

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK TWO
STAY TWO STRAY (TSTS) BERBANTUAN CD INTERAKTIF UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK
BAHASAN TABUNG DAN KERUCUT SISWA KELAS
IX D SMP NEGERI 6 SITUBONDO
TAHUN AJARAN 2013/2014**

Rizky Astarina¹, Suharto², Arika Indah Kristiana³

***Abstract.** The purpose of two stay two stray method is to make the learning process more effective and improve the focus of students. In general, mathematics learning at schools is still a teacher centered, so the students become less active in teaching learning process. It causes the students become passive, bored, and the low score of the student learning achievement. Therefore, it needs an innovation of learning by applying a cooperative learning two stay two stray method combined interactive cd of cylinder and cone topic to improve the student learning achievement. The research subject is IX D students of SMP Negeri 6 Situbondo. The data collection method used in this research is interview, documentation, observation, and test. The research observed the activity of the teachers and the students. The result shows that the activity of the teachers and the students are significantly increasing in class IX D SMP Negeri 6 Situbondo the improvements of students' activities are indicated by the average score of 77,26% for the first cycle, 85,73% for the second cycle of the action research. We can conclude that the two stay two stray method combined interactive cd, is effective to improve the student learning achievement in cylinder and cone topic. It is proved by the result of student learning achievement, which is from 48% to 80%.*

***Key Words :** cooperative learning two stay two stray, interactive cd, student learning achievement, cylinder and cone.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia yang memikirkan bagaimana menjalani kehidupan ini untuk mempertahankan hidup manusia. Proses pendidikan harus mampu mengembangkan kemampuan berkompetensi dalam kerjasama, mengembangkan sikap inovatif, dan meningkatkan kualitas menghadapi kehidupan global yang kompetitif dan inovatif. Sekolah sebagai tempat berlangsungnya proses pembelajaran diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompeten dalam bidang masing-masing. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini menjadikan guru sebagai fasilitator yang membantu siswa memanfaatkan aneka sumber belajar yang tersedia.

¹ Mahasiswa S-1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

³ Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Namun pada kenyataannya, matematika menjadi sebuah pelajaran yang menakutkan ditengah pendidikan Indonesia yang semakin maju. Berbagai model/metode pembelajaran telah digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran, tetapi tetap saja matematika sulit dipahami dan kurang diminati oleh sebagian siswa. Kurangnya minat siswa pada pelajaran matematika akan berpengaruh pada keberhasilan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran matematika sampai saat ini masih perlu diadakan perbaikan dan penyempurnaan.

Berdasarkan informasi dari guru bidang studi matematika kelas IX D SMP Negeri 6 Situbondo, siswa seringkali mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Nilai ini disebabkan metode pembelajaran yang sebagian besar digunakan adalah metode ceramah. Siswa menjadi malas belajar matematika, prestasi belajar mereka juga akan menurun, sehingga ketuntasan hasil belajar siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu metode pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan aktivitas siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa yaitu pembelajaran kooperatif teknik TSTS berbantuan CD interaktif. Salah satu tindakan yang dilakukan guru adalah memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa serta media pembelajaran yang lebih menarik agar tercipta suasana belajar yang kondusif dan menyenangkan. Berkaitan dengan hal tersebut maka diperlukan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bersama dengan temannya dan memahami suatu konsep secara bersama-sama karena sebagian besar siswa merasa cara ini lebih menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang mendapatkan banyak respon adalah model pembelajaran kooperatif. Selain memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa, guru juga dituntut lebih kreatif dalam memilih media pembelajaran yang menarik demi tercapainya tujuan pembelajaran. CD interaktif dengan *Adobe Flash* dapat digunakan sebagai alternatif pemilihan media pembelajaran matematika yang cukup mudah untuk dilaksanakan.

