

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XIIA SMAN 1 LILIRILAU

<sup>1)</sup>Selvianti, M. Sidin Ali, Helmi

Jurusan Fisika Universitas Negeri Makassar

<sup>1)</sup>e-mail : selviuriashi@gmail.com

**Abstract:** *Effect of Cooperative Learning Model Type Two Stay Two Stray Physical Activity and Student Physics Achievement Class XI IA SMAN 1 Lilirilau. This research is a true experiment which aimed to determine: (1) physical learning activities and student physics achievement that students taught using cooperative learning model two stay two stray and is taught using conventional learning models; (2) a significant difference between the activity of studying physics and student physics achievement students taught using cooperative learning model two stay two stray and is taught using conventional learning models; The variables were the model of learning with cooperative learning model level two stay two stray and conventional learning models as independent variables, activity and student physics achievement as the dependent variable. The research design was a posttest-only control group design. The research population was a class XI IA SMAN 1 Lilirilau, with a sample XI IA<sub>2</sub> experimental class and XI IA<sub>1</sub> control class. Descriptive analysis showed that physical activity and student physics achievement who are taught using cooperative learning model two stay two stray higher than physical activity and student physics achievement taught using conventional learning models. Inferential analysis results showed that there were significant differences in activity and student physics achievement are taught using cooperative learning model TSTS and are taught using conventional learning models.*

**Abstrak:** *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XIIA SMAN 1 Lilirilau.* Penelitian ini adalah eksperimen sesungguhnya yang bertujuan untuk mengetahui : (1) aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ; (2) perbedaan yang signifikan antara aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Variabel penelitian ini adalah model pembelajaran dengan level model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dan model pembelajaran konvensional sebagai variabel bebas, aktivitas dan hasil belajar sebagai variabel tak bebas. Desain penelitian menggunakan *posttest-only control group design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau, dengan sampel XI IA<sub>2</sub> sebagai kelas eksperimen dan XI IA<sub>1</sub> kelas kontrol. Analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* lebih tinggi dibanding aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** pembelajaran kooperatif, two stay two stray, aktivitas belajar fisika, hasil belajar fisika kognitif.

Sekolah adalah salah satu lembaga pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan sikap jujur, terbuka, ulet dan kerja sama peserta didik. Hal ini sejalan dengan salah satu fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika ditingkat

Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerja sama dengan orang lain. Berdasarkan hal tersebut, maka penyelenggaraan pembelajaran di SMA

khususnya mata pelajaran fisika dimaksudkan untuk melatih sikap jujur, terbuka, ulet, dan kerjasama peserta didik.

Pembelajaran menurut teori konstruktivisme adalah pembelajaran yang menekankan bahwa peserta didik aktif sebagai pelajar tidak menerima begitu saja pengetahuan yang mereka dapatkan, tetapi mereka secara aktif membangun pengetahuan secara individual. Berdasarkan teori tersebut, maka peserta didik hendaknya yang lebih aktif untuk membangun pengetahuan tersebut. Pengetahuan yang dibangun bisa melalui proses-proses kerja sama dengan teman sebayanya dan dibantu oleh guru sehingga mereka mampu membangun pengetahuan sehingga sikap jujur, terbuka, ulet peserta didik bisa terbangun selain itu ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya. Pada hal ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing, peserta didik yang lebih aktif, untuk mengembangkan pengetahuan itu sendiri.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Lilirirau pada tanggal 21 Oktober 2013 diperoleh data yaitu pada umumnya pembelajaran fisika bersi-fat satu arah, guru lebih aktif dalam proses pembelajaran dibanding peserta didik. Peserta didik umumnya jarang bertanya, walaupun sebenarnya mereka belum mengerti. Mereka lebih memilih ber-tanya kepada temannya dibanding gurunya maupun mengerjakan sendiri soal yang diberikan.

Keaktifan peserta didik yang sangat rendah berdampak pada motivasi belajar fisika yang rendah, sehingga mengakibatkan hasil belajar fisika yang masih tergolong rendah seperti yang terjadi pada peserta didik kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau. Berdasarkan observasi di Sekolah tersebut, nilai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) pada mata pelajaran fisika adalah 67, namun hanya sekitar 60 % peserta didik yang mencapai nilai KKM.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran tanggal 21 oktober

2013 diperoleh informasi bahwa umumnya guru menggunakan model pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik; (2) guru menyiapkan peserta didik untuk belajar; (3) guru memberikan materi kepada peserta didik; (4) guru memberikan soal latihan peserta didik dan mem-bimbing peserta didik; (5) peserta didik mengerjakan soal latihan di papan tulis; (6) Guru memberikan tugas kepada peserta didik.

