

UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI CAHAYA DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*) TEKNIK ULAR TANGGA DI KELAS VIII A SMPN 2 KURIPAN PROBOLINGGO

Yugi Susanto, Hermin Budiningarti

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Susantoyugi@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan Penelitian di SMPN 2 Kutipan Probolinggo, dengan tujuan untuk meningkatkan pengelolaan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga, dapat meningkatkan aktivitas siswa selama permainan ular tangga. Jenis Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan melalui tahapan perencanaan, tindakan dan pengamatan, refleksi dan revisi selama tiga siklus. Sedangkan untuk analisis menggunakan deskripsi kuantitatif dan kualitatif.

Pada siklus I dilakukan Pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat, didapatkan kekurangan, antara lain pada saat alokasi waktu saat memotivasi siswa, mengorganisasikan siswa, dan *Setting* tempat pada saat permainan ular tangga. Nilai pengelolaan pembelajaran kooperatif TGT sebesar 2,33. Siklus II dilakukan pembelajaran sesuai RPP yang telah direvisi berdasarkan kekurangan siklus I, terjadi perbaikan alokasi waktu saat memotivasi siswa yang telah sesuai dengan RPP, saat pengorganisasian siswa, *Setting* tempat untuk permainan, sedangkan kekurangannya adalah penyampaian kegiatan yang akan dilakukan, dan saat presentasi di depan kelas. Nilai pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga pada siklus II sebesar 2,89. Selanjutnya melakukan refleksi dan revisi yang hasilnya diterapkan pada siklus III. Pada siklus III didapatkan nilai pengelolaan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga sebesar 3,35. Aktivitas siswa selama melakukan permainan ular tangga mengalami peningkatan, Putaran I sebesar 68,03, putaran II 78,82 dan Putaran III sebesar 88,82. peningkatan Aktivitas siswa pada putaran I dengan nilai rata-rata 61,72, pada putaran II sebesar 83,68, dan pada putaran III sebesar 92,27. Terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa dari sebelumnya 25 % menjadi 85 %. Bagi SMP N 2 Kuripan Probolinggo diharapkan menerapkan model pembelajaran inovatif salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik Ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan Teknik Ular tangga diterapkan pada materi yang lain dengan catatan materi lebih menonjolkan kepada pemahaman siswa. Perlu ditindak lanjuti dengan pengembangan media yang lebih menarik bagi siswa.

Kata Kunci: *Permainan Ular Tangga, Teams Games Tournament, pengelolaan pembelajaran guru dan aktivitas siswa.*

ABSTRACT

Have been done a research at SMPN 2 Kuripan Probolinggo. That its goal is improving the teacher's skill in class to apply snake and header games on Physics, improving student activity in snake and header games. Kind of research was used class room action research, its conducted through planning, action and observation, reflektion, and revision during three time cycle. For analysis was used deskriptor qualitative and quantitative.

Learning at first cycle have been done according to lesson plan which had made. Results shows unsucces of duration of student motivation, to organise of student, setting of the place of game. Value of teaching management have got a value of 2,33. Learning at second cycle have been done according to lesson plan the result 2,89 in second cycle for third cycle got value 3,35. Student activity in snake and header games improving from first cycle to third cycle. If first got 68,03, second cycle got 78,82 and third cycle got 88,82 in a value in student activity value improve from first cycle to third cycle. If first got 61,72, second cycle got 83,68 and third cycle got 92,27 The student's complete learn after have been done snake and header games in the learning with cooperative's model TGT type is 85 % and before is 25 %. SMPN 2 recommendation to apply snake and header games in learning activity because have improving progress. For another researcher to apply snake and header in another activity.

Keywords: snake and leader games , Teams games tournament, Theacher' skill, and student activity

PENDAHULUAN

Mata pelajaran IPA dalam hal ini pelajaran fisika di SMP/MTS bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam konsep dari prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas,2006). Untuk mencapai tujuan tersebut terintegrasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pengajaran (KTSP). Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), terdapat 5 prinsip kegiatan belajar mengajar, yaitu (1) Kegiatan Berpusat pada siswa, (2) Belajar melalui berbuat, (3) Mengembangkan kecerdasan intelektual, emosional, spiritual dan sosial, (4) Belajar sepanjang hayat, (5) Belajar mandiri dan bekerja sama. Untuk memenuhi beberapa prinsip dalam kegiatan pembelajaran di dalam KTSP, diperlukan metode pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Metode pembelajaran merupakan suatu cara yang dilakukan oleh guru untuk menyampaikan informasi. Karena dengan pemberian metode pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi keberhasilan dari suatu proses pembelajaran (Nurhadi.dkk.2004:5). Berdasarkan hasil observasi yang di SMPN 2 Kuripan, SMPN 2 Kuripan merupakan SMP negeri yang menggunakan kurikulum KTSP. Namun, pada kenyataannya proses belajar mengajar dilakukan tidak menunjukkan penerapan pembelajaran kurikulum KTSP. Pada fakta sesuai pengamatan yang dilakukan hampir 50 % proses belajar mengajar tidak menggunakan metode yang menarik sehingga dari hasil proses belajar mengajar khususnya IPA didapatkan, 40 siswa kesulitan dalam proses pembelajaran IPA khususnya Fisika. Dari pelaksanaan tes evaluasi pada materi gaya, usaha dan energi didapatkan 25 % siswa dinyatakan tuntas, dan 75 % dinyatakan tidak tuntas. Menurut teori pemrosesan informasi, awalnya ide-ide dan informasi menjadi masukan sensoris kemudian diterima oleh salah satu indra yaitu peraba , penglihatan atau pendengaran saja setelah diterima oleh tersebut informasi masuk menjadi pengetahuan memori jangka pendek yang sifatnya mudah dilupakan, agar pengetahuan tersebut tersimpan pada memori jangka panjang diperlukan pemrosesan lebih lanjut dimana informasi itu ditanggapi oleh seluruh indra baik indra peraba, penglihatan, dan pendengaran (Nur,Muhamad.2005:21). Permainan ular tangga merupakan permainan yang mudah dan biasa dimainkan oleh 4-5 orang. Dalam permainan ular tangga penggunaan sebagian besar indra akan digunakan misalnya saat memegang dadu akan menggunakan indra

peraba, saat bergerak peserta akan menggunakan indra penglihatan, dan secara tidak langsung menggunakan indra pendengaran saat bermain. Oleh karena itu, dengan Permainan ular tangga diharapkan pengetahuan yang diterima oleh siswa saat proses belajar mengajar tersimpan pada memori jangka panjang dan bersifat permanen. Untuk memenuhi hal tersebut dalam permainan ular tangga akan ada pertanyaan-pertanyaan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam.

