

## Studi Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Square* dengan Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* terhadap Hasil Belajar Fisika

### Comparative Study of Think Pair Square Cooperative Learning Model and Student Teams Achievement Divisions for Learning Outcomes on Physics

Sriwahyuninsi\*, Amiruddin Hatibe, Kamaluddin

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

**Abstrak** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan Kooperatif *Student Teams Achievement Divisions*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi, dengan desain penelitian *the non-equivalent pretest-posttest design*. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian kelas VIII G sebagai kelas eksperimen A (32) dan kelas VIII F sebagai kelas eksperimen B (34). Instrumen yang digunakan tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda. Berdasarkan hasil pengolahan data, untuk kelas eksperimen A diperoleh rerata skor tes awal adalah 7,81 dan tes akhir 20,06. Kelas eksperimen B diperoleh rerata skor tes awal adalah 8,68 dan tes akhir 18,79. Hasil perhitungan statistik dari pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara kelas yang mengikuti model pembelajaran *Think Pair Square* dan *Student Teams Achievement Divisions* di SMP Negeri 3 Palu.

**Kata Kunci** Kooperatif, TPS, STAD, Fisika

**Abstract** The purpose of this study was to determine the differences in physics learning outcomes between classes using the Think Pair Square cooperative learning model and the Cooperative Student Teams Achievement Divisions. The research method used is a quasi-experimental, with a research design "the non equivalent pretest-posttest design". The sample was selected using purposive sampling technique. The research sample was class VIII G as experimental class A (32) and class VIII F as experimental class B (34). The instrument used was a multiple-choice test of learning outcomes. Based on the results of data processing, for the experimental class A the mean score of the initial test was 7.81 and the final test score was 20.06. In the experimental class B, the mean score of the initial test was 8.68 and the final test score was 18.79. The results of statistical calculations from hypothesis testing using the t-test concluded that there are differences in physics learning outcomes between classes that follow the Think Pair Square learning model and Student Teams Achievement Divisions at SMP Negeri 3 Palu.

**Keywords** Cooperative, TPS, STAD, Physics

**Corresponding Author\***

E-mail: [sriwahyuninsi2018@gmail.com](mailto:sriwahyuninsi2018@gmail.com)

Received 08 December 2020; Revised 26 December 2020; Accepted 12 February 2021; Available Online 31 March 2021

doi:

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu bentuk upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan berwujud sebagai suatu sistem maksudnya adalah pendidikan dipandang sebagai keseluruhan gagasan terpadu yang mengatur usaha-usaha

sadar untuk membina seseorang mencapai harkat kemanusiaannya secara utuh. Artinya pendidikan dipandang sebagai sesuatu yang telah dicapai atau dimiliki seseorang setelah proses pendidikan berlangsung (Soedijarto, 2008).

Pelajaran fisika adalah pelajaran yang mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar, analisa, sehingga hampir semua persoalan yang berkaitan dengan alam dapat dimengerti. Untuk dapat mengerti fisika secara luas, maka harus dimulai dengan kemampuan pemahaman dasar yang ada pada pelajaran fisika. Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam memahami tentang pelajaran fisika sangat ditentukan oleh hasil belajar siswa.

Masalah yang dihadapi oleh siswa dalam proses belajar mengajar yaitu kesulitan siswa dalam memahami materi yang diajarkan guru dengan menggunakan model pembelajaran yang belum mengaktifkan seluruh siswa. Selama ini guru masih menggunakan model pembelajaran kelompok yang konvensional. Model pembelajaran seperti ini menyebabkan keterlibatan seluruh siswa dalam aktivitas pembelajaran yang sangat kecil, karena kegiatan pembelajaran didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan tinggi sementara yang memiliki kemampuan rendah hanya menonton saja (pasif) (Sudjana, 2011). Pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa dan materi yang ingin disampaikan sangat penting mengingat cara penyampaian materi oleh guru menjadi faktor penting yang mempengaruhi minat siswa dalam Fisika (Arief et al., 2012; Samudra et al., 2014).

Proses pembelajaran tidak selalu efektif, mengingat setiap siswa mempunyai taraf berfikir yang berbeda dan adanya kesulitan siswa dalam memecahkan suatu masalah, oleh karena itu, keterampilan dan keahlian yang dimiliki seorang guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang tepat agar siswa menguasai pelajaran sesuai dengan target yang akan dicapai dalam kurikulum. Selain itu memang perlu dilakukannya pembaharuan dalam pembelajaran fisika sebagai respon melemahnya kualitas proses dan hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh masih banyaknya siswa yang pemahaman dan penguasaan fisiknya rendah (Slameto, 2010).