Pembelajaran menggunakan TSTS memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain (Lie,2008:61). Pembelajaran kooperatif teknik TSTS memiliki beberapa tahapan yaitu (1) persiapan, hal yang dilakukan guru adalah membuat silabus dan sistem penilaian, desain pembelajaran, menyiapkan tugas siswa dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan masing-masing anggota 4 siswa dan setiap anggota kelompok harus heterogen berdasarkan prestasi akademik siswa (Ratna, 2009:14); (2) presentasi guru, hal yang dilakukan guru adalah memberikan motivasi tentang manfaat mempelajari materi tabung dan kerucut serta menginformasikan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan yang terdapat pada bagian proses belajar mengajar di RPP; (3) kegiatan kelompok, pada kegiatan ini pembelajaran menggunakan lembar kerja siswa yang berisi permasalahan yang harus dipelajari oleh tiap-tiap siswa dalam satu kelompok, setelah menerima lembar kerja siswa yang berisi permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi dan klasifikasinya, siswa mempelajarinya dalam kelompok kecil (4-5 siswa) yaitu mendiskusikan masalah tersebut dengan anggota kelompoknya (Ratna,2009:14); (4) formalisasi, beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk dikomunikasikan atau didiskusikan dengan kelompok lainnya, guru membahas dan mengarahkan siswa ke bentuk formal (Ratna, 2009:14); (5) evaluasi kelompok dan penghargaan, pada tahap evaluasi ini untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diperoleh dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik TSTS. Penghargaan yang diberikan berupa pujian dan hadiah kepada kelompok yang berhak.

Macromedia Flash Profesional 8 merupakan *software* yang memiliki peranan yang sangat penting dalam membangun media pembelajaran yang dikembangkan. Pada umumnya *flash* menyediakan sarana yang dibutuhkan untuk membuat dan melahirkan sebuah rancangan halaman web, media interaktif secara profesional, serta hal-hal yang berkaitan dengan sarana yang dibutuhkan seorang *developer* untuk menyusun sebuah konten multimedia (Kusrianto:2006:1).

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian yang dipilih adalah SMP Negeri 6 Situbondo pada saat semester ganjil tahun ajaran 2013/2014. Dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas IX D semester ganjil SMP Negeri 6 Situbondo yang berjumlah 25 siswa dan terdiri dari 12 siswa laki-laki serta 13 siswa perempuan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Hobri (2007:2) penelitian tindakan kelas adalah suatu penyelidikan, kajian secara sistematis dan terencana untuk memperbaiki pembelajaran dengan jalan mengadakan perbaikan atau perubahan dan mempelajari akibat yang ditimbulkannya. Penelitian ini mengadopsi model skema Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai siklus spiral dalam perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya (Tim Pelatihan Proyek PGSM dan Mashuri, 2007:31).

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Data penelitian akan diperoleh dengan menggunakan teknik wawancara, dokumentasi, observasi dan tes. Dalam penelitian ini, data yang dianalisis adalah aktivitas guru, aktivitas siswa, aktivitas kelompok, dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa selama penerapan pembelajaran kooperatif teknik TSTS berbantuan CD interaktif pokok bahasan tabung dan kerucut.

1. Persentase keaktifan guru dapat dicari dengan rumus:

$$P_g = \frac{G}{M} \times 100\%$$

Keterangan :

P_g = Persentase keaktifan guru

G = Jumlah skor yang diperoleh guru

M = Jumlah skor seluruhnya

Menurut Depdiknas (dalam Sukardi, 1983:100) kriteria keaktifan guru dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Keaktifan Guru

Persentase Keaktifan	Kriteria
$P_g \geq 95\%$	Sangat aktif
$80\% \leq P_g < 95\%$	Aktif
$65\% \leq P_g < 80\%$	Cukup aktif
$33\% \leq P_g < 65\%$	Kurang aktif
$P_g < 33\%$	Tidak aktif

2. Persentase keaktifan siswa dan kelompok dapat dicari dengan rumus:

untuk menyampaikan kepada kelompok yang lain. Pada kegiatan pembelajaran, kelas dibagi menjadi 6 kelompok yang anggotanya heterogen dalam jenis kelamin dan kemampuan akademiknya dengan jumlah masing-masing kelompok 4 orang, karena siswa berjumlah ganjil maka terdapat 1 kelompok beranggotakan 5 orang. Bersamaan dengan itu guru membagikan nama kelompok (A, B, C, D, E, dan F) dan nomor anggota 1-4 untuk kelompok A sampai dengan kelompok E dan nomor anggota 1-5 untuk kelompok F. Sebelum dilaksanakan pembelajaran, guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan yaitu tentang unsur-unsur tabung dan luas permukaan tabung. Untuk mempermudah siswa dalam memahami materi, guru memberikan LKS. Pada saat siswa berdiskusi, guru berkeliling untuk memeriksa pekerjaan siswa dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS. Para observer menilai aktivitas siswa dan aktivitas kelompok. Setelah diskusi kelompok selesai dilanjutkan pertukaran anggota kelompok untuk mendiskusikan hasil kerja, kemudian kembali ke kelompok semula. Setelah itu, masing-masing kelompok berdiskusi untuk mencocokkan jawaban, memilih jawaban yang paling benar dan dipastikan semua anggota kelompok memahami jawaban tersebut. Kemudian dilakukan penunjukan kelompok dan pemanggilan nomor untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan guru membahas hasil diskusi tersebut. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari.