Permainan ini akan sesuai dengan pembelajaran Kooperatif tipe TGT karena Selama proses pembelajaran berlangsung siswa dapat belajar dengan *tutor* sebaya dalam kelompoknya melalui kooperatif. Dengan pemilihan model ini, dapat memudahkan guru dalam mengatur permainan, penilaian permainan ular tangga dan juga melatih keterampilan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe TGT.

Hasil penelitian yang relevan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT adalah sebagai berikut yang pertama Ilmi Yunaini.(2009).Penerapan Permainan *Destinasi* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Tekanan di Kelas VIII SMP Muhammadiyah Jombang. Hasil Penelitian tersebut Menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan 33,3 %. Sebelum dilakukan penelitian ketuntasan belajar siswa sebesar 50%, dan setelah dilakukan penerapan permainan destinasi dengan model pembelajaran kooperatif Tipe TGT ketuntasan belajar siswa sebesar 83,8%. Dan oleh Husnah (2010) penerapan permainan *scrabble* dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT, diperoleh bahwa hasil belajar siswa pada putaran I dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 32,14 %, pada putaran II sebesar 53,57 %, dan pada putaran III sebesar 85,71 %. ketuntasan belajar siswa secara klasikal sudah tercapai.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul ” Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dengan Teknik Ular Tangga di kelas VIII A SMPN 2 Kuripan Probolinggo”

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskripsi kuantitatif dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga pada materi cahaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A Probolinggo dan menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas. Sasaran penelitian kelas VIII A SMP Negeri 2 Kuripan Probolinggo sebanyak 32 siswa yang telah dilakukan pada tanggal 23 Maret - 23 April 2013.

Prosedur yang dilakukan peneliti, yaitu: (1) tahap perencanaan; (2) tahap tindakan dan pengamatan; (3) refleksi; (4) Revisi. teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif pengamatan pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga dan kualitatif aspek aspek pembelajaran dengan menggunakan nilai dan diinterpretasikan dengan kategori.

HASIL DAN PEMBAHASAN

ANALISIS DAN PEMBAHASAN SIKLUS I

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus I akan dilaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan silabus yang telah dibuat, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran 1 materi sifa sifat cahaya dan pemantulan cahaya, Lembar Kerja Siswa 1 dan soal evaluasi 1. Selain itu peneliti juga mempersiapkan instrument penelitian yang meliputi pengamatan pengelolaan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga, lembar pengamatan aktifitas siswa selama melakukan permainan ular tangga dan lembar pengamatan psikomotor siswa saat melakukan percobaan.

2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada tanggal 30 Maret 2013 di kelas VIII A SMPN 2 Kuripan Probolinggodengan jumlah siswa 32 orang siswa. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dilakukan pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran, aktifitas siswa selama mengikuti permainan ular tangga, dan aspek psikomotor saat melakukan kegiatan praktikum. Kegiatan pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat yaitu Bapak Wanang S.Pd dan Ibu Luthvia S.Pd.

Kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I ditampilkan pada Tabel 1 berikut ini :

Catatan	Alokasi waktu
1. Guru memasuki kelas dan memberikan salam, melakukan absensi kehadiran siswa, memotivasi siswa dengan menuliskan sebuah kata yang dibuat terbalik di papan. Kemudian guru meminta siswa untuk menebak kata yang ditulis di papan. Lalu guru meletakkan cermin datar tegak lurus dengan tulisan kemudian siswa mampu membaca tulisan tersebut. “mengapa tulisan bisa terbaca setelah dibantu menggunakan cermin datar ?”	17 menit
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan bermain sendiri dengan teman sebangku.	5 menit
3. Guru membagi kelas menjadi 8 kelompok, awalnya guru menawarkan kepada siswa untuk pembentukan kelompok. Kesepakatan tidak didapatkan maka guru menentukan dengan siswa berhitung mulai dari 1-8 dan siswa yang menyebutkan angka yang sama menjadi satu kelompok. Saat proses siswa mulai untuk menuju kelompok terjadi kegaduhan karena ada beberapa siswa yang tidak ingin berpindah sehingga membuat suasana gaduh dan membutuhkan waktu yang lebih lama.	15 menit
4. Guru membagikan kepada masing-masing kelompok buku siswa untuk dipelajari, hanya ada beberapa siswa yang membaca dan menggaris bawahi buku siswa, siswa lainnya hanya diam tidak ikut serta atau bermain sendiri.	15 menit
5. Lalu tiap kelompok akan melakukan praktikum tentang pemantulan cahaya pada cermin datar.sebelum itu guru membagikan LKS 1. Kegiatan praktikum yang dilakukan berjalan dengan kurang disiplin , banyak siswa yang melakukan kegiatan yang tidak diharapkan. Guru lebih banyak mengingatkan siswa lain dari pada untuk membimbing melakukan kegiatan praktikum	20 menit
6. Guru menunjuk 2 kelompok untuk melakukan presentasi karena tidak adaelompok yang secara suka rela maju ke depan untuk mempresentasikan hasil kegiatan praktikumnya. Guru juga menjadi moderator namun saat diskusi lebih banyak guru menjelaskan tentang percobaan yang dilakukan	15 menit
7. Guru menjelaskan aturan permainan yang akan dilakukan sekali saja tanpa di ulangi selain itu aturan tertulis tidak disediakan.	5 menit
8. <i>Setting</i> meja turnamen dilakukan asal-asalan tempat untuk permainan ular tangga agak berdekatan sehingga memudahkan siswa untuk mengganggu kelompok lain denga keluar dari meja turnamen	30 menit
9. Pengamatan dilakukan merata terdapat pembagian pengamatan masing masing pengamat melakukan pengamatan pada 2-3 meja turnamen.	3 menit 5 menit
10. Simpulan pembelajaran belum dilaksanakan	
11. Diberikan penghargaan pada masing-masing team	15 menit
12. Diberikan tes evaluasi pembelajaran	
13. Pembelajaran berpusat pada guru daripada siswa	