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran yang diterapkan di Sekolah tersebut, model pembelajaran mendekati model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung ini selanjutnya disebut dengan model pembelajaran konvensional.

Cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah diperlukan model pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut: (1) model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran; (2) model pembelajaran yang berupa kerja sama dengan rekannya, sehingga untuk materi yang belum dimengerti, peserta didik dapat bertanya kepada rekannya.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kriteria tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Salah satu penelitian dengan menggunakan model pembelajaran yang dilakukan oleh Purnama (2012) yang berjudul peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran TSTS di kelas XI SMA Tri Darma, disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan aktivitas dan hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif TSTS. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau”.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimanakah aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperasi tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau?; (2) seberapa besar hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau?; (3) apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau?; (4) apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau (2) hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau; (3) perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau; (4) perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *true experimental design* (eksperimen sesungguhnya) dengan desain *posttest-only control group design* yang digambarkan sebagai berikut:

<b>R</b>	<b>X</b>	<b>O<sub>1</sub></b>
<b>R</b>	-	<b>O<sub>2</sub></b>

(Sugiyono, 2012:112)

Keterangan :

- R : Menyatakan pengacakan
- X : Pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS
- : Pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
- O<sub>1</sub> : Tes kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS
- O<sub>2</sub> : Tes kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 1 Lilirilau Kabupaten Soppeng. Waktu penelitian adalah pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 tepatnya tanggal 31 Maret- 24 Mei 2014.

Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, yaitu salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan empat orang, guru memberikan tugas yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok, dua orang anggota kelompok tetap di tempat menunggu dua anggota dari kelompok lain untuk memberikan informasi, sementara dua anggota yang lain bertamu ke kelompok lain yang berbeda untuk mendapatkan informasi; (2) model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang mendekati model pembelajaran langsung dimana guru menjelaskan

materi kepada peserta didik, guru memberikan soal latihan, peserta didik mengerjakan di papan tulis dan terakhir guru memberikan tugas kepada peserta didik; (3) aktivitas belajar adalah skor total aktivitas yang diperoleh peserta didik selama 9 pertemuan yang mencakup *visual activities, listening activities, oral activities, dan mental activities*; (4) hasil belajar adalah skor total yang diperoleh peserta didik melalui tes kognitif yang diberikan setelah pembelajaran selesai, baik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS maupun tanpa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang berdasarkan ranah kognitif Bloom (yang telah direvisi) yang terdiri dari ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau, Kabu-paten Soppeng yang terdiri dari 3 kelas berjumlah 113 peserta didik. Sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi penelitian dipilih secara rambang. Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling* oleh peneliti. Berdasarkan hasil sampling ini diperoleh hasil XI IA<sub>2</sub> menjadi kelas eksperimen dan XI IA<sub>1</sub> menjadi kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk aktivitas belajar fisika adalah lembar observasi aktivitas. Lembar observasi aktivitas untuk mengetahui aktivitas peserta didik. Dari 8 indikator aktivitas terpilih 4 indikator aktivitas yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik statistik náalisis f dan inferensial. Untuk pengujian hipotesis digunakan statistik uji-t dua pihak. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana,

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2005: 239)

$\bar{x}_1$  : Rata-rata skor kelompok eksperimen

$\bar{x}_2$  : Rata-rata skor kelompok kontrol

$s_1$  : Standar deviasi kelompok eksperimen

$s_2$  : Standar deviasi kelompok kontrol

$n_1$  : Jumlah sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : Jumlah sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian :

Terima H<sub>0</sub> jika  $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$ , dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  untuk harga-harga t lainnya H<sub>0</sub> ditola