Pada penerapan pembelajaran *two stay two stray* berbantuan CD pembelajaran interaktif ini terdapat beberapa tahap diantaranya persiapan, presentasi guru, kegiatan kelompok, formalisasi, evaluasi kelompok dan penghargaan. Dalam kegiatan pembelajaran, dapat terlihat bahwa tahap pembelajaran tersebut dapat terlaksana. Tahap persiapan dan presentasi terlihat pada waktu guru membuka pelajaran, dan menjelaskan materi pembelajaran dengan bantuan *flash* yang ditampilkan melalui LCD di depan kelas. Tahap kegiatan kelompok terlihat pada waktu siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang beranggotakan @ 4-5 orang dan mendapatkan nomor 1-4 untuk setiap kelompok, dan khusus untuk 1 kelompok mendapatkan nomor 1-5. Dalam setiap kelompok mempunyai peran/tugas masing-masing, yaitu terdiri dari *stay* (penerima tamu) dan *stray* (bertamu), masing-masing kelompok mendapatkan 2 LKS untuk mempermudah pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan, setelah siswa selesai diskusi dengan

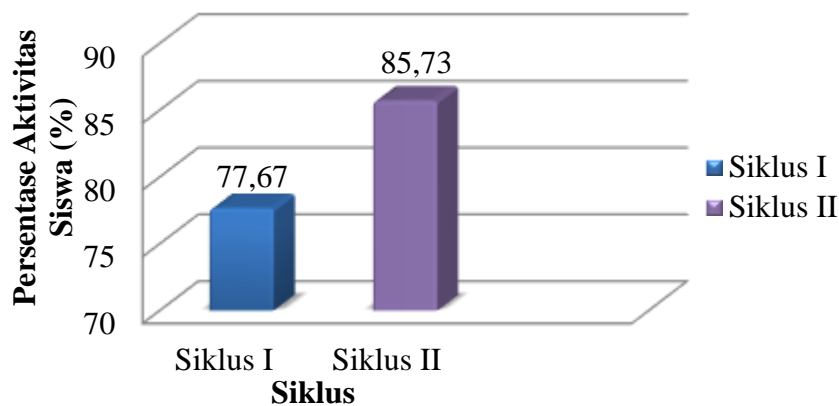
kelompok masing-masing dilanjutkan berkunjung ke kelompok yang lain untuk berbagi informasi/hasil kerja LKS masing-masing kelompok. Setelah selesai, siswa kembali ke kelompok awal dan membahas kembali hasil pekerjaannya. Tahap formalisasi terlihat pada saat perwakilan siswa ditunjuk maju secara acak berdasarkan aplikasi “tunjuk acak” untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka. Tahap evaluasi kelompok dan penghargaan terlihat saat guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari, mengakhiri pembelajaran dengan salam, dan guru memberikan penghargaan pada siswa yang aktif berupa pujian maupun tepuk tangan.