Mata pelajaran fisika seharusnya menjadi suatu pelajaran yang diminati dan disenangi oleh siswa. Namun kenyataan secara umum bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika masih rendah. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di atas yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dan Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Divisions*. Penerapan kedua model pembelajaran ini telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian Qurrota A'yun (2011). menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* pada tema sistem transportasi lebih efektif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif dan sikap ilmiah siswa. Penelitian Jumarni (2013) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian Ernati (2014) menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar fisika antara model pembelajaran *aptitude treatment interaction* (ATI) dengan model pembelajaran *student teams achievement*

*division* (STAD). Penelitian Lubis (2012) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar fisika siswa.

Pada penelitian-penelitian sebelumnya pelaksanaan model pembelajaran *TPS* dan *STAD* yang dilakukan dengan berbagai metode tersebut dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian ini peneliti kemudian mencoba melihat perbedaan hasil belajar fisika siswa dengan membandingkan model pembelajaran *Think Pair Square* dengan *Student Teams Achievement Divisions*. Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square* dan kooperatif *student teams achievement divisions*.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan desain rancangan *prates-pascates* yang tidak ekuivalen seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 (Sugiyono, 2010).

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen A	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen B	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan:

- X<sub>1</sub> : Perlakuan pada kelas eksperimen A berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square*
- X<sub>2</sub> : Perlakuan pada kelas eksperimen B berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement divisions* (STAD)
- T<sub>1</sub> : *Pretest* untuk kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B (sebelum diberi perlakuan)
- T<sub>2</sub> : *Posttest* untuk kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B (setelah perlakuan)

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Palu. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan kelas yang didasarkan pada pertimbangan tertentu. Kedua kelas yang dijadikan sampel pada penelitian ini, diajarkan oleh guru fisika yang sama, memiliki kemampuan yang relatif sama, dan mendapatkan materi yang sama. Atas dasar itu maka sampel penelitian yaitu kelas VIII G sebagai kelas eksperimen A yang berjumlah 32 siswa, diberikan pembelajaran dengan model kooperatif *think pair square* dan kelas VIII F yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas Eksperimen B diberikan pembelajaran dengan model kooperatif *student teams achievement division*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil Penelitian

Dari hasil analisis butir soal dengan menggunakan tiga kriteria yaitu validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda diperoleh soal yang memenuhi syarat untuk digunakan sebagai tes hasil belajar berjumlah 25 soal dari 50 soal yang diujikan.

#### Deskripsi hasil pretest dan posttest

Deskripsi skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B, diperoleh rekapitulasi data seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data hasil pretest dan posttest

Uraian	Kelas Eksperimen A		Kelas Eksperimen B	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sampel	32	32	34	34
Nilai Terendah	8	52	12	48
Nilai Tertinggi	52	96	56	92
Skor Rata-Rata	31,24	80,24	34,72	75,16
Simpangan Baku	2,95	3,02	2,88	3,04

#### Uji normalitas data pretest dan posttest

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian baik data *pretest* maupun *posttest* dari kedua kelas nilai  $\chi^2_{hitung}$  kelas eksperimen A maupun kelas eksperimen B lebih kecil dari pada nilai  $\chi^2_{tabel}$ . Artinya, hasil ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

#### Uji homogenitas data pretest dan posttest

Setelah kedua kelompok sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Adapun hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen A maupun kelas eksperimen B adalah homogen. Dimana kriteria penerimaan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

#### Uji hipotesis

Berdasarkan hasil uji hipotesis,  $H_1$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 64$  dan untuk harga  $t$  lainnya ditolak. Dari daftar distribusi  $t$  diperoleh harga  $t_{tabel} = 1,67$  sedangkan  $t_{hitung} = 1,71$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak sedangkan  $H_1$  diterima. dengan kata lain terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif TPS dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif STAD.

## Pembahasan

Hasil perolehan nilai rata-rata *posttest* untuk kelas eksperimen A adalah sebesar 80,24 sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen B sebesar 75,16. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dari siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square* (TPS) dengan model pembelajaran Kooperatif *student teams achievement divisions* (STAD). Hasil ini didukung oleh pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen A dan eksperimen B.