## HASIL DAN DISKUSI

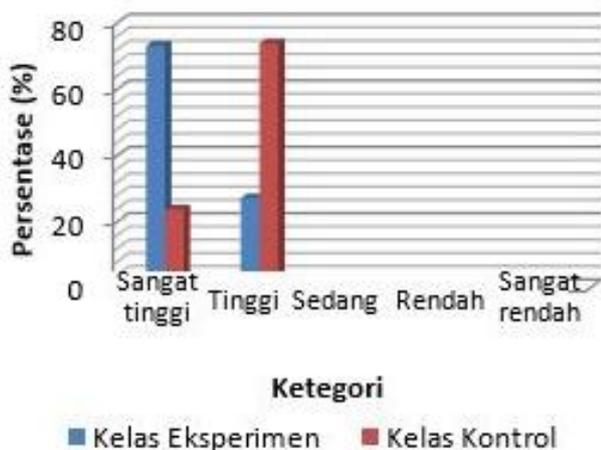
### A. Deskripsi Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Hasil náalisis statistik deskriptif aktivitas belajar fisika peserta didik kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau yang diajar dengan model kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional selama 9 pertemuan ditunjukkan oleh tabel berikut.

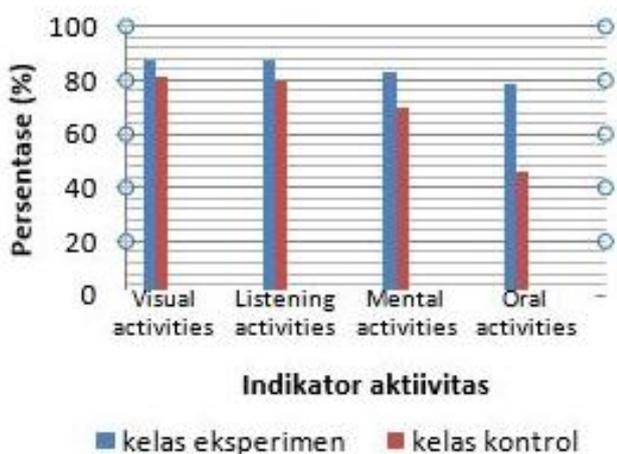
**Tabel 1.** Hasil Analisis Deskriptif Aktivitas Belajar Fisika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Ukuran Sampel	37	38
Skor maksimum	99	91
Skor minimum	66	54
Skor rata-rata	85.65	75.03
Standar deviasi	7.44	8.74
Varians	55.40	76.47

Hasil pengkategorian skor aktivitas belajar fisika peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen ditunjukkan dalam grafik pada gambar 1. Sedangkan deskripsi aktivitas peserta didik untuk tiap indikator ditunjukkan dalam gambar 2.



**Gambar 1.** Pengkategorian Persentase Akti-vitas Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



**Gambar 2.** Persentase setiap Indikator Aktivitas Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

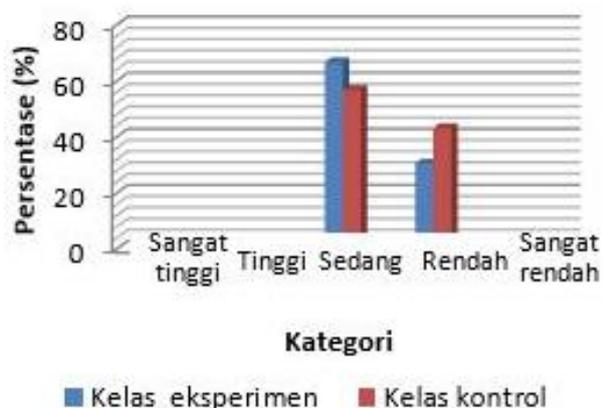
Hasil analisis statistik deskriptif hasil belajar fisika peserta didik kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau yang diajar dengan model kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ditunjukkan oleh tabel berikut.

**Tabel 2** Hasil Analisis Deskriptif Hasil Belajar Fisika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Ukuran Sampel	36	37
Skor maksimum	18	14

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor minimum	8	6
Skor rata-rata	12.67	11.58
Standar deviasi	2.16	1.67
Varians	4.66	2.80

Pengkategorian skor hasil belajar fisika peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dibuatkan grafik dibawah ini.



