

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENTS TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)
BERBANTUAN PRAKTIKUM DALAM
PEMBELAJARAN FISIKA KELAS X
SMAN 3 JEMBER**

1) **Priyoko Tri Santoso**, 2) **Trapsilo Prihandono**, 2) **Albertus Djoko Lesmono**

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jember
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email Priyoko19@gmail.com

Abstract

This research concerned on the implementation of cooperative learning type Student Teams Achievement Division (STAD) with experimental practice. The objectives of this research were to know the effect of cognitive, affective and psicomotor of students in learning physics. This research was experimental research with Randomized Post-test Only Control Group design. The population of this research was X MIA at SMAN 3 Jember. The data were collected by using observation, documentation, test and interview. The data was analyze by using independent sample t-test dengan SPSS 23. The results of this research showed that the cognitive score in the experimental class was better than the cognitive score in the control class. This research was indicated succesful since there was a significant effect of cooperative learning type student teams achievement division (STAD) in students' cognitive achievement.

Key word : *Cooperative learning, student teams achievement division, practice experimental.*

PENDAHULUAN

Perkembangan IPTEK tidak lepas dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Fisika merupakan ilmu yang bersifat empiris, artinya setiap hal yang dipelajari dalam fisika didasarkan pada hasil pengamatan tentang gejala alam. Dengan kata lain ilmu fisika tidak hanya mempelajari tentang rumus yang perlu dihafal, mendengarkan ceramah, dan membaca buku tetapi perlu adanya pemahaman konsep yang harus ditanamkan pada siswa dan peran aktif

secara langsung siswa dalam pembelajaran juga harus diperhatikan (Novarinda, 2015:398). Fisika merupakan mata pelajaran yang tidak hanya menghafal, tetapi konsep-konsep yang ada dalam fisika juga perlu pemahaman yang lebih. Fisika merupakan ilmu yang mempelajari gejala – gejala alam yang terjadi dan bagaimana gejala alam tersebut bisa terjadi (Bektiarso, 2004:55-56), dalam pembelajaran fisika dibutuhkan ketelitian, kemampuan untuk berfikir logis, karena pembelajaran fisika didasarkan pada hasil pengamatan dan disertai aktivitas

pemecahan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Bagi siswa pelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran yang tergolong sulit dan kurang menarik minat siswa untuk belajar (Novarinda, 2015:398) Kebanyakan variasi mengajar guru pada pembelajaran fisika itu guru hanya memberikan rumus yang sudah ada dan siswa harus menghafal, dan terkadang rumus yang diberikan bercampur aduk sehingga siswa semakin rumit untuk membedakan mana rumus yang harus digunakan apabila menemui soal yang berbeda-beda, kemudian siswa juga kurang diperkenalkan pada laboratorium fisika sehingga menimbulkan anggapan bahwa pelajaran fisika itu membosankan.

Fakta di sekolah menunjukkan bahwa kondisi pembelajaran fisika sampai saat ini masih menggunakan model pembelajaran konvensional (A'yun, D. Q, 2012:152-157). Menurut Arends dalam Trianto (2010 : 41) model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Tahapan pembelajaran langsung menurut Trianto (2010:6) dimulai dengan ceramah, memberikan contoh soal dan dilanjutkan penugasan latihan soal, sehingga pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* dan siswa menjadi pasif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk bisa bekerjasama (Nugroho, 2009: 108). Pembelajaran kooperatif merupakan suatu upaya untuk membantu pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan model pembelajaran kooperatif siswa diharapkan dapat bekerja sama dengan baik secara berkelompok serta dapat memahami konsep fisika yang diberikan. Selain itu siswa juga dapat berdiskusi dalam kelompok, sehingga siswa dapat saling

membantu untuk menyelesaikan permasalahan dalam pelajaran fisika. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga menekankan siswa supaya dapat membuat keputusan dalam kelompok, sehingga siswa belajar untuk bertanggung jawab atas keputusannya tersebut (Mahardika, 2013:316). Dalam proses pembelajaran siswa juga diharapkan mau dan mampu mengemukakan pendapat sesuai dengan materi apa yang telah dipahami, berinteraksi secara positif antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru apabila ada yang perlu ditanyakan atau menemukan kesulitan dalam diskusi (Widiastitiet al, 2014:2). Berdasarkan uraian di atas, Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan praktikum atau eksperimen diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep fisika dan menumbuhkan kemampuan kerjasama dengan baik.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok – kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen (Trianto, 2010:68). Menurut Isjoni dalam Zaki (2013:33) Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu model pembelajaran yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan pendapat dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya. Selain itu menurut Roestiyah (1991:82) Metode Praktikum atau eksperimen ini memiliki kelebihan antara lain (1) Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi masalah (2) Siswa lebih aktif berfikir dan berbuat (3) Siswa menemukan pengalaman praktis secara keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan (4) Dengan eksperimen siswa menemukan sendiri kebenaran suatu

teori Cole dan Chan (dalam Jurnal Teknodik, 2004:54) menyatakan bahwa prinsip komunikasi merupakan prinsip pertama dalam pengajaran maupun pembelajaran.

Kinerja praktikum merupakan pencapaian yang diperoleh siswa setelah memahami berbagai keterampilan yang dipelajari dan dilatihkan. Pengukuran kinerja praktikum siswa dapat digunakan dengan tes dan observasi yang diarahkan untuk mengukur penampilan atau kinerja (*performance*) siswa. Cara inilah yang biasanya dikenal dengan namapenilaian kinerja (*performance assessment*). Sapriati (2006:3) mengemukakan aspek yang umum tercantum pada instrumen penilaian kinerja praktikum, antara lain (1) Kemampuan mengatur prosedur dan mengidentifikasi peralatan (2) Kemampuan merancang atau merencanakan praktikum (3) Kemampuan melakukan praktikum (4) Kemampuan mengamati dan mencatat hasil (5) Kemampuan menginterpretasi hasil dan merumuskan kesimpulan (6) Mengatur alat, menyelesaikan kegiatan, dan merumuskan kesimpulan. Dalam hal ini peneliti mengukur kinerja praktikum siswa, penilaian kinerja praktikum dimaksudkan untuk mengukur kemampuan keterampilan/psikomotor siswa dalam kegiatan praktikum. Penelitian ini kinerja praktikum siswa diukur berdasarkan seluruh aspek yang harus tercantum dalam penilaian kinerja meliputi, kemampuan menjelaskan prosedur, kemampuan merancang, kemampuan melakukan praktikum, kemampuan mengamati dan mencatat hasil, merumuskan kesimpulan, dan mengatur alat, menyelesaikan praktikum. Penilaian kinerja praktikum ini dilakukan di akhir pembelajaran berupa ujian praktik.

Berdasarkan latar belakang di atas, Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan Praktikum terhadap hasil belajar fisika SMA, untuk mengkaji

pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan Praktikum terhadap kinerja praktikum siswa pada pembelajaran Fisika SMA, dan untuk mengkaji pengaruh kinerja praktikum siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan Praktikum terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Fisika SMA.

Dengan model pembelajaran kooperatif siswa diharapkan dapat bekerja sama dengan baik secara berkelompok serta dapat memahami konsep fisika yang diberikan. Model pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul dalam membantu siswa untuk memahami materi fisika yang sulit, tetapi juga membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerjasama, bertanggung jawab terhadap sesama teman kelompok untuk mencapai tujuan kelompok, berfikir kritis dan mengembangkan sikap sosial siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yaitu dengan memberikan perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) disertai dengan metode praktikum pada pembelajaran fisika SMA. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian *true eksperimen* dengan pola *Randomized Post-test Only Control Group* Menurut Trianto True Eksperimental Design yaitu jenis penelitian eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan, yang dimaksud persyaratan adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenal eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan yaitu kelompok kontrol. Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *cluster random sampling*. Sebelum menentukan sampel dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu. Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS 23.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kompetensi Pengetahuan Siswa

Data hasil belajar yang diperoleh dari kompetensi pengetahuan dari nilai *pos-test* siswa, hasil dari data setelah diuji menggunakan uji *Independent sample t-test* pada SPSS 23 dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Ringkasan Hasil Belajar Siswa Kompetensi Pengetahuan

Nilai	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	39	39
Rata-rata Hasil Belajar	63,84	58,46
Sig (1-tailed)	0,000	
α	0,05	

Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diuraikan bahwa rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa kelas lebih baik daripada kelas kontrol. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk memberi keputusan menggunakan uji statistik. Seperti yang disajikan pada Tabel 1, diperoleh nilai Sig. (1-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Nilai Sig $\leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan praktikum di SMAN 3 Jember

Kinerja Praktikum Siswa

Data kinerja praktikum siswa diperoleh dari hasil observasi, hasil dari data setelah diuji menggunakan uji

Independent sample t-test pada SPSS 23 dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Ringkasan Kinerja Praktikum Siswa

Nilai	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	39	39
Rata-rata Hasil Belajar	85,46	82,89
Sig (1-tailed)	0,069	
α	0,05	

Hasil output pada SPSS 23 menunjukkan bahwa nilai sig(2-tailed) sebesar 0,069 karena pengujian hipotesis yang digunakan adalah pengujian hipotesis pihak kanan, sehingga nilai signifikansi (2-tailed) dibagi 2 dan diperoleh signifikansi (1-tailed) sebesar 0,0345. Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan dengan hipotesis statistic maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kinerja praktikum kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol (H_a diterima, H_0 ditolak), dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan praktikum terhadap kinerja praktikum siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan Praktikum terhadap Hasil Belajar siswa pada pembelajaran fisika SMA kelas X di SMAN 3 Jember (2) Ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan praktikum terhadap Kinerja Praktikum siswa pada pembelajaran fisika SMA kelas X di SMAN 3 Jember (3) Ada pengaruh

signifikan antara kinerja praktikum menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan praktikum terhadap hasil belajar pada pembelajaran fisika SMA kelas X di SMAN 3 Jember.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang diberikan adalah (1) Pembelajaran fisika hendaknya menggunakan model yang dapat membawa siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran dan menciptakan suasana yang menyenangkan yang dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih giat, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantuan praktikum (2) Bagi peneliti lanjut, dapat dijadikan sebagai masukan bagi peneliti lain untuk penelitian lebih lanjut dengan pokok bahasan yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, D. Q., Prihandono, T., dan Wahyuni, S. 2012. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Berbasis Multimedia Audio Visual Dalam Pembelajaran Fisika di SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 1(2):152-157, <http://library.unej.ac.id/client/search/asset/486>
- Bektiarso, S. 2004. Penggunaan Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pengembangan Pendidikan*, Vol. 1(1):55-56, http://library.unej.ac.id/client/EN_US/default/search/asset/495?qu=IRIANY&ps=300.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. Komunikasi Pembelajaran. *Jurnal Teknodik*. Vol. 8(14):51-71, <http://perpustakaan.kemdikbud.go.id/ucs/index.php?subject=%22komunikasi+pembelajaran%22&search=Search>.
- Mahardika, I. K., Lesmono, A. D., Rasyida, W. 2013. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Disertai Media Audiovisual Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 2(3):315-320, <http://library.unej.ac.id/client/search/asset/1120;jsessionid=9412b6bcf05399672197184a6cc182e3>
- Novarinda, C., Prihandono, T., dan Supriadi, B. 2015. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD) Disertai Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA di SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 3(4):397-401, <http://fisika.fkip.unej.ac.id/wp-content/uploads/sites/11/2015/04/15-CYNTHIA-397-401.pdf>
- Nugroho, U. & Hartono. 2009. "Penerapan Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Berorientasi Keterampilan Proses". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 5(1):108-112, http://journal.unnes.ac.id/artikel_nju/file_unduh/3/1019/1019-1876-1-PB.pdf.
- Roestiyah. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sapriati, A. 2006. "Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum Fotosintesis". *Jurnal Pendidikan*. Vol. 7(1):1-11, http://uilis.unsyiah.ac.id/serial/index.php?p=show_detail&id=19008/documents.mx/documents/01-amalia

- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widiastiti, Ni Pt. Ayu., Darsana, I. Wyn., dan Suadnyana, I. Ngh. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD Gugus 1 Mengwi Bandung". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. Vol. 2(1):1-10, <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=138695&val=1342&title=pengaruh%20model%20pembelajaran%20kooperatif%20tipe%20stad%20berbantuan%20media%20audio%20visual%20terhadap%20hasil%20belajar%20ipa%20kelas%20V%20sd%20gugus%201%20mengwi%20bandung>
- Zaki, K. V., Khanafiyah, S., Khumaedi. 2013. "Peningkatan Keterampilan Proses Sains dan Keterampilan Sosial Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Eksperimen". *Jurnal Pendidikan Fisika Unnes*. Vol. 2(2):32-40, http://journal.unnes.ac.id/artikel_sju/pdf/upej/2673/2461+&cd=1&hl=id&ct=clnk&gl=id