3. Analisis Data Kuanitatif

Berdasarkan rata-rata hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular

Tabel 1 Catatan Kegiatan Pembelajaran

tangga seperti yang ditunjukkan pada data pengamatan. Dapat diinformasikan pada siklus I rata-rata pengelolaan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga adalah cukup. Yang mendapatkan rata-rata tertinggi adalah keantusiasan guru. Dalam hal ini motivasi yang diberikan membuat siswa tertarik dengan proses belajar mengajar yang dilakukan.

Pada siklus I, kegiatan yang sulit dilakukan guru pada saat proses belajar mengajar adalah pengorganisasian dalam kelompok hal ini disebabkan oleh ketidak mampuan guru untuk menerapkan strategi pembagian kelompok yang baik. Untuk kegiatan presentasi hasil kegiatan praktikum guru lebih dominan membimbing dan mengarahkan proses presentasi yang dilakukan, kekativan siswa dalam diskusi masih kurang hanya ada 2 dari 8 kelompok yang aktif berpartisipasi. Untuk kegiatan penutup pembelajaran dikategorikan cukup karena saat memberikan kesimpulan guru tidak membahas permasalahan yang ada pada awal pertemuan, guru hanya memberikan kesimpulan proses pembelajaran secara lisan. Untuk pengelolaan waktu dalam proses belajar mengajar dikategorikan kurang hal ini dikarenakan waktu yang dibutuhkan untuk proses pembelajaran melebihi waktu sesuai dengan jadwal sehingga mengambil 15 atau 10 menit mata pelajaran yang lain.

telah dilakukan siswa selama praktikum, nilai rata-rata secara keseluruhan 61,72 dengan kategori cukup. Aktifitas siswa yang menganami nilai terendah adalah saat merangkai alat dan bahan sesuai rancangan percobaan dengan nilai 57,29 dengan kategori cukup. Kemudian disusul aktivitas memilih alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan dengan nilai 59,38 dengan kategori cukup. Hal tersebut di sebabkan oleh siswa jarang melakukan kegiatan percobaan sehingga siswa kurang terampil untuk merangkai alat dan bahan. Selain itu karena dalam 1 kotak alat dan bahan optik terdapat berbagai macam bahan sehingga siswa kesulitan untuk menentukan alat dan bahan yang akan digunakan. Saat melakukan kegiatan praktikum ada beberapa siswa menggunakan alat dan bahan lain untuk bergurau dengan teman yang lain. Untuk kegiatan pengukuran sudut digunakan busur derajat sebagian besar siswa bisa menggunakannya sehingga dikategorikan baik dengan nilai 66,67. Setelah melakukan praktikum hanya ada beberapa kelompok yang mencuci dan mengembalikan alat yang telah digunakan. sehingga nilai untuk mengembalikan alat dan bahan sebesar 63,54. Hal ini perlu ditingkatkan agar siswa lebih bertanggung jawab atas apa yang telah digunakan

Tabel 2
Penilaian Psikomotor Siswa Putaran I

No	Aspek yang dinilai	RT	Kriteria
1	Memilih alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan	59.38	Cukup
2	Cara merangkai alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan	57.29	Cukup
3	Mengukur sudut dengan menggunakan busur derajat	66.67	Baik
4	Mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum	63.54	Baik
Rata-rata		61.72	Cukup

Berdasarkan Tabel 4, penilaian aktivitas siswa selama turnamen secara keseluruhan dikategorikan baik. Aktivitas yang paling menonjol dan mendapatkan rata-rata tertinggi yaitu keantusiasan siswa 73, 26 dengan kategori baik. Hal ini disebabkan oleh siswa merasa senang karena adanya permainan ular tangga yang belum pernah digunakan untuk kegiatan belajar-mengajar.

Aktivitas kejujuran mendapatkan rata-rata 72,57 dengan kategori baik perlu adanya peningkatan. Saat melakukan permainan ular tangga ada siswa yang bekerja sama saling membantu untuk menjawab Berdasarkan observasi pertanyaan yang diberikan. Aktivitas terendah pada kedisiplinan mendapat nilai 61,11 dengan kategori cukup. Saat melakukan permainan ular tangga ada beberapa yang keluar dari meja turnamen lalu berpindah ke kelompok lain. Aturan permainan sering dilanggar. Siswa terus melempar dadu tanpa memperhatikan giliran. Secara menyeluruh untuk permainan ular tangga dibutuhkan adaptasi dari siswa untuk terbiasa bermain ular tangga dalam proses pembelajaran.

Tabel 3
Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Selama Turnamen Pada Putaran I

No	Aktivitas yang diamati	Nilai rata-rata	Kategori
1	Keantusiasan siswa	73.26	Baik
2	Kegigihan	69.79	Baik
3	Kejujuran	72.57	Baik
4	Kedisiplinan	61.11	Cukup
5	Tepat waktu	68.40	Baik
Rerata		69.03	Baik

4. Refleksi dan Revisi

Tabel 4 Refleksi dan Revisi

Refleksi	Revisi
<ul style="list-style-type: none"> • Pemativasian guru terlalu lama tidak sesuai dengan RPP • Tujuan pembelajaran telah berjalan dengan baik • Pembagian kelompok menghabiskan banyak waktu, • Pemantauan tidak merata hanya 2-3 kelompok saja • Pembimbingan kelompok hanya terjadi pada beberapa kelompok saja. • Untuk kegiatan presentasi guru lebih dominan daripada siswa • Penjelasan peraturan permainan dilakukan hanya sekali saja • Pengawasan permainan berjalan dengan baik • Pengaturan tempat meja turnamen terlalu berdekatan sehingga memudahkan siswa untuk bekerja sama, saling memberikan jawaban. • Pemberian penghargaan dilakukan dengan baik dan lancar, membuat siswa termotivasi • Simpulan belum diberikan • Suasana kelas berpusat pada guru. • Tidak sesuai dengan alokasi waktu yang ada 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemativasian cukup dilakukan 3-5 menit • Menyampaikan tujuan dilakukan sama pada siklus I dan dipertahankan pada pertemuan • Saat awal pembelajaran siklus II siswa sudah dibuat berada dalam satu kelompok • Pemantauan dilakukan secara merata • Pembimbingan kelompok dilakukan lebih merata • Guru mengurangi dominasi saat melakukan presentasi • Penjelasan peraturan disertai dengan demosntrasi • Pengawasan permainan dipertahankan pada pertemuan 2. • Mengatur tempat meja agar lebih berjauhan • Tetap dipertahankan dan dilakukan pertemuan 2 • Simpulan diberikan • Untuk pertemuan 2 guru hanya sebagai fasilitator • Dibuat sesuai alokasi waktu

Berdasarkan refleksi pada siklus I, maka revisi yang dilakukan pada siklus II antara lain Guru melakukan persiapan yang baik agar kegiatan belajar mengajar sesuai dengan RPP, untuk motivasi siswa dilaksanakan 5 menit, saat guru masuk dalam kelas siswa harus sudah berada dalam kelompok masing-masing, guru tidak segan untuk memberikan nilai tambahan siapa saja yang aktif dalam proses belajar mengajar, guru bersikap tegas kepada siswa agar alokasi waktu yang digunakan tepat, bimbingan saat praktikum harus dilaksanakan secara merata apabila perlu diberikan jatah masing-masing kelompok untuk pendampingan 3 menit, mempersiapkan media ular tangga yang lebih menarik *Setting* tempat untuk permainan dilakukan dalam waktu 5 menit dan memberikan simpulan diakhir pembelajaran.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN SIKLUS II

1. Perencanaan

Sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar siklus II, peneliti melaksanakan revisi proses pembelajaran antara lain guru melaksanakan hasil revisi

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 2, Lembar Kerja Siswa 2, Soal Evaluasi 2. Selain itu peneliti juga mempersiapkan instrumen penelitian yang meliputi lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik Ular tangga, lembar penilaian psikomotor siswa dan lembar pengamatan siswa selama mengikuti permainan ular tangga.

2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada tanggal 3 April 2013 di kelas VIII A SMPN 2 Kuripan Probolinggo dengan jumlah siswa 32 orang siswa. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dilakukan pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran, aktifitas siswa selama mengikuti permainan ular tangga, dan aspek psikomotor saat melakukan kegiatan praktikum. Kegiatan pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat yaitu Bapak Wanang S.Pd dan Ibu Luthvia S.Pd
Kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus I ditampilkan pada Tabel berikut ini :

Tabel 5 Catatan Kegiatan Pembelajaran Siklus II

Catatan	Alokasi waktu
1. Guru memasuki kelas dan memberikan salam, melakukan absensi kehadiran siswa, siswa telah duduk dalam kelompoknya masing-masing	3 menit
2. Memotivasi siswa memberikan bola yang mengkilat dan cermin datar kemudian siswa melihat bayangan yang dihasilkan ternyata bayangan menjadi kecil dan kemudian melihat pada cermin datar diperoleh bayangan yang sama besar. “mengapa byangan yang dihasilkan bola mengkilat lebih kecil dari pada cermin datar?”	10 menit
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan guru menuliskan di papan	5 menit
4. Guru membagikan kepada masing-masing kelompok buku siswa untuk dipelajari, hanya ada beberapa siswa yang membaca dan menggaris bawahi buku siswa, siswa lainnya hanya diam tidak ikut serta atau bermain sendiri.	15 menit
5. Lalu tiap kelompok akan melakukan praktikum tentang pemantulan cahaya pada permukaan legkung .sebelum itu guru membagikan LKS 2. Kegiatan praktikum yang dilakukan berjalan dengan kurang disiplin , banyak siswa yang melakukan kegiatan yang tidak diharapkan. Guru lebih banyak mengingatkan siswa lain dari pada untuk membimbing melakukan kegiatan praktikum	25 menit
6. Ada 2 kelompok melakukan presentasi secara suka rela maju ke depan untuk mempresentasikan hasil kegiatan praktikumnya. Guru juga menjadi moderator namun saat diskusi lebih banyak guru menjelaskan tentang percobaan yang dilakukan	15 menit
	5 menit
	10 menit

7. Guru menjelaskan aturan permainan yang akan dilakukan dengan demostrasi di ulangi selain itu aturan tertulis tidak disediakan. Siswa masih kurang paham tentang aturan permainan	20 menit
8. <i>Setting</i> tempat permainan ular tangga dibuat agak berjauhan satu sama lain agar siswa tidak pindah ke kelompok lain namun masih ada 2-3 siswa yang keluar dari meja permainan	4 menit
9. Pelaksanaan permainan ular tangga	3 menit
10. Pengamatan dilakukan merata terdapat pembagian pengamatan masing-masing pengamat melakukan pengamatan pada 2-3 meja turnamen.	15 menit
11. Simpulan pembelajaran dilaksanakan dan rumusan permasalahan pada saat awal pembelajaran terjawab	
12. Diberikan penghargaan pada masing-masing team	
13. Diberikan tes evaluasi pembelajaran	

3. Analisis Data Kuantitatif

Berdasarkan rata-rata hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga. Secara keseluruhan proses pengelolaan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga dikategorikan baik dengan nilai 2,89. Nilai terendah dalam pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga yaitu proses motivasi siswa sulit untuk memunculkan permasalahan pada siswa hal ini sebabkan masih ada ketika dalam kelompok masih ada 3-4 orang siswa yang berpindah keluar dari kelompoknya. Mengevaluasi proses presentasi dengan nilai 2,67 walaupun sudah secara sukarela ada kelompok melakukan presentasi namun saat proses presentasi berlangsung hanya beberapa siswa ikut aktif dalam proses diskusi. Penilaian secara keseluruhan mulai dari pembuka pembelajaran, inti dan penutup secara merata telah dilaksanakan dengan baik. Antusias siswa mendapat nilai 3,00 (Baik) hal ini diakibatkan siswa mulai terbiasa melaksanakan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik Ular tangga.

Berdasarkan Tabel 6 secara keseluruhan aktivitas psikomotor siswa dikategorikan baik sekali dengan nilai 83,68 dimana nilai tersebut mengalami kenaikan dibandingkan dengan penilaian psikomotor pada siklus I. Nilai tertinggi untuk aspek psikomotor pada menggunakan alat ukur mistar untuk mengukur jarak antara bayangan dengan cermin, dan jarak benda dengan cermin selain itu siswa mampu membaca skala panjang walaupun pengukuran yang dilakukan agak terpisah atau alat ukur tidak menyatu dengan nilai 90,63. Untuk nilai terendah pada saat mengembalikan alat setelah melakukan praktikum dengan nilai 81,25. Hal ini diakibatkan masih

ada 1-2 alat dan bahan yang tidak dikembalikan seperti semula.

Tabel 6
Penilaian Psikomotor Siswa Putaran II

No	Aspek yang dinilai	RT	Kriteria
1	Memilih alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan	84.38	Baik Sekali
2	Cara merangkai alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan	82.29	Baik Sekali
3	Mengukur jarak bayangan dengan menggunakan mistar	90.63	Baik sekali
4	Mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum	81.25	Baik sekali
Rata-rata		83.68	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 7 secara keseluruhan proses aktivitas siswa selama permainan ular tangga berjalan dengan baik dengan nilai rata-rata secara keseluruhan 78,82. Nilai terendah pada kategori kejujuran dengan 75,69. Hal ini disebabkan oleh ada 1-2 siswa melakukan kecurangan dengan membantu kelompok lain menjawab pertanyaan yang diberikan. Untuk kedisiplinan siswa saat melakukan permainan mendapatkan nilai 77,78. Ada beberapa siswa yang melakukan pelanggaran peraturan permainan salah satunya dengan keluar dari meja permainan. Nilai tertinggi pada kategori antusias siswa saat melaksanakan permainan dengan nilai 80,90. Hal ini disebabkan oleh siswa bersemangat karena mulai terbiasa dengan permainan ular tangga tapi juga bersemangat untuk mendapatkan penghargaan. Selanjutnya pada kegigihan dengan nilai 80,21 hal ini disebabkan siswa saling bersaing dan tidak mau mengalah untuk memperebutkan tim terbaik.

Tabel 7
Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Selama Turnamen Pada Putaran II

No	Aktivitas yang diamati	Nilai rata-rata	Kategori
1	Keantusiasan siswa	80.90	Baik
2	Kegigihan	80.21	Baik
3	Kejujuran	75.69	Baik
4	Kedisiplinan	77.78	Baik
5	Tepat waktu	79.51	Baik
Rerata		78.82	Baik

4. Refleksi dan Revisi

Tabel 8 Refleksi dan Revisi

Refleksi	Revisi
➤ Siswa telah berada dalam stu kelompok saat guru masuk kelas	➤ Dipertahankan untuk siklus III
➤ Pemotivasian siswa dilakukan selama 5 menit sesuai dengan RPP	➤ Pemotivasian telah berjalan dengan baik dan dipertahankan pada siklus III
➤ Guru belum bisa memotivasi siswa untuk ikut aktif dalam proses belajar mengajar	➤ Guru memberikan dan memberikan informasi untuk memberikan hadiah apabila aktif dalam pembelajaran
➤ Guru masih menjelaskan percobaan karena siswa belum terbiasa dan takut untuk menyampaikan pendapatnya	➤ Guru memberikan motivasi agar siswa tidak takut lagi untuk menyampaikan pendapatnya
➤ Guru menyampaikan peraturan permainan dengan mendemonstrasikan namun masih ada yang belum paham tentang peraturan permainan	➤ Guru membuat peraturan permainan ular tangga kemudian di letakkan dimeja permainan
➤ Pengawasan telah dilakukan secara menyeluruh	
➤ <i>Setting</i> tempat permainan dibuat agak berjauhan namun masih ada 2-3 siswa yang keluar dari meja permainan	➤ Dipertahankan Untuk siklus III
	➤ <i>Setting</i> tempat permainan dibuat tetap agak berjauhan dan diberikan sanksi apabila keluar dari meja permainan

Berdasarkan Tabel 8 siklus II guru melakukan persiapan sesuai dengan revisi antara lain guru tegas kepada siswa yang keluar dari kelompok diberikan teguran agar tidak mengganggu kelompok lainnya, guru mengontrol proses diskusi agar proses diskusi tidak hanya didominasi oleh beberapa kelompok saja akan tetapi menyeluruh menunjuk siswa yang diam agar bisa ikut mengemukakan pendapatnya, guru menyampaikan apabila yang ikut berperan aktif dalam proses diskusi akan mendapatkan tambahan nilai, guru mempersiapkan diri lebih untuk proses diskusi hasil percobaan, dan guru menempelkan peraturan permainan ular tangga pada setiap meja permainan.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN SIKLUS III

1. Perencanaan

Sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar siklus III, peneliti mempersiapkan perangkat

pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 3, Lembar Kerja Siswa 3, Soal Evaluasi 3. Selain itu peneliti juga mempersiapkan instrumen penelitian yang meliputi lembar pengamatan pengelolaan pembelajaran model kooperatif tipe TGT dengan teknik Ular tangga, lembar penilaian psikomotor siswa dan lembar pengamatan siswa selama mengikuti permainan ular tangga.

2. Pelaksanaan Tindakan dan Pengamatan

Tabel 9 Catatan Kegiatan Pembelajaran Siklus III

Catatan	Alokasi waktu
1. Guru memasuki kelas dan memberikan salam, melakukan absensi kehadiran siswa, siswa sudah berada pada kelompok masing-masing	3 menit
2. Guru memotivasi siswa dengan memasukkan uang logam dalam botol mineral kemudian meminta siswa untuk melihat dari depan ternyata siswa tersebut mengalami kesulitan kemudian diisi dengan air sedikit lalu siswa tersebut melihat ke botol mineral ternyata tampak uang logam tersebut. "Mengapa ketika botol diisi dengan air uang logam tampak oleh siswa ?"	5 menit
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan bermain sendiri dengan teman sebangku.	5 menit
4. Guru membimbing siswa untuk merangkum dan menggaris bawahi materi tentang pembiasan cahaya. Seluruh siswa melakukan kegiatan tersebut dengan baik tanpa ada yang bergurau dan mengganggu kelompok lain.	15 menit
5. Lalu tiap kelompok akan melakukan praktikum tentang pemantulan cahaya pada cermin datar. sebelum itu guru membagikan LKS 3. Kegiatan praktikum yang dilakukan berjalan dengan mulai disiplin, banyak siswa yang melakukan praktikum dengan baik. guru membimbing melakukan kegiatan praktikum secara menyeluruh.	25 menit
6. 2 kelompok melakukan presentasi secara suka rela maju ke depan untuk mempresentasikan hasil kegiatan praktikumnya. Guru juga menjadi moderator namun saat diskusi lebih banyak siswa berperan aktif.	20 menit
7. Guru meletakkan peraturan permainan di setiap meja permainan ular tangga	
8. <i>Setting</i> tempat untuk melakukan permainan tepat waktu jarak sesuai dengan siklus II tidak ada siswa saling membantu meraka menjawab pertanyaan dengan kemampuan sendiri tanpa bantuan siswa lain.	5 menit
9. Permainan dimulai	25 menit
10. Pengamatan dilakukan merata terdapat pembagian pengamatan masing masing pengamat melakukan pengamatan pada 2-3 meja turnamen.	10 menit
11. Simpulan pembelajaran telah dilaksanakan dan menjawab pertanyaan permasalahan yang ada	3 menit
12. Diberikan penghargaan pada masing-masing team	15 menit
13. Diberikan tes evaluasi pembelajaran	

3. Analisis Hasil Kuantitatif

Berdasarkan rata-rata hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular

tangga. Dari pengamatan dapat dilihat nilai terendah saat memberikan motivasi pada awal pembelajaran, menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan siklus III, mengevaluasi presentasi yang dilakukan siswa, dan memberikan umpan balik saat melakukan pembelajaran kooperatif tipe TGT masing-masing nilai yang diberikan 3,00 dengan kategori baik. Penyampaian tujuan pembelajaran mendapatkan nilai 3,25 dengan kategori baik karena guru tidak hanya menyampaikan secara lisan kepada siswa juga menuliskan dipapan tujuan pembelajaran, alokasi waktu mendapatkan nilai 3,50 karena kesesuaian alokasi waktu dengan RPP, pemberian penghargaan mendapatkan nilai tertinggi karena tidak hanya memberikan sertifikat saja namun juga memberikan hadiah .

Berdasarkan Tabel 13 ini secara keseluruhan aktivitas psikomotor siswa dikategorikan baik sekali dengan nilai 83,68 dimana nilai tersebut mengalami kenaikan dibandingkan dengan penilaian psikomotor pada siklus I. Nilai tertinggi untuk aspek psikomotor pada menggunakan alat ukur mistar untuk mengukur jarak antara bayangan dengan cermin ,dan jarak benda dengan cermin selain itu siswa mampu membaca skala panjang walaupun pengukuran yang dilakukan agak terpisah atau alat ukur tidak menyatu dengan nilai 90,63. Untuk nilai terendah pada saat mengembalikan alat setelah melakukan praktikum dengan nilai 81,25. Hal ini diakibatkan masih ada 1-2 alat dan bahan yang tidak dikembalikan seperti semua

Tabel 10
Penilaian Psikomotor Siswa Putaran III

No	Aspek yang dinilai	RT	Kriteria
1	Memilih alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan	87.50	Baik Sekali
2	Cara merangkai alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan	92.71	Baik Sekali
3	Mengukur panjang dengan menggunakan mistar	96.18	Baik Sekali
4	Mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum	92.71	Baik Sekali
Rata-rata		92.27	Baik Sekali

Berdasarkan Tabel 14 Nilai terendah pada kategori kejujuran dengan 75,69. Hal ini disebabkan oleh ada 1-2 siswa melakukan kecurangan dengan membantu kelompok lain menjawab pertanyaan yang diberikan. Untuk kedisiplinan siswa saat melakukan permainan mendapatkan nilai 77,78. Ada beberapa siswa yang

melakukan pelanggaran peraturan permainan salah satunya dengan keluar dari meja permainan. Nilai tertinggi pada kategori antusias siswa saat melaksanakan permainan dengan nilai 80,90. Hal ini disebabkan oleh siswa bersemangat karena mulai terbiasa dengan permainan ular tangga tapi juga bersemangat untuk mendapatkan penghargaan. Selanjutnya pada kegigihan dengan nilai 80,21 hal ini disebabkan siswa saling bersaing dan tidak mau mengalah untuk memperebutkan menjadi tim terbaik.