Pembelajaran kooperatif teknik *two stay two stray* berbantuan CD interaktif pada penelitian ini dapat terlaksana dengan baik meskipun terdapat beberapa kekurangan pada siklus I tetapi dapat diperbaiki pada pembelajaran siklus II. Kekurangan tersebut diantaranya adalah pada siklus I pertemuan pertama siswa kurang aktif, pada saat penunjukan secara acak berdasarkan aplikasi “tunjuk acak” untuk presentasi di depan kelas siswa masih malu untuk maju, terdapat satu kelompok yang kurang aktif, dan latihan soal/permasalahan yang ada pada LKS tidak dibahas semua. Perbaikan pembelajaran pada siklus II yaitu guru memberikan banyak motivasi yang dapat membuat siswa lebih aktif untuk belajar dan tidak membuat gaduh suasana kelas, melakukan perubahan peran/tugas di dalam kelompok yang semula pada siklus I bertugas sebagai *stay* (penerima tamu), di siklus II bertugas sebagai *stray* (bertamu/berkunjung). Begitu juga sebaliknya yang semula pada siklus I bertugas sebagai *stray* (bertamu), di siklus II bertugas sebagai *stay* (penerima tamu). Hal ini bertujuan untuk lebih mengoptimalkan memperhatikan dan membimbing seluruh siswa melalui diskusi, guru mendorong dan menggalakkan siswa agar terlibat dalam proses pembelajaran, serta membahas semua latihan soal dengan lebih jelas. Pada waktu pembelajaran banyak siswa yang merasa senang dengan model pembelajaran ini karena mereka baru pertama kali belajar secara kelompok di dalam kelas dan presentasi di depan kelas serta teman yang lain menanggapi.

Selama proses pembelajaran, aktivitas guru diamati oleh guru bidang studi matematika dan aktivitas siswa diamati oleh observer teman sejawat. Masing-masing observer membawa lembar observasi beserta kriterianya. Persentase rata-rata aktivitas guru pada siklus I adalah 89,39% yang termasuk kategori aktif. Persentase rata-rata aktivitas guru pada siklus II adalah 98,48% yang termasuk kategori sangat aktif. Jadi

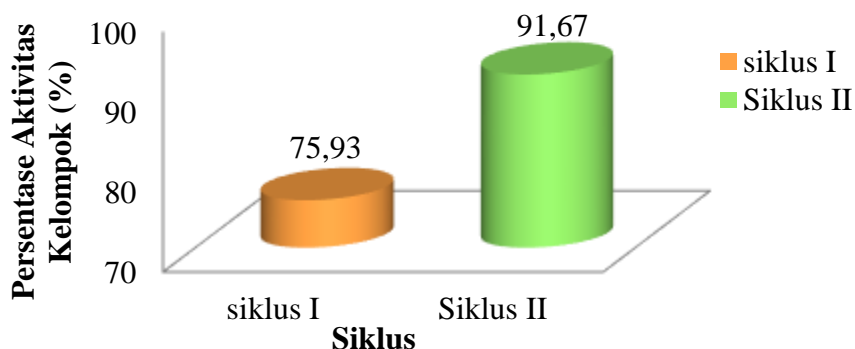
secara keseluruhan, rata-rata persentase aktivitas guru dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan.

Aktivitas siswa yang dinilai meliputi mendengarkan instruksi/penjelasan guru, pemakaian identitas TSTS, berpikir bersama (diskusi), bertamu (*stray*), menerima tamu (*stay*), bertanya, interaksi dalam kelompok, mempresentasikan hasil kerja, menanggapi hasil presentasi, dan menyelesaikan LKS. Aktivitas siswa pada siklus I, rata-rata aktivitas siswa mencapai 77,26% yang termasuk kategori aktif dan meningkat pada siklus II menjadi 85,73% yang termasuk kategori aktif. Jadi, rata-rata aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Hasil analisis aktivitas siswa selama pembelajaran tersaji pada Gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1. Grafik persentase aktivitas siswa selama pembelajaran

Aktivitas kelompok yang dinilai meliputi keseriusan dalam diskusi kelas, partisipasi dalam diskusi kelas, pada saat nomor TSTS terpanggil menggunakan aplikasi *flash* tunjuk acak, presentasi, menanggapi hasil presentasi, dan kerjasama kelompok. Kategori kerjasama kelompok pada saat nomor terpanggil mengalami peningkatan untuk setiap pembelajaran karena siswa mulai berusaha aktif agar nilai yang mereka peroleh juga akan lebih baik. Kategori presentasi dan menanggapi hasil presentasi terdapat penurunan pada siklus I pertemuan 1 karena sebagian besar jawaban mereka sama. Rata-rata aktivitas kelompok pada siklus I mencapai 75,93% yang termasuk kategori cukup aktif dan meningkat pada siklus II menjadi 91,67% yang termasuk kategori aktif. Jadi, rata-rata aktivitas kelompok dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Hasil analisis aktivitas kelompok selama pembelajaran tersaji pada Gambar 1.2 dibawah ini.