**Gambar 4.3** Pengkategorian Persentase Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil analisis deskripsi dapat diketahui bahwa aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

### Analisis inferensial Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik

Pengujian dasar analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan persamaan Chi-kuadrat. Pengujian normalitas aktivitas pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$  yaitu  $3,55 < 9,48$ . Sedangkan pengujian normalitas aktivitas pada kelas kontrol menunjukkan bahwa  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$  yaitu  $4,59 < 9,48$ . Dengan demikian, populasi peser-ta didik dari kedua kelas terdistribusi normal dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Pengujian normalitas hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa

$\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$  yaitu  $4.43 < 11.1$ . Pengujian normalitas hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$  yaitu  $5.69 < 9.48$ . Sehingga populasi peserta didik dari kedua kelas terdistribusi normal dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

Pengujian homogenitas aktivitas menggunakan uji – F dan diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  adalah  $1.38 < 1.75$ . Pengujian homogenitas hasil belajar menggunakan uji –F dan diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  adalah  $1,67 < 1,75$ . Maka disimpulkan bahwa data skor aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik pada kedua kelas berasal dari varians populasi yang homogeny.

Pengujian hipotesis penelitian untuk variabel aktivitas dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 5,65$  dan  $-1,669 < t_{tabel} < 1,669$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , sehingga hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Begitu pula untuk variabel hasil belajar diperoleh uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 2.415$  dan  $-1,669 < t_{tabel} < 1,669$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . sehingga hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima . Artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan aktivitas dan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional pada kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau.

## DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan aktivitas antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dan peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat diketahui berdasarkan aktivitas yang terjadi pada kedua kelas. Kelas yang diajar fisika dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dilakukan setiap pertemuan pada saat penelitian. Adapun langkah-langkah pem-

belajaran TSTS yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik

Pada fase ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada peserta didik melalui media power point. Sambil peserta didik memperhatikan tujuan dan mencatatnya guru menjelaskan juga mengenai tujuan pembelajaran tersebut. Umumnya peserta didik melakukan aktivitas melihat dan mendengarkan. Hal ini dapat dilihat pada persentase aktivitas. Aktivitas melihat dan mendengarkan menunjukkan rata-rata peserta didik melakukan aktivitas tersebut.

Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok kooperatif

Pada fase ini peserta didik dibimbing oleh guru untuk duduk bersama kelompoknya masing-masing. Setelah ini menyiapkan peserta didik untuk belajar. Rata-rata peserta didik melakukan aktivitas pada fase ini.

Fase 3: Menyajikan informasi

Pada fase ini, guru menjelaskan materi pembelajaran pada pertemuan tersebut. berdasarkan RPP guru melakukan demonstrasi untuk menyajikan informasi, namun demonstrasi hanya dilakukan beberapa pertemuan saja. Hal ini terjadi karena kurangnya alat yang bisa digunakan disekolah tersebut. pada saat penyajian informasi, guru menggantinya dengan persentasi dengan media power point dan flash. Rata-rata peserta didik melakukan aktivitas pada fase ini. Namun pada beberapa pertemuan, fase ini menunjukkan bahwa beberapa peserta didik tidak melakukan aktivitas ini.

Fase 4 : Membimbing kelompok belajar dan belajar

Fase ini merupakan fase yang paling penting dalam model pembelajaran ini. Karena pada fase ini diterapkan tipe TSTS dengan langkah-langkah sebagai berikut: setiap kelompok mengerjakan

LKPD yang dibagikan, bagi yang kurang mengerti peserta didik akan bertanya kepada guru; setelah selesai 2 anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu kedua anggota kelompok lain (dengan bimbingan guru); dua orang yang “tinggal” dalam kelompok bertugas mensharing informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka (dengan bimbingan guru); “tamu” mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain (dengan bimbingan guru); setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua (dengan bimbingan guru). Aktivitas yang dominan disini dan di ukur adalah aktivitas melihat, aktivitas mendengarkan, aktivitas mental, dan aktivitas lisan. Aktivitas melihat dan aktivitas mendengar, menunjukkan hasil yang tidak terlalu berbeda. Hal ini terjadi karena peserta didik melakukan kedua aktivitas tersebut secara bersamaan. Aktivitas mental dan lisan juga demikian menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda, hal ini terjadi karena peserta didik melakukan kedua aktivitas secara bersamaan.