Tabel 11
Hasil Penilaian Aktivitas Siswa Selama Turnamen Pada Putaran III

No	Aktivitas yang diamati	Nilai rata-rata	Kategori
1	Keantusiasan siswa	88.54	Baik sekali
2	Kegigihan	90.28	Baik Sekali
3	Kejujuran	86.46	Baik sekali
4	Kedisiplinan	89.24	Baik sekali
5	Tepat waktu	89.58	Baik sekali
Rerata		88.82	Baik sekali

b. Refleksi dan Revisi

Tabel 12
Refleksi dan Revisi Putaran III

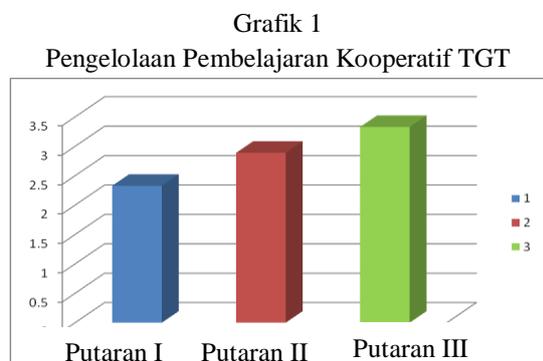
Refleksi	Revisi
<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembagian kelompok dan setting tempat berjalan dengan baik sesuai alokasi waktu 5 menit ➢ Penyampaian tujuan sesuai dengan RPP ➢ Masih ada siswa atau kelompok yang masih mendominasi dalam menyampaikan pendapat/gagasan ➢ Siswa sudah terlihat terbiasa dengan pembelajaran kooperatif ➢ Siswa sudah mulai terbiasa bekerjasama dalam kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Pembagian kelompok telah berjalan dengan baik dan lancar ➢ Penyampaian tujuan tetap dipertahankan ➢ Guru lebih memperhatikan alokasi waktu yang digunakan dalam Kegiatan Belajar Mengajar ➢ Guru tidak bosan memberikan dorongan dan semangat agar semua siswa ikut aktif bertanya dan mengemukakan pendapat atau gagasannya

Secara keseluruhan proses belajar mengajar untuk siklus III telah berjalan baik pembagian kelompok dan setting tempat berjalan dengan baik sesuai dengan alokasi waktu 5 menit dan layak dipertahankan, penyampaian tujuan sesuai dengan RPP dipertahankan untuk materis selanjutnya.siswa terbiasa melakukan kegiatan secara berkelompok dan guru diharapkan selalu memberikan motivasi kepada siswa

PEMBAHASAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SECARA KESELURUHAN

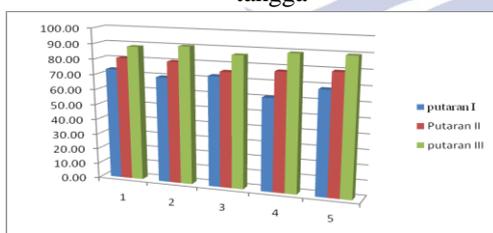
Penilaian Pengelolaan Pembelajaran Kooperatif TGT

Berdasarkan hasil pengamatan tentang penilaian pengelolaan pembelajaran Kooperatif Tipe TGT selama Kegiatan Belajar Mengajar diperoleh rata-rata sebagai berikut:



Dari grafik di atas diketahui bahwa skor rata-rata pengamatan pengelolaan pembelajaran selalu meningkat dari putaran I, putaran II, dan putaran III. Rata-rata pada putaran I adalah 2,33, pada putaran II adalah 2,95, dan pada putaran III adalah 3,35. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran model Kooperatif Tipe TGT berangsur-angsur meningkat.

Grafik 2
Aktifitas Siswa Selama Mengikuti Turnamen Ular tangga



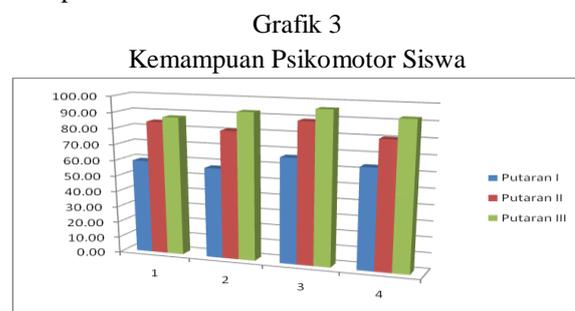
Keterangan

1. Keantusiasan siswa
2. Kegigihan
3. Kejujuran
4. Kedisiplinan
5. Tepat waktu

Dari grafik 2 diketahui bahwa nilai masing-masing aspek mengalami peningkatan seperti pada keantusiasan siswa mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 73,26, Putaran II sebesar 80,90, dan Putaran III sebesar 88,54. Kegigihan mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 69,79, Putaran II sebesar 80,21, dan Putaran III sebesar 90,28. Kejujuran mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 72,57,

Putaran II sebesar 75,69, dan Putaran III sebesar 86,46. Kedisiplinan mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 61,11, Putaran II sebesar 77,78, dan Putaran III sebesar 89,24. Tepat waktu mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 68,40, Putaran II sebesar 79,51, dan Putaran III sebesar 89,58. Untuk keseluruhan nilai rata-rata aktifitas siswa selama mengikuti turnamen ular tangga mengalami peningkatan, Putaran I sebesar 68,03, putaran II 78,82 dan Putaran III sebesar 88,82.