Gambar 2. Grafik persentase aktivitas kelompok selama pembelajaran

Selain peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, dan aktivitas kelompok, pembelajaran ini juga meningkatkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dengan hasil rata-rata kuis dan tes akhir pembelajaran yang diberikan kepada siswa diawal pembelajaran 2 dan pembelajaran 3 pada setiap siklusnya dengan pokok bahasan tabung dan kerucut. Siklus I dengan pokok bahasan tabung terdapat 13 siswa yang tidak tuntas dan 12 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan klasikal yaitu 48%, sedangkan pada siklus II dengan pokok bahasan kerucut terdapat 5 siswa yang tidak tuntas dan 20 siswa yang tuntas dengan persentase ketuntasan klasikal yaitu 80%. Data tersebut menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan. Hasil ketuntasan hasil belajar siswa selama pembelajaran tersaji pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Siklus	Tuntas/Tidak Tuntas	Jumlah	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar
Siklus I	Tuntas	12	48
	Tidak Tuntas	13	52
Siklus II	Tuntas	20	80
	Tidak Tuntas	5	20

Selain itu, dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, dapat diketahui bahwa mereka senang dengan pembelajaran kooperatif teknik TSTS berbantuan CD interaktif. Mereka merasa dapat menyampaikan gagasan/ide, bertukar pendapat dan mempresentasikan hasil kerjanya. Selain itu, hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas IX diketahui pembelajaran kooperatif teknik TSTS berbantuan CD interaktif dapat dijadikan sebagai strategi yang tepat untuk memotivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif teknik TSTS kombinasi CD interaktif dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang beragam dan media pembelajaran yang inovatif dapat membuat suasana baru yang lebih menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran matematika. Perubahan positif dari aktivitas dan hasil belajar siswa merupakan salah satu bukti dari keberhasilan penelitian ini. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif teknik TSTS kombinasi CD interaktif dapat digunakan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran kooperatif teknik TSTS (*Two Stay Two Stray*) berbantuan CD interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan tabung dan kerucut di kelas IX D SMP Negeri 6 Situbondo semester genap tahun ajaran 2012/2013 dapat berjalan dengan baik dan lancar.
- 2) Pembelajaran kooperatif teknik TSTS (*Two Stay Two Stray*) berbantuan CD interaktif dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Aktivitas siswa yang diamati adalah aktivitas individu dan kelompok. Aktivitas individu maupun aktivitas kelompok mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II meskipun ada beberapa aktivitas yang mendapat skor rendah.
- 3) Pembelajaran dengan model kooperatif teknik TSTS (*Two Stay Two Stray*) berbantuan CD interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I mencapai 48% dengan 13 siswa yang tidak tuntas, sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 80% dengan 5 siswa yang tidak tuntas.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dari penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran kooperatif teknik *two stay two stray* berbantuan CD interaktif dapat dijadikan sebagai alternatif metode

pembelajaran di kelas agar siswa tidak merasa bosan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar.

- 2) Untuk menerapkan pembelajaran ini hendaknya memperhatikan waktu (metode pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama), membuat persiapan dengan matang yang disesuaikan dengan kesiapan siswa agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar, dan cermat dalam menyusun daftar kelompok siswa beserta tempat duduknya agar tidak bergurau dan berbicara di luar materi pelajaran.
- 3) Penelitian ini dapat dijadikan masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan kombinasi pembelajaran maupun pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Praktik*. Jember: UPTD Balai Pengembangan Pendidikan Dinas Pendidikan Kabupaten Jember.
- Kurniawati, W. R. 2004. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model STAD (Student Teams Achivement Division) dengan Pendekatan Konstruktivisme pada Pokok Bahasan Himpunan*. Tidak Dipublikasikan. Jember: FKIP Universitas Jember
- Kusrianto, Adi. 2006. *Panduan Lengkap Memakai Flash Profesional 8*. Jakarta: Elex media Komputindo.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo
- Mashuri, M. 2007. *Implementasi pembelajaran kooperatif dengan Pendekatan Himpunan*. Tidak Dipublikasikan. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Ratna, D.T. 2009. *Penerapan Model Cooperative Learning dengan Teknik TSTS dalam Pembelajaran Fisika di SMP (Studi Pokok Bahasan Kalor pada Kelas VII SMPN 9 Jember Semester ganjil Tahun Ajaran 2009/ 2010)*. Tidak Dipublikasikan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Sukardi. 1983. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