Untuk fase 4 bagian “setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua” sering tidak terlaksana karena kekurangan waktu dan masih ada fase yang akan dilaksanakan. Sehingga bagian ini sering tidak dilakukan.

#### Fase 5 : Evaluasi

Pada fase ini guru mengevaluasi peserta didik berdasarkan materi yang telah dipelajari. Setiap pertemuan evaluasi peserta didik berbeda-beda. Bentuk-bentuk evaluasinya adalah memberikan soal dan menyuruh peserta didik mengerjakan di papan tulis, memberikan kuis di kertas selebar, pertanyaan lisan. Hal ini dilaksanakan untuk mengurangi kejenuhan peserat didik didalam kelas setelah kerja

kelompok mengerjakan soal. Adapun aktivitas yang diukur adalah aktivitas mental.

#### Fase 6 : Memberikan penghargaan

Peserta didik yang bisa atau paling cepat maupaun kelompok yang paing cepat selesai mengerjakan soal pada fase 5 akan di berikan penghargaan berupa applauss (tepuk tangan), atau hadiah yang disediakan oleh guru. Adapun aktivitas yang diukur adalah aktivitas melihat.

Pembelajaran Fisika dengan model pembelajaran konvensional dilakukan setiap pertemuan pada saat penelitian. Adapun langkah-langkah pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

#### Fase 1: Menyampaikan tujuan

Pada fase ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada peserta didik melalui media power point. Sambil peserta didik memperhatikan tujuan dan mencatatnya guru menjelaskan juga mengenai tujuan pembelajaran tersebut. pada fase 1 aktivitas melihat dan aktivitas mendengarjakan peserta didik bisa dilihat.

#### Fase 2: menyiapkan peserta didik untuk belajar

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menyiapkan peserta didik untuk belajar. pada fase ini peserta didik lumayan aktif dan mendengarkan aba-aba dari guru. Aktivitas peserta didik pada fase ini adalah aktivitas mendengarkan.

#### Fase 3: Memberikan materi

Pada fase ini, guru menjelaskan materi pembelajaran pada pertemuan tersebut. berdasarkan rencana proses pembelajaran (RPP) guru menjelaskan materi kepada peserta didik. memberikan contoh konsep dan menjelaskan kembali materi jika ada materi yang dianggap sulit. Aktivitas peserta didik yang diukur pada fase ini adalah aktivitas melihat dan aktivitas mendengarkan.

Fase 4: Memberikan soal latihan dan membimbing peserta didik.

Setelah menjelaskan materi pada pertemuan tersebut, guru memberikan soal latihan kepada peserta didik yang akan dikerjakan. Peserta didik dibebaskan bekerja sendiri-sendiri ataupun berkelompok. Namun umumnya peserta didik mengerjakan soal sendiri-sendiri, bahkan ada peserta didik yang hanya menunggu temannya. Aktivitas yang dominan pada fase 4 adalah aktivitas melihat, aktivitas mendengarkan, aktivitas mental, dan aktivitas lisan.

Fase 5 :Peserta didik mengerjakan soal latihan di papan tulis.

Pada fase ini, guru menyuruh peserta didik secara acak kedepan untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis dan soal yang diberikan dibuat mirip dengan soal latihan sehingga peserta didik yang tidak kedepan mengerjakan soal dipapan tulis bisa mengerjakan dibukunya masing-masing. Aktivitas yang diukur adalah aktivitas mental.

Fase 6 :Guru memberikan tugas kepada peserta didik

Fase ini merupakan fase terakhir pada pembelajaran konvensional. Waktu pada fase ini sering kali tidak sesuai dengan waktu yang di RPP karena waktu ini kebanyakan digunakan pada fase ke-4 dan ke-5. Aktivitas yang diukur di fase ini adalah aktivitas melihat.

Perbandingan kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dengan kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional setiap fase pembelajaran:

Fase penyampaian tujuan pembelajaran

Pada fase ini tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelas. Hal ini terjadi karena baik langkah-langkah pembelajaran maupun pada tujuan pembelajaran pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran

konvensional sama. Sehingga perbedaan aktivitasnya nyaris tidak ada (tidak terjadi perbedaan yang signifikan).

Fase penyampaian materi.

Fase ini merupakan fase ke-3 untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas yang diajar menggunakan model konvensional. Pada fase terdapat perbedaan waktu pemberian. Pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS waktu untuk fase ini adalah 15 menit. Pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional waktu untuk fase ini 30 menit. Perbedaan waktu ini terjadi karena berdasarkan model pembelajaran yang digunakan. Untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang menggunakan model *student center* artinya pembelajaran yang berpusat pada murid. Sehingga untuk menyampaikan materi digunakan waktu sedikit saja waktu diskusi yang banyak, karena pada saat diskusi peserta didik akan lebih memahami materi yang diajarkan ditambah bimbingan dari guru. Untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional menggunakan model *teacher center* artinya pembelajaran berpusat pada guru sehingga waktu pemberian materi lebih diperbanyak.

Fase mengerjakan soal latihan.

Fase ini merupakan fase ke-4 untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada fase inilah yang memberikan perbedaan yang sangat mencolok untuk kedua model pembelajaran. kelas eksperimen yang melakukan metode diskusi memberikan aktivitas yang sangat tinggi dibanding kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Baik pada visual, listening, mental maupun pada oral. Hal ini terjadi karena pada saat diskusi peserta didik dituntut untuk mandiri dan bertanggung jawab bersama kelompoknya masing-masing mengerjakan soal yang diberikan guru. Setiap kelompok diberikan tugas yang berbeda-beda. Peserta didik akan merasa tertantang untuk mengerjakan soal karena akan ada tamu yang berkunjung untuk bertanya mengenai cara pengerjaan soal yang diberikan oleh guru yang telah mereka kerjakan karena mereka akan merasa malu ketika soal belum dikerjakan dan kelompok tamu datang berkunjung.

Saat penelitian terlihat dengan jelas keaktifan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang lebih tinggi dibanding kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setiap kelompok kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS umumnya berkerja sama dan aktif bertanya kepada guru. Untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional umumnya mereka hanya mengerjakan sendiri dan kebanyakan bermain-main ditempat duduknya. Yang aktif bertanya hanya sedikit orang. Hal ini terjadi karena pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional tanggung jawab yang diberikan hanya sedikit saja. Tidak ada tanggung jawab per individu. Sehingga kebanyakan peserta didik hanya acuh tak acuh pada soal yang diberikan.

#### Fase pemberian kuis

Fase ini tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Hal ini terjadi karena metode yang diberikan sama. Peserta didik di sekolah tersebut baik pada kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan kontrol merasa takut ketika diberikan tugas dan akan dinilai ataupun tugas tersebut akan

dikumpul. Jadi, kebanyakan peserta didik aktif pada fase ini.

Berdasarkan analisis deskriptif diperoleh bahwa skor rata-rata aktivitas peserta didik untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan skor rata-rata aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray mampu memberikan aktivitas yang lebih tinggi dibanding pembelajaran konvensional. Begitu pula hasil belajar fisika peserta didik untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berada pada kategori sedang. Sedangkan hasil belajar fisika peserta didik untuk kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang. Berdasarkan pengategorian hasil belajar, kategori hasil belajar kedua kelas tidak memberikan perbedaan. Hal ini terjadi karena kedua kelas berada pada kategori yang sama, Namun untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil yang signifikan untuk kedua kelas bukan berdasarkan pengategorian, namun berdasarkan uji hipotesis.

Berdasarkan perbandingan aktivitas pada kedua model pembelajaran, dapat diketahui perbedaan yang signifikan aktivitas peserta didik. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS memberikan aktivitas yang maksimal dibanding model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulirfan, dkk (2009) menerangkan bahwa model pembelajaran kooperatif TSTS dapat membawa peserta didik ke dalam suasana belajar yang baik karena peserta didik dapat secara aktif bekerjasama dengan sesama peserta didik lain dalam upaya menggali informasi dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi untuk meningkatkan pemahaman pada materi pokok

yang sedang dipelajari. Sehingga penelitian ini memberikan kesimpulan berupa model pembelajaran ini efektif untuk meningkatkan keterampilan psikomotorik (aktivitas) peserta didik.

Selain perbedaan aktivitas, hasil belajar juga berbeda untuk kedua sampel. Rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dibanding hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini terjadi karena, kerja sama yang terjadi pada peserta didik memberikan motivasi belajar sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik. Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Tetapi sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas data. Berdasarkan uji kenormalan, data 2 kelas terdistribusi dengan normal. kemudian dilakukan dengan uji homogenitas data. Berdasarkan pengujian homogenitas didapatkan bahwa data bersifat homogen artinya kedua data layak untuk dibandingkan.

Setelah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis memberikan hasil  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan aktivitas dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dengan yang diajar dengan model konvensional. Sehingga, model pembelajaran kooperatif lebih bagus dibanding model pembelajaran konvensional serta model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

## SIMPULAN

a. Aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe TSTS kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau berada pada kategori sangat tinggi, dan aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau berada pada kategori tinggi.

- b. Hasil belajar fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau berada pada kategori sedang dan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau berada pada kategori sedang.
- c. Terdapat perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau.
- d. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional kelas XI IA SMAN 1 Lilirilau.

## SARAN

- a. Kepada peneliti lain yang tertarik mengangkat topik yang relevan dengan penelitian ini, hendaknya bisa dikembangkan dengan memadukan teknik pembelajaran MURDER dengan teknik ataupun strategi lain sehingga bisa diperoleh hasil yang lebih baik.
- b. Diharapkan kepada peneliti lain dalam bidang kependidikan khususnya fisika supaya dapat meneliti lebih lanjut tentang teknik pembelajaran MURDER dengan lebih efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam mempelajari fisika.

- c. Kepada guru fisika, dapat memertimbangkan teknik pembelajaran MURDER sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik jika karakteristik peserta didik dan keadaan sekolah memadai untuk melakukan pembelajaran ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, Zaheer & Nasir Mahmood. 2010. *Effects of Cooperative Learning vs. Traditional Instruction on Prospective Teachers' Learning Experience and Achievemen*. Angkara University. Vol: 43. No: 1.
- Akhtar, Kiran dkk . 2012. *A Study of Student's Attitudes towards Cooperative Learning*. International Journal of Humanities and Social Science. Vol : 2. No : 11.
- Arikunto, Suharsini. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2009. *Balajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Cheong , Christopher. 2010. *From Group-based Learning to Cooperative Learning: A Metacognitive Approach to Project-based Group Supervision* The International Journal of an Emerging Transdiscipline. Vol : 13. No: 1.
- Djamarah dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Renika Cipta.
- Daryanto. 2013. *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung : Yrama Widya.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, O. 2004. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensinda.
- Hamiddin. 2012. *Improving Students' Comprehension Of Poems Using Two Stay-Two Stray Strategy*. Jurnal Vidya Karya. Vol: 27. No: 1.
- Huang , Ming-Shang dkk. 2012. *Design and Implementation of A Cooperative Learning System for Digital Content Design Curriculum: Investigation on Learning Effectiveness And Social Presence*. TOJET. Vol : 11. No : 4.
- Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kupczynski, Lori dkk. 2012. *Cooperative Learning in Distance Learning: A Mixed Methods Study*. IJI. Vol : 5. No : 2.
- M. Morgan, Bobbete. 2012. *Teaching Cooperative Learning with Children's Literature*. National Forum of Teacher Education Journal. Vol : 22. No: 3.
- Lie, A. 2010. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Mufidah, Lailatul. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks*. Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo . Vol: 1. No: 1.
- Permendiknas nomor 22 tahun 2006 *tentang standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Purnamasari, Yanti Irma. 2012. *Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) di Kelas XI SMA Tri Darma Palembang*.
- Ritayanti, Peduk dan Sulistya Pratomo Putro. 2011. *Meningkatkan Aktivitas Belajar (active learning) Siswa Berkarakter Cerdas dengan Pendekatan Sains Teknologi (STM)* Jurnal Program Studi PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Shih , Yu-hwei and Chiou-lan Chern. 2002. *Implementing Cooperative Learning In Efl Teaching: Process and Effects* www. Asian-efl-journal. Vol: 1. No: 1.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT pineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

- Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan pembelajaran. 2011. *Kurikulum & Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zulirfan, dkk. 2009. *Hasil Belajar Keterampilan Psikomotor Fisika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TPS dan TSTS pada Siswa Kelas X Ma Dar El Hikmah Pekanbaru*. Jurnal Geliga Sains. Vol:3. No. 1.