Kemampuan Psikomotor



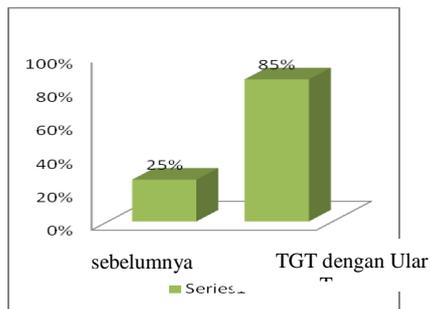
Keterangan

1. Memilih alat dan bahan yang diperlukan dalam percobaan
2. Cara merangkai alat dan bahan sesuai dengan rancangan percobaan
3. Mengukur (derajat/panjang) dengan menggunakan alat ukur (busurderajat/ mistar)
4. Mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum

Dari grafik di atas diketahui bahwa nilai masing-masing aspek mengalami peningkatan seperti pada memilih alat dan bahan untuk percobaan mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 59,38, Putaran II sebesar 84,38, dan Putaran III sebesar 87,50. Cara merangkai alat dan bahan sesuai dengan percobaan mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 57,29, Putaran II sebesar 80,90, dan Putaran III sebesar 92,71. Mengukur dengan menggunakan alat ukur mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 66,67, Putaran II sebesar 88,89, dan Putaran III sebesar 96,18. Mengembalikan alat setelah melakukan praktikum mengalami peningkatan putaran I memiliki nilai 63,54, Putaran II sebesar 80,56, dan Putaran III sebesar 92,71. Untuk keseluruhan nilai rata-rata afektif siswa mengalami peningkatan, Putaran I sebesar 61,72, putaran II 83,68 dan Putaran III sebesar 92,27.

Ketuntasan Belajar

Grafik 4
Presentase Hasil Ketuntasan Belajar Siswa



Setelah melakukan tes Akhir diperoleh hasil ketuntasan belajar setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik ular tangga dengan 27 siswa dinyatakan tuntas dan 5 siswa yang tidak tuntas. Nilai KKM sekolah 75. Sehingga dapat dikatakan 85 % siswa kelas VIII A telah tuntas dan pembelajaran di kelas VIII A dinyatakan berhasil. Jika dibandingkan dengan ketuntasan belajar siswa pada materi sebelumnya didapatkan sebesar 25 % dinyatakan tuntas sehingga terjadi peningkatan ketuntasan belajar dari 25 % menjadi 85 %

PENUTUP

Simpulan

Dari data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dengan teknik ular tangga, diperoleh peningkatan pengelolaan pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Pada putaran I dengan nilai rata-rata 2,33, Putaran II dengan nilai rata-rata 2,89 dan putaran III dengan nilai 3,33
2. Dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dengan teknik ular tangga, diperoleh peningkatan aktifitas siswa saat mengikuti permainan ular tangga pada putaran I dengan nilai rata-rata 68,03, pada putaran II sebesar 78,82, dan pada putaran III sebesar 88,82.
3. Dengan penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT dengan teknik ular tangga, diperoleh peningkatan Aktifitas siswa pada putaran I dengan nilai rata-rata 61,72, pada putaran II sebesar 83,68, dan pada putaran III sebesar 92,27.
4. Terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 25 % saat materi sebelumnya menjadi 85 %

.menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal sudah tercapai .

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang ingin disampaikan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Bagi SMP N 2 Kuripan Probolinggo diharapkan menerapkan model pembelajaran inovatif salah satunya model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan teknik Ular tangga untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan Teknik Ular tangga diterapkan pada materi yang lain dengan catatan materi lebih menonjolkan kepada pemahaman siswa.
3. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan keterampilan guru mengajar, aktifitas siswa dalam permainan dan hasil belajar maka perlu ditindak lanjuti dengan pengembangan media yang lebih menarik bagi siswa .

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso, Marcello dan Edward J. Finn. 1994. *Dasar-Dasar Fisika Universitas Edisi kedua Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Budi jatmiko dan rachmadiarti,F.2005.*Penelitian Tindakan Kelas(PTK)*.Surabaya:Departemen Pendidikan Nasional Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Depdikbud.2006.*Kurikulum Sekolah Pertama(SMP), Garis Garis Besar Program Pembelajaran*.Jakarta:Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Depdiknas.2006.*BSNP Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar Fisika SMP/MTs*.Jakarta:Depdiknas.
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Halliday, David & Robert Resnick. 2007. *Fundamentals of Physics 8th Edition*. Newyork : John Wiley & Sons Inc
- Ibrahim,dkk.2000.*Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya :Unipress UNESA
- Ilmi, Yunaini.2009. *Penerapan Permainan Destinasi dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Tournament)Untuk Meningkatkan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok*

Bahasan Tekanan di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Jombang (Tidak dipublikasikan). Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Munaf, S .2001.*Evaluasi Pendidikan Fisika.* Bandung:UPI

Nur,Muhammad.2005.*Pembelajaran Kooperatif.* Surabaya :PSMS UNESA

Nurhadi dkk.2004.*Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK.* Malang:UM PRESS

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika.* Bandung: Tarsito

Suharsimi,Arikunto.2006.*Prosedur Penelitian.* Jakarta :Rineka Cipta.

Suprijono, Agus.2009.*Cooperative Learning.* Yogyakarta:Pustaka Pelajar.

Tippler, Paul A. 2001. *Fisika Untuk Sains dan Teknik Jilid 2.* Jakarta: Erlangga

Usman,Moh.User.2006.*Menjadi Guru Profesional.* Bandung :PT. Remaja Rosdakarya.

Wijayati,Wiji.2010.*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model TGT (Teams Games Tournament)Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika kelas V SDN Kauman 3 Kecamatan Kepanjen Kidul Kota Blitar.* Malang:Universitas Negeri Malang.

<http://www.blogspot.com.BLOOM/revisi-taksonomi-bloom-atau-revised-bloom-taxonomy.html> diakses 3 januari 2013 Pukul 19.30 WIB.

http://id.wikipedia.org/wiki/ular_tangga diakses 3 Desember 2012 Pukul 18.30 WIB

http://id.wikipedia.org/wiki/sejarah_dan_awal_mula_permainan_ular_tangga diakses 3 Desember 2012 Pukul 18.30 WIB

