompok yaitu pada skor perkembangan tiap individu pada masing-masing kelompok. Skor perkembangan tersebutlah yang nantinya akan berpengaruh terhadap penghargaan kelompok.

Berdasarkan uraian pembahasan tersebut, model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang tepat jika diterapkan pada tema fotosintesis. Hal tersebut berdasarkan pada hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dilakukan oleh guru. Dari hasil pengamatan diperoleh persentase keterlaksanaan pada pertemuan pertama dan kedua adalah sebesar 100% yang berarti model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada tema fotosintesis terlaksana dengan sangat baik dan dapat dikatakan pembelajaran berlangsung secara efektif. Pernyataan tersebut juga didukung oleh hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor yang dihasilkan adalah baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah serta hasil analisis data tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA Terpadu tema fotosintesis di kelas VIII SMP maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran IPA Terpadu tema fotosintesis di SMP Negeri 2 Sugio Lamongan adalah terlaksana dengan baik dengan persentase keterlaksanaan rata-rata pada pertemuan pertama 3,14 dengan katagori baik dan pertemuan kedua adalah 3.16 dengan kategori baik.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII A sangat bervariasi. Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dikelompokkan menjadi siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, sedang, dan rendah sesuai jumlah indikator kemampuan berpikir kritis yang dicapai. Sebesar 54,16 % siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi, sebesar 29,16 % siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis sedang, dan sebesar 16,7% siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis rendah.

3. Hasil belajar siswa pada tema fotosintesis kelas VIII A SMP Negeri 2 Sugio yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah menjadi lebih baik yaitu memiliki persentase sebesar 83,3% dimana hanya terdapat 4 siswa yang tidak memperoleh nilai kurang dari KKM dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran agar penelitian berikutnya menjadi lebih baik, diantaranya:

1. Pemberian motivasi di awal pembelajaran sangat dibutuhkan karena melalui kegiatan motivasilah siswa akan mulai berpikir tentang apa yang akan dipelajari pada kesempatan itu. Oleh karena itu, guru harus lebih menjadi kreatif dalam menciptakan suatu motivasi.
2. Sebelum siswa mulai mengerjakan LKS, sebaiknya terlebih dahulu siswa dijelaskan dengan istilah-istilah dalam metode ilmiah seperti rumusan masalah, hipotesis, variabel-variabel, dan analisis. Hal itu disebabkan karena pada kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti masih banyak siswa yang tidak mengerti istilah-istilah di atas sehingga akan mempersulit siswa dan guru dalam menyelesaikan tugasnya.
3. Hasil belajar yang dicapai siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD menjadi lebih baik, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu guru sebaiknya memberikan latihan keterampilan berpikir kritis kepada siswa secara teratur dan terencana sehingga keterampilan berpikir kritis siswa dapat terus ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *"Prosedur Penelitian"*. Jakarta: Renika Cipta.
- Campbell, Neil A, dan Jane B. Reece. 2008. *Biologi jilid 1*. Jakarta: Erlangga
- Depdiknas. 2007. *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006a. *Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu, SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006b. *Model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006c. *Model Penilaian Kelas Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar

- Nasional Pendidikan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006d. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Facione, Peter A. 2010. *Critical Thinking What It Is And Why It Counts*. Measured reason and the California academic Press. Millbrane CA.
- Fida, dkk. 2007. *Biologi Umum*. Surabaya: Jurusan Biologi Unesa.
- Filsame, Dennis K. 2008. *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Fitrihidajati, Herlina; Indah, Novita Kartika; Corenbima,Duran; dan Gofur, Abdul. 2010.*Penerapan Berbagai Pembelajaran Kooperatif Pada Pembelajaran Kooperatif Pada Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA*. Surabaya: UNESA.
- Fogarty, R. 1991. *The Mindful School: How to Integrate The Curricula*. Palatine: IRI/Skylight Publishing, Inc.
- Ibrahim, Muslimin. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Lestari, Anita Wahyu. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Kooperatif Tipe STAD Pada Tema Fotosintesis di SMP GIKI-3 Surabaya*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Surabaya.
- Mitarlis dan Sri Mulyaningsih. 2009. *“Pembelajaran IPA Terpadu”*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mulyaningsih, Sri dan Susanah. 2010. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mulyasa, E. 2010. *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ningrum, Sri Widya, 2012. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 1 Rengel-Tuban Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Bunyi dan Telinga*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surabaya.
- Nur, Muhammad. 2008. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Riduwan. 2010. *“Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian”*. Bandung: Alfabeta.
- Slavin. 2008. *Cooperative Learning- Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Syafi'ah R. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Tam Acchivement (STAD) Tema Pemanasan Global Pada Siswa Kelas VIII SMP*. Skripsi tidak dipublikasikan. UNESA.
- Tim IPA Terpadu.2009. *Panduan Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Wasis dan Sugeng. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 2 SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Widowati, Asri. 2009. *Inovasi dalam CAI:Creative Thinking melalui Software Mind Mapping*. Yogyakarta: UNY.