Model pembelajaran kooperatif TPS lebih unggul dibandingkan model pembelajaran kooperatif STAD. Hal ini disebabkan oleh kelebihan-kelebihan yang menjadi ciri khas dari model pembelajaran kooperatif *think pair square*. Pada tahap *thinking* (berpikir), siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan maupun jawaban dari permasalahan yang diberikan secara mandiri. Pada tahap ini *pairing* (berpasangan), siswa berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama. Pada tahap *square* (berempat), siswa bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Sehingga memberi kesempatan lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Lie, 2008).

Meskipun hasil belajar siswa dari kelas yang diajar dengan menggunakan STAD lebih rendah daripada kelas TPS, hasil belajar juga menunjukkan peningkatan pada *posttest*. Proses pembelajaran dikatakan berhasil karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa terlihat termotivasi pembelajaran yang berlangsung karena pemberian hadiah atau penghargaan dapat memberikan dorongan bagi siswa untuk mencapai hasil yang lebih tinggi (Bahtiar, 2015; Heriyati, 2017).

Secara keseluruhan, hasil *posttest* menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa karena meningkatkan keterlibatan siswa dalam berdiskusi dengan teman sebaya. Namun dari beberapa keunggulan yang dimiliki, model pembelajaran *Think Pair Square* juga memiliki kelemahan yaitu informasi yang didapatkan oleh siswa terbatas hanya dari kelompoknya sendiri. Siswa tidak diberi kesempatan untuk bertukar pendapat dan informasi dengan kelompok lain. Berdasarkan penjelasan di atas terbukti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Divisions* di kelas VIII SMP Negeri 3 Palu.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara kelas yang mengikuti model pembelajaran *Think Pair Square* dan *Student Teams Achievement Division*. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Think*

*Pair Square* memiliki skor rata-rata *posttest* lebih besar dibandingkan dengan skor rata-rata *posttest* siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division*. Selain itu, dapat juga dibuktikan dari hasil uji hipotesis dengan  $T_{hitung}$  sebesar 1,71 dan nilai  $T_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ ) sebesar 1,67 maka hipotesis nol ( $H_0$ ) di tolak dan hipotesis satu ( $H_1$ ) diterima.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh selama melakukan proses pembelajaran, menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square* dapat memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk dapat berdiskusi dengan seluruh kelompok yang ada agar informasi yang didapatkan siswa tidak terbatas. Untuk peneliti selanjutnya, jika ingin melakukan penelitian yang sama dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *think pair square*, disarankan dengan materi yang berbeda dan membandingkannya dengan model yang lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. K., Handayani, L., & Dwijananti, P. (2012). Identifikasi Kesulitan Belajar Fisika Pada Siswa RSBI: Studi Kasus di RSMABI Se Kota Semarang. *Unnes Physics Education Journal*, 1(2), 5-10.
- A'yun, Q. (2011). Epektifitas Model Think Pair Square (TPS) Berbasis Guided Inquiry pada Tema Sistem Transportasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Sikap Ilmiah Siswa. *Unnes Science Education Journal*. Vol 4(3), 973-981.
- Bahtiar. (2015). *Strategi Belajar Mengajar Sains (IPA)* (1st ed.). Mataram, Indonesia: Sanabil.
- Erniati. (2014). Perbandingan Hasil Belajar Fisika Antara Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) Dengan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Ampana Kota. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulak*, 2(1), 8-13.
- Heriyati, H. (2017). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 22–32.
- Jumarni. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Terhadap Pemahaman Konsep Pada Pokok Bahasan Usaha dan Energi Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 2(1), 21-27.
- Lie, A. (2008). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta, Indonesia: Grasindo,
- Lubis, A. (2012). Pengaruh model pembelajan kooperatif tipe stad terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi gerak lurus di kelas X SMA swasta UISU MEDAN. *Jurnal Pendidikan Fisika Unuversitas Negeri Medan*, 1(1), 27-32.
- Samudra, G. B., Suastra, I. W., & Suma, K. (2014). Permasalahan-Permasalahan yang Dihadapi Siswa SMA di Kota Singaraja dalam Mempelajari Fisika, *e- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4, 1-7.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Bandung, Indonesia: Rineka Cipta,
- Soedijarto. (2008). *Landasan dan Arah Pendidikan Nasional Kita*. Jakarta, Indonesia: PT. Kompas Media Nusantara.

- Sudjana, N. (2011). *Dasar-dasar dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung, Indonesia: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabet.