

## **Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Stad* Dengan Media *Powerpoint***

**Sri Handayani Parinduri\*<sup>1</sup>, Melati Sukma Sitompul<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> UIN SYAHADA Padangsidempuan

e-mail: \*[srihandayaniparinduri@uinsyahada.ac.id](mailto:srihandayaniparinduri@uinsyahada.ac.id)

### ***Abstract***

This research aims to improve students' physics learning outcomes using the *STAD*-type cooperative learning model with powerpoint media on subject of elasticity and harmonic motion. The research population is all students of class XI IPA of SMA Swasta Kampus which amounts to 2 classes and the sample consists of two classes, namely control classes and experimental classes taken in random sampling clusters. The author applies the *STAD*-type cooperative learning model with powerpoint media in experimental classes and direct instruction model in control classes. The research instruments used are tests (multiple choice) and non-tests (observations). The average result of the experimental class postes was 79 and the average result of the control class postes was 72. The results showed that there was an increase in student physics learning outcomes using the *STAD*-type cooperative learning model with powerpoint media by 16.7% with a gain of 0.693 is a medium category.

***Keywords:*** Increase in learning outcomes; *STAD* cooperative; *Powerpoint*.

### ***Abstrak***

Penelitian ini bertujuan untuk peningkatan hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint pada materi elastisitas dan gerak harmonik. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Swasta Kampus yang berjumlah 2 kelas dan sampelnya terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diambil secara *cluster random sampling*. Penulis menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint di kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung di kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes (pilihan ganda) dan non-tes (observasi). Rata-rata hasil postes kelas eksperimen 79 dan rata-rata hasil postes kelas kontrol adalah 72. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint sebesar 16,7% dengan gain 0,693 adalah kategori sedang.

**Kata Kunci:** *Peningkatan hasil belajar; Kooperatif STAD; Powerpoint.*

## PENDAHULUAN

IPA adalah ilmu pengetahuan alam/ ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang dapat dirumuskan kebenarannya secara empiris. Fisika adalah bagian dari mata pelajaran IPA yang mempelajari gejala alam serta fenomena yang terjadi di jagad raya. Dengan memahami pembelajaran fisika, siswa dapat mengembangkan pengetahuannya seputar gejala-gejala alam serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru Fisika di SMA Swasta Kampus mengungkapkan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran fisika masih rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil ulangan harian fisika masih jauh dari yang diharapkan. Jika dilihat dari kriteria paling rendah dengan nilai KKM 75, hanya sekitar 15 orang saja di tiap kelas yang mampu mencapai nilai di atas KKM dan selebihnya masih di bawah KKM. Ketika diwawancara lebih lanjut, ternyata pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran konvensional dimana guru adalah sebagai pusat pemberi informasi.

Rendahnya pencapaian hasil belajar siswa ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum sesuai dengan tujuan. Menyikapi masalah di atas, perlu adanya usaha-usaha guru dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep fisika yang disampaikan guru, sehingga tujuan pembelajaran yang telah direncanakan

bisa tercapai dan dengan demikian hasil belajar juga meningkat.

Guru harus memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan mendesain proses pembelajaran semenarik mungkin agar siswa lebih tertarik belajar di dalam kelas dan mengulang kembali pelajarannya di rumah. Salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dengan media powerpoint. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa, terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain dan tidak peduli pada yang lain. Tipe *STAD* merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Melalui media powerpoint, pesan atau materi yang akan disampaikan dikemas dalam sebuah program komputer dan disajikan melalui perangkat alat saji/proyektor/infokus. Powerpoint membantu siswa memahami materi pelajaran yang disampaikan. Powerpoint menggunakan gambar,

warna, dan simbol yang jelas, lengkap dan mudah untuk membuat informasi lebih mudah dimengerti dan diingat kembali. Siswa akan mudah mengingat konsep-konsep fisika dan lebih memahami maknanya serta menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif.

Model pembelajaran ini telah diterapkan dalam penelitian sebelumnya oleh beberapa mahasiswa, di antaranya adalah: Hesti Eka Putri dan Alimufi Arief, (2013), mengatakan bahwa: "Siswa pada tingkat SMP yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan metode peta konsep pada sub pokok bahasan energi di SMP N 1 Laren Lamongan mengalami peningkatan prestasi belajar." Peningkatan prestasi belajar dilihat dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan model yang sama Vinda Trinovia dan Madewi Mulyanratna (2013) juga telah melakukan penelitian pada materi pokok alat optik pada kelas VIII di SMP N 32 Surabaya. Dari hasil penelitian diperoleh keterlaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berkategori baik dan terlaksana dengan baik, nilai rata-rata kelas eksperimen 82,63 dan kelas kontrol 78,57.

Pada penelitian di atas, peneliti sebelumnya sudah melaksanakan langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, namun Hesti Eka dan Alimufi Arief menyarankan agar peneliti lainnya menerapkan model pembelajaran

kooperatif tipe *STAD* pada sub pokok bahasan yang berbeda karena dalam penelitian sebelumnya hanya terbatas pada sub pokok bahasan energi. Selain itu, Vinda Trinovia dan Madewi Mulyanratna menyarankan agar peneliti berikutnya memberikan aturan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan jelas sehingga pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan waktu yang tersedia. Untuk mengatasi hal ini, peneliti akan menggunakan materi elastisitas dan gerak harmonik. Peneliti juga akan menggunakan media powerpoint serta memberikan aturan tata cara pelaksanaan pembelajaran agar dapat mengefisienkan waktu yang ada.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan model yang sama tetapi dengan perbedaan materi, lokasi, waktu, populasi penelitian dan penggunaan media. Materi, lokasi, waktu, dan populasi penelitian penelitian yang dilakukan oleh Hesti Eka Putri, Alimufi Arief adalah materi energi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Laren Lamongan T.A. 2012/2013, jumlah populasi 4 kelas dengan penggunaan peta konsep yang disajikan melalui kertas karton sedangkan yang akan diteliti selanjutnya adalah materi elastisitas dan gerak harmonik di Kelas XI IPA SMA Swasta Kampus, jumlah populasi 2 kelas dengan media powerpoint yang disajikan melalui proyektor/infokus. Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Vinda Trinovia, Madewi Mulyanratna

adalah materi, lokasi, waktu, dan populasi penelitian. Materi, lokasi, waktu, dan populasi penelitian sebelumnya adalah materi alat optik di Kelas VIII SMPN 32 Surabaya T.A. 2012/2013 dengan jumlah populasi 4 kelas sedangkan yang akan diteliti selanjutnya adalah materi elastisitas dan gerak harmonik di Kelas XI IPA SMA Swasta Kampus, dengan jumlah populasi 2 kelas.

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa, terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa yang tidak dapat bekerja sama dengan orang lain dan tidak peduli pada yang lain (Isjoni, 2013: 16).

Tipe *STAD* dikembangkan Slavin, dan merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Menurut Slavin (dalam Isjoni, 2013: 51) menyatakan bahwa belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* melalui lima tahapan yang meliputi: tahap penyajian, tahap kegiatan kelompok, tahap tes individual, tahap penghitungan skor individual, dan tahap pemberian penghargaan kelompok.

Slavin (dalam Istarani, 2012: 19) menyatakan bahwa pada model pembelajaran ini siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis

kelamin, dan suku. Guru menyajikan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes mereka tidak diperbolehkan saling membantu.

Pada media powerpoint, pesan atau materi yang akan disampaikan dikemas dalam sebuah program komputer dan disajikan melalui perangkat alat saji/proyektor. Dalam hal ini, pesan atau materi yang dikemas dapat berupa teks, gambar, animasi, dan video yang dikombinasi dalam kesatuan yang utuh. Keefektifan media powerpoint dalam menyajikan pesan, saat ini menyebabkan media ini banyak diaplikasikan untuk keperluan pendidikan dan pembelajaran (Daryanto, 2010: 68).

Media powerpoint berfungsi sebagai alat bantu mengajar, bukan merupakan media pembelajaran yang akan dipelajari secara mandiri oleh sasaran. Media powerpoint kurang cocok digunakan sebagai bahan belajar yang bersifat pengayaan. Ini berbeda dengan program multimedia interaktif, sehingga pesan-pesan yang disajikan dalam media powerpoint sebaiknya dibuat secara garis besar dan tidak detail, sebab penjelasan secara detail akan disajikan oleh penyajinya (Daryanto, 2010 : 69).

Powerpoint merupakan sebuah software yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft dan merupakan salah satu program berbasis multi media. Di dalam komputer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program Microsoft Office. Program ini

dirancang khusus untuk menyampaikan materi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintahan, pendidikan, maupun perorangan, dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik.

Beberapa hal yang menjadikan media ini menarik untuk digunakan sebagai alat presentasi adalah berbagai kemampuan pengolahan teks, warna, dan gambar, serta animasi-animasi yang bisa diolah sendiri sesuai kreativitas penggunaannya. Pada prinsipnya program ini terdiri dari beberapa unsur rupa, dan pengontrolan operasionalnya. Unsur rupa yang dimaksud, terdiri dari slide, teks, gambar dan bidang-bidang warna yang dapat dikombinasikan dengan latar belakang yang telah tersedia. Unsur rupa tersebut dapat kita buat tanpa gerak atau dibuat dengan gerakan tertentu sesuai keinginan kita. Seluruh tampilan dari program ini dapat kita atur sesuai keperluan, apakah akan berjalan sendiri sesuai waktu yang kita inginkan, atau berjalan secara manual, yaitu dengan mengklik tombol mouse. Biasanya jika digunakan untuk penyampaian bahan ajar yang mementingkan terjadinya interaksi antara peserta didik dengan guru, maka kontrol operasinya menggunakan cara manual (Daryanto, 2010: 157-158).

#### METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Swasta Kampus yang berjumlah

2 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 1 kelas kontrol dan 1 kelas eksperimen yang diambil secara *cluster random sampling*.

Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Rancangan penelitian ini sebagai berikut:

Tabel I. Desain Penelitian *Two Groups* (Pretes dan Postes)

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T	X	T
Kontrol	T	Y	T

Keterangan:

X= Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint

Y= Pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung

T = Pretes dan Postes

Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan membandingkan nilai rata-rata hasil belajar yang dicapai baik kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Data yang diperoleh ditabulasikan kemudian dicari rata-ratanya. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu ditentukan nilai masing-masing kelompok sampel lalu dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut yakni; menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku, uji normalitas menggunakan uji Lilliefors, uji homogenitas menggunakan uji F, dan pengujian hipotesis menggunakan uji

t dua pihak untuk pretes dan uji t satu pihak untuk postes.

Menurut Meltzer (dalam Suyanti, 2006: 464) persen peningkatan hasil belajar dihitung dengan rumus g faktor (gain skor ternormalisasi). Rumus yang digunakan adalah:

$$g = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_0}{\bar{X}_m - \bar{X}_0}$$

Keterangan:  $\bar{X}_1$  = skor postes

$\bar{X}_0$  = skor pretes

$\bar{X}_m$  = skor maksimum

Dengan kriteria gain sebagai berikut:

$> 0,7$  = gain tinggi

$0,3-0,7$  = gain sedang

$< 0,3$  = gain rendah

$$\% \text{Efektivitas} = \frac{g_{\text{eksperimen}} - g_{\text{kontrol}}}{g_{\text{kontrol}}} \times 100\%$$

Penelitian ini memiliki kelebihan penggunaan model kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint pada kelas eksperimen, dan model pembelajaran langsung dengan media powerpoint pada kelas kontrol.

## PEMBAHASAN DAN DISKUSI

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi* eksperimen yang melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Masing-masing kelas terdiri dari 35 siswa. Adapun nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 35 dan kelas kontrol 33. Berdasarkan hasil hasil uji t dua pihak didapat bahwa kemampuan awal siswa sama. Maka penulis memberikan perlakuan yang berbeda dimana pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint sedangkan pada kelas kontrol diberikan

pembelajaran langsung. Sehingga nilai rata-rata postes untuk kedua kelas tersebut setelah diberi perlakuan juga berbeda yaitu untuk kelas eksperimen sebesar 79 sedangkan kelas kontrol sebesar 72.

Kriteria uji normalitas adalah apabila  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dapat diartikan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan uji *Lilliefors* data pretes menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen  $0,1246 < 0,1498$  dan kelas kontrol  $0,1194 < 0,1498$ . Sehingga dapat diartikan bahwa data hasil pretes berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji normalitas data postes diperoleh bahwa  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$  yaitu  $0,1123 < 0,1498$  untuk kelas eksperimen dan  $0,1146 < 0,1498$  untuk kelas kontrol. Sehingga dapat diartikan bahwa data hasil postes berdistribusi normal.

Uji homogenitas menggunakan uji F untuk data pretes diperoleh bahwa  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,072 < 1,776$  dengan  $\alpha = 0,10$ , maka diartikan bahwa data pretes homogen. Sedangkan hasil uji F data postes diperoleh bahwa  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,034 < 1,776$  dengan  $\alpha = 0,10$ , maka diartikan bahwa data postes homogen.

Uji hipotesis menggunakan uji g faktor dimaksudkan untuk mengetahui adanya peningkatan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan di SMA Swasta Kampus menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda kepada kedua kelompok sampel, satu kelas dengan menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint (kelas eksperimen) dan satu lagi dengan menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol).

Berdasarkan hasil penelitian, sebelum diberikan pembelajaran kepada kedua kelompok sampel terlebih dahulu dilakukan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil penelitian diperoleh rata-rata pretes siswa kelas eksperimen sebesar 35 dan kelas kontrol sebesar 33. Berdasarkan hasil ini diketahui bahwa kemampuan kedua kelas sampel sama.

Setelah diketahui bahwa kemampuan awal siswa sama, maka pada kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung. Kemudian kedua kelompok sampel diberikan postes, maka diperoleh rata-rata postes untuk kelas eksperimen sebesar 79 dengan peningkatan  $g=0,693$  dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 72 dengan peningkatan  $g=0,594$ .

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan yang lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung karena pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint memberikan kesempatan

kepada siswa untuk menggali kreativitas yang dimilikinya dan saling memberikan pendapat atau ide.

Dengan adanya sumbangan pemikiran dari siswa lainnya serta bimbingan dari peneliti, maka pengetahuan siswa akan bertambah. Selain itu, dengan adanya pengelompokan siswa secara heterogen dan pemberian penghargaan kelompok pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media powerpoint, seluruh siswa berusaha maksimal dalam kelompoknya untuk memahami dan menguasai materi yang dipelajari. Hal ini berbeda dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung, siswa cenderung pasif dan hanya mendapatkan pengetahuan dari peneliti, akibatnya siswa merasa jenuh dalam belajar, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna.

Peningkatan hasil belajar siswa adalah 16,7% dan gain 0,693 adalah kategori sedang.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: nilai postes siswa kelas eksperimen (79) lebih tinggi daripada kelas kontrol (72). Peningkatan hasil belajar siswa adalah 16,7% dan gain 0,693 merupakan kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa pada materi elastisitas dan gerak harmonik menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint di SMA Swasta Kampus.

Saran kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint agar memberikan arahan dan aturan sebelum memulai pembelajaran sehingga waktu dapat lebih efisien. Selain itu, peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media powerpoint agar mengkondisikan kelas dengan tertib pada saat diskusi sehingga belajar lebih efektif.

#### REFERENSI

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Fatmawati, A., dan Eko, H. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* yang Mengintegrasikan Keterampilan Time Token terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Khadijah Surabaya pada Materi Pokok Fisika Fluida Statik. *Jurnal FMIPA Unesa Surabaya*.
- Isjoni. (2013). *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Istarani. (2012). 58 Model Pembelajaran. Medan: Media Persada.
- Putri, H.E., Arief, A. (2013). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (*STAD*) dengan Metode Peta Konsep terhadap Hasil Belajar Siswa pada Sub Pokok Bahasan Energi di SMP Negeri 1 Laren Lamongan. *Jurnal FMIPA Unesa Surabaya*.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suprijono, A. (2012). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suyanti, R., D. (2006). *Pembekalan Kemampuan Generic Bagi Calon Guru Melalui Pembelajaran Kimia Anorganik Berbasis Multimedia*. Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia Bandung.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Trinovia, V., dan Mulyanratna, M. (2013). Penerapan Strategi Index Card Match (Mencari Pasangan Kartu) dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* pada Materi Alat Optik. *Jurnal FMIPA Unesa Surabaya*.
- Usman, H. (2008). *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Bumi Aksara.