

## Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Hasil Belajar Fisika

### The Effect of Two Stay Two Stray (TSTS) Cooperative Learning Model on Physics Learning Outcomes

Harmila, Kamaluddin, dan I Wayan Darmadi

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

---

**Abstrak** Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen kuasi dengan desain *non randomized pretest-posttest control group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan sampel penelitian adalah kelas X MIPA 3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X MIPA 4 sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar dalam bentuk soal pilihan ganda. Peningkatan rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen adalah 50,88 % sedangkan pada kelas kontrol adalah 22,68 %. Berdasarkan Uji hipotesis Uji-*t* (satu pihak) diperoleh  $t_{hitung} = 2,88$  dan  $t_{0,975 (67)} = 2,00$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa nilai  $t_{hitung}$  berada diluar daerah penerimaan  $H_0$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu.

---

**Kata Kunci** Model pembelajaran kooperatif, *Two stay two stray* (TSTS), hasil belajar

**Abstract** This study aimed to know the effect of the Two Stay Two Stray (TSTS) type cooperative learning model on physics learning outcomes. This type of research was a quasi-experimental design with a non-randomized pretest-posttest control group. The population of this study were all students of class X SMA Negeri 5 Palu. The sampling technique used in this study was purposive sampling with the research sample being class X MIPA 3 as the experimental group and class X MIPA 4 as the control group. The instrument used is a test of learning outcomes in the form of multiple-choice questions. The increase in the average *N-Gain* in the experimental class was 50.88% while in the control class it was 22.68%. Based on the hypothesis test t-test (one party) obtained  $t_{count} = 2.88$  and  $t_{0,975 (67)} = 2.00$  at the real level = 0.05. This means that the value of  $t_{count}$  is outside the acceptance area of  $H_0$ . So it can be concluded that there is an effect of student learning outcomes using the Two Stay Two Stray (TSTS) type cooperative learning model on physics learning outcomes in class X SMA Negeri 5 Palu.

**Keywords** Cooperative learning, Two stay two stray (TSTS), physics learning outcomes.

**Corresponding Author\***

E-mail: [harmilarelawanizi@yahoo.com](mailto:harmilarelawanizi@yahoo.com)

Received 13 March 2021; Accepted 10 July 2021; available Online 30 September 2021

doi:

## 1. Pendahuluan

Proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai suatu rangkaian interaksi antara siswa dan guru dalam rangka mencapai tujuannya. Keberhasilan dalam pendidikan di Sekolah tergantung pada proses belajar mengajar tersebut (Abin, 2009). Pendidikan

sebagai proses belajar mengajar bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa secara optimal. Potensi siswa tersebut dapat semakin terlihat jika diimbangi dengan kualitas proses belajar mengajar yang lebih baik. Proses belajar mengajar di kelas hendaknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa di kelas, sehingga akan terjadi interaksi guru dan siswa yang lebih optimal.

Pembelajaran lebih bermakna jika siswa lebih aktif dan model pembelajaran yang diterapkan berdasarkan pada pengamatan siswa secara langsung. Pembelajar harus diberi pengalaman untuk mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengelola, serta mengkomunikasikan hasilnya baik secara lisan maupun tertulis.

Permasalahan bagi seorang guru adalah bagaimana menguasai proses pembelajaran agar dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Guru harus merancang lingkungan pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa diberi kesempatan untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Tingkat kualitas pembelajaran dapat ditunjukkan oleh tingginya keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar di kelas. Siswa yang terlibat aktif dalam belajar, mempertinggi kemungkinan pencapaian prestasi belajar (Hamalik, 2005).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari fisika adalah model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS). Struktur TSTS memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain.

Kelebihan dari model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS), dibandingkan model pembelajaran STAD terletak pada keaktifan siswa. Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih intensif dalam menyelesaikan sebuah masalah dan mendorong siswa untuk memperhatikan pendapat orang lain sebab setiap siswa memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing. Model *Two Stay Two Stray* (TSTS) memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain (Putra et al., 2014). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada saat proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Mega, 2017; Selvianti, 2015; Wahyuni & Munthe, 2014).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu. Adapun hipotesis penelitian adalah  $H_0$  yaitu tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu, dan  $H_1$  yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya

pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) terhadap hasil belajar fisika pada siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terdapat pada model yang dijadikan pembanding. Pada penelitian sebelumnya yang menjadi pembanding adalah metode ceramah. Sedangkan pada penelitian ini model yang dijadikan pembanding adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sehingga dari penelitian ini peneliti bisa melihat faktor utama yang menjadi kelebihan pembelajaran kelompok menggunakan model TSTS dengan pembelajaran kelompok dengan menggunakan model STAD.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen kuasi (*quasi-experiment*). Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent kontrol group design*. Rancangan ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan pada kedua kelas diberikan *pretest*. Selanjutnya kelompok eksperimen diberikan perlakuan khusus yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Setelah perlakuan, kedua kelas diberikan *posttest* (Sugiyono, 2011).

**Tabel 1.** *Nonequivalent Kontrol Group Design*

Kelompok	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	Y	X	Y
Kontrol	Y	Z	Y

Keterangan:

X : Perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS

Y : Tes awal (*Pretest*) sama dengan tes akhir (*Posttest*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

Z : Perlakuan menggunakan metode konvensional, yaitu STAD

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Palu. Penelitian ini dilakukan pada kelas X di semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMA Negeri 5 Palu. Sampel yang digunakan yaitu kelas X MIPA 3 untuk kelas eksperimen dan kelas X MIPA 4 untuk kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purpose sampling* yaitu dengan pertimbangan yang dilakukan yaitu jumlah siswa dan kemampuan akademik yang dimiliki siswa adalah sama, terutama pada materi fisika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes. Instrumen tes tertulis berupa soal pilihan ganda. Tes disusun berdasarkan indikator yang disesuaikan dengan kurikulum. Skor yang digunakan pada pilihan ganda adalah bernilai satu (1) untuk jawaban yang benar dan nol (0) untuk jawaban yang salah.

Data yang diperoleh dari penelitian ini selanjutnya diolah dengan menggunakan uji statistik berupa uji normalitas (Chi-kuadrat), uji homogenitas, uji hipotesis (uji *t* -satu pihak), dan uji N-Gain.

## 3. Hasil dan Pembahasan

## Hasil Penelitian

### Hasil Penelitian Skor Tes Hasil Belajar

**Tabel 2.** Deskripsi skor tes hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uraian	Tes awal ( <i>pretest</i> )		Tes akhir ( <i>post test</i> )	
	Kelas eksperimen (X MIPA 3)	Kelas kontrol (X MIPA 4)	Kelas eksperimen (X MIPA 3)	Kelas kontrol (X MIPA 4)
Sampel	32	29	32	29
Nilai terendah	11,11	5,55	11,11	27,77
Nilai tertinggi	72,22	66,66	100	83,33
Nilai rata-rata	47,22	39,27	58,50	56,32

### Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data yang akan diujikan adalah data hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian normalitas data *posttest* pada penelitian ini menggunakan uji Chi-kuadrat dengan kriteria penerimaan  $X^2_{Hitung} < X^2_{Tabel}$  taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , dan derajat kebebasan  $dk = k - 3$ .

**Tabel 3.** Hasil uji normalitas distribusi tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Nilai $X^2_{hitung}$	Nilai $x^2_{tabel}$	Keputusan
Eksperimen	3,15	7,81	Terdistribusi normal
Kontrol	4,18	7,81	Terdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa nilai  $X^2_{Hitung}$  kelas eksperimen maupun kelas kontrol lebih kecil dari pada nilai  $X^2_{Tabel}$ . Artinya, hasil ini menunjukkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdistribusi normal.

### Hasil Uji Homogenitas Posttest

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji statistik F dengan taraf signifikan = 0,05. Uji Homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari varians yang sama atau tidak.

**Tabel 4.** Hasil uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	Nilai varians	Varians hitung	Nilai $f_{tabel}$ ( $\alpha = 0,05$ )	Keputusan
Kelas X MIA 2 (eksperimen)	804,33	1,98	2,96	Kedua data homogen
Kelas X MIA 1 (kontrol)	694,50			

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 4 dengan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ), dari data tersebut terlihat bahwa  $F_{Hitung}$  lebih kecil dari  $F_{Tabel}$ , maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara

kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

**Uji Hipotesis (Uji-t)**

Setelah terpenuhi uji normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji-t. Uji ini digunakan untuk memastikan apakah hipotesis yang dilakukan dapat diterima atau tidak. Uji t tersebut diperoleh berdasarkan tes akhir (*posttest*).

**Tabel 5.** Uji beda rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$ A= 0,05	Keputusan
Kelas eksperimen Kelas kontrol	2,88	2,00	H <sub>1</sub> diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,88 > 2,00$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  berada diluar daerah penerimaan H<sub>0</sub>. Dengan demikian H<sub>1</sub> diterima dan H<sub>0</sub> di tolak.

**Uji N-Gain**

Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil tes yang diperoleh pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol yang diketahui berdasarkan skor *N-Gain*. Berikut tabel yang menunjukkan hubungan nilai *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 6.** Nilai *N-Gain* kelas Eksperimen dan Kontrol.

Uraian	Tes awal	Tes akhir	Rata-rata gain
Kelas eksperimen	47%	62%	55%
Kelas kontrol	39%	53%	46%

**Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada kelas eksperimen, dan pembelajaran konvensional menggunakan model kooperatif tipe STAD pada kelas kontrol. Model pembelajaran ini dirancang sedemikian rupa agar siswa dapat berperan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas, sehingga proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru tetapi pada siswa.

Hasil uji N-gain diperoleh nilai siswa yang berada pada kelas eksperimen terlihat bahwa peningkatan tes akhir 62% dengan persentasi nilai *N-Gain* 55 %. Pada kelas kontrol terlihat bahwa peningkatan tes akhir 46% dengan persentasi nilai *N-Gain* 46%. Artinya, hasil perhitungan N-Gain ini menunjukkan bahwa model pembelajaran TSTS memberi pengaruh pada hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ruslin (2012) yang menyimpulkan bahwa nilai kelompok eksperimen menggunakan model TSTS mengalami peningkatan. Meskipun pada dasarnya

peningkatan hasil belajar belum cukup signifikan sebab jika berdasarkan Uji N-Gain kriteria peningkatan akan dikatakan sangat baik apabila mencapai rata-rata tes akhir  $\geq 70\%$ . Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2018) dan Ismawati (2011) bahwa model pembelajaran kooperatif TSTS dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran Fisika.

Keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dibandingkan dengan model pembelajaran STAD yang dirasakan peneliti saat melakukan penelitian diantaranya pada tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) hampir seluruh siswa aktif dalam proses pembelajaran sebab pada model ini siswa diberi tanggung jawab secara individu untuk bisa memahami materi baik siswa yang bertugas untuk tetap tinggal dikelompoknya maupun siswa yang bertugas menjadi tamu. Semua siswa harus memahami materi sehingga mampu menjelaskan kembali kepada kelompok lain. Hal ini juga dapat melatih siswa untuk mampu belajar sendiri sehingga pengetahuannya juga akan bertahan lama dan mudah mengingat informasi dibandingkan siswa yang hanya menerima informasi dari penyampaian saja. Adapun kelemahan dengan menggunakan model ini pada saat penelitian yaitu membutuhkan waktu lebih banyak, sehingga peneliti dituntut untuk benar-benar menggunakan waktu seefektif mungkin.

Berdasarkan dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Sehingga hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) sedangkan pada kelas Kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional dalam hal ini model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis data dapat disimpulkan, bahwa model pembelajaran yang digunakan ini berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil *post-test* hasil belajar siswa skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 58,50 dengan standar deviasinya adalah 4,58 dan skor rata-rata kelas kontrol sebesar 56,32 dengan standar deviasinya adalah 2,88. Untuk hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* satu pihak pada *post-test* diperoleh nilai rata-rata skor  $t_{hitung} = 2,88 > t_{tabel} 2,00$ . Dengan menggunakan kriteria penerimaan  $H_0$  dimana  $-t_{(1-0,5\alpha)} < t < t_{(1-0,5\alpha)}$ , diketahui hipotesis  $H_0$  tidak terpenuhi atau ditolak dan hipotesis satu ( $H_1$ ) diterima. Dengan taraf nyata 0,05 dan  $dk = (29 + 32) - 2 = 59$ .

Berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan untuk menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) sebaiknya langkah-langkah yang digunakan lebih terarah, sehingga guru pada prinsipnya hanya berperan sebagai fasilitator. Agar seluruh siswa dalam setiap kelompok dapat terlibat lebih aktif dalam pembelajaran, hendaknya guru mengetahui karakteristik dan kemampuan setiap siswa agar pembagian kelompok merata dan kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik. Menggunakan model ini akan memakan lebih banyak waktu, untuk itu diharapkan untuk penelitian lanjutan apabila menggunakan model *Two*

*Stay Two Stray* (TSTS) dalam proses belajar mengajar agar memperhatikan pembagian waktu dengan sebaik-baiknya pada RPP.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abin, S.M. (2009). *Psikologi Kependidikan*. Bandung, Indonesia: PT Remaja Rosdakarya.
- Gama, D.H. Putri, & M. Sutarno. (2012). Model Kegiatan Laboratorium Berbasis *Problem Solving* pada Pembelajaran Gelombang dan Optik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa. *Jurnal Exacta*, 10, 148-155.
- Hamalik, O. (2005). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta, Indonesia: Bumi Aksara.
- Ismawati, N., & Hindarto, N. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Struktural *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7, 38-41.
- Lubis, M. A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan Artikulasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sibabangun Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Biolokus*, 1(2), 117-122.
- Mega, M. (2017). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII di SMP Muhammadiyah 6 Padang*. Sumatra Barat, Indonesia: STIKIP PGRI.
- Putra, I. P.G.Y., Desak P.P., I Dewa, K.T. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran TSTS Berbantuan Teknik Kancing Gemerincing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pkn Kelas IV. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 2 (1), 1-11.
- Ruslin, (2012). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Listrik Dinamis pada Siswa Kelas IX MTS As Adiyah Tolai*”, Skripsi pada FKIP Universitas Tadulako : Tidak diterbitkan.
- Selvianti, M. S. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XIIA SMAN 1 Lilirilau*. Makassar, Indonesia: Universitas Negeri Makassar.
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Wahyuni, I. dan Munthe, Y.G. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Listrik Dinamis pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 1-7.