

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (*STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*) DENGAN MENGGUNAKAN PETA KONSEP TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK ZAT DAN WUJUDNYA KELAS VII SEMESTER I SMP NEGERI 1 AIR PUTIH T.P 2013/2014**

**Saanatun dan Nurdin Siregar**

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
*saanatunfisika@yahoo.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok zat dan wujudnya di kelas VII semester I SMP Negeri 1 Air Putih T.P. 2013/2014 dan mengetahui aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*). Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *two group pre-test dan post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Semester I SMP Negeri 1 Air Putih yang berjumlah 210 siswa yang terdiri dari sembilan kelas. Sampel penelitian ini diambil dua kelas yaitu kelas VII-9 (sebagai kelas eksperimen) dan kelas VII-6 (sebagai kelas kontrol) yang masing-masing berjumlah 30 orang yang ditentukan dengan cara *Cluster Random Sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar dalam bentuk pilihan berganda dengan jumlah 16 soal dan lembar observasi aktivitas. Uji hipotesis menggunakan t. Hasil pretes nilai rata-rata kelas eksperimen 31,458 dengan standar deviasi 10,571 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 27,917 dengan standar deviasi 9,269. Hasil uji t pretes diperoleh  $t_{hitung} = 1,336$ ,  $t_{tabel} = 1,984$ . Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, diperoleh nilai aktivitas siswa dalam dua kali pertemuan, yaitu 60,63, dan 78,75, sehingga rata-rata aktivitas belajar siswa adalah 69,69 dengan kategori aktif. Nilai postes diperoleh dengan hasil rata-rata postes kelas eksperimen 74,793 dengan standar deviasi 9,764 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol 68,333 dengan standar deviasi 8,829 pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diantara  $dk=40$  dan  $dk=60$ . Hasil uji t satu pihak postes diperoleh  $t_{hitung} = 2,67$ ,  $t_{tabel} = 1,662$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ), maka  $H_a$  diterima yakni ada pengaruh hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) pada materi pokok zat dan wujudnya di kelas VII Semester I SMP Negeri 1 Air Putih T.P. 2013/2014.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus-menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. Oleh karena itu, program pendidikan dan pembelajaran saat ini harus lebih diarahkan atau lebih berorientasikan kepada individu peserta didik.

Inti dari proses pendidikan secara keseluruhan adalah proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar akan mencapai hasil yang optimal apabila terjalin hubungan yang baik antara pendidik dengan peserta didik. Sistem yang baik juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Selain itu, tuntutan dari era global mengenai kemampuan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar dengan berbagai inovasi sehingga peserta didik dapat mengembangkan potensinya. Potensi peserta didik inilah yang perlu diperhatikan. Oleh sebab itu, pendidik dituntut untuk dapat merancang, menyusun, dan menggunakan pendekatan untuk tiap-tiap materi pelajaran, sehingga tujuan

pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

Pernyataan di atas jika ditelusuri dalam pengajaran fisika sangat berpengaruh. Berdasarkan pengamatan sipeneliti selama PPL (Program Pengalaman Lapangan) tahun 2012, bahwa untuk pelajaran fisika minat belajar siswa sangat rendah dan menganggap mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami. Hal ini disebabkan karena kurang tepatnya pendidik dalam menerapkan model pembelajaran dalam mengajarkan pelajaran fisika sehingga siswa merasa pelajaran fisika adalah sebuah beban. Hal ini sejalan dengan hasil angket dan wawancara yang telah disebarkan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Air Putih menyatakan bahwa mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang sulit. Dari hasil wawancara diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA terutama bidang studi fisika masih rendah. Hal ini dapat dilihat berdasarkan wawancara kepada guru SMP Negeri 1 Air Putih yang menyatakan bahwa hasil ujian formatif siswa SMP Negeri 1 Air Putih dengan rata-rata 50% dari 30 orang siswa masih kurang memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Maksimal) pada tahun ajaran 2013/2014, dimana nilai KKM-nya di sekolah SMP Negeri 1 Air Putih pada mata pelajaran fisika adalah 66.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap 30 siswa SMP Negeri 1 Air Putih, aktifitas belajar siswa SMP Negeri 1 Air Putih untuk mata pelajaran Fisika adalah 68,47%. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar fisika siswa ini adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika. Rendahnya hasil

belajar dan aktifitas belajar fisika siswa SMP Negeri 1 Air Putih ini juga disebabkan kurangnya penerapan model pembelajaran yang bervariasi ada yang masih lebih menggunakan model pembelajaran seperti PBI (*Problem Based Instruction*) dan pembelajaran langsung sehingga minat belajar siswa kurang dan jarang guru menampilkan demonstrasi selama proses pembelajaran fisika.

Berdasarkan kondisi di atas perlu digunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan pengetahuan, bekerja memecahkan masalah, menemukan sesuatu untuk dirinya dan saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan teman-temannya. Salah satu model yang dianggap sesuai adalah model pembelajaran yang bertipe kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan mengurangi kelemahan-kelemahan yang ada. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan dalam usaha meningkatkan hasil belajar dalam satu kelompok selama proses belajar mengajar. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat memberikan keuntungan yang baik pada siswa yang berprestasi bisa menjadi tutor bagi siswa yang memiliki prestasi yang lebih rendah. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa diharapkan adanya peningkatan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, peneliti melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan

Menggunakan Peta Konsep terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Zat dan Wujudnya Kelas VII Semester I SMP Negeri 1 Air Putih Tahun Pelajaran 2013/2014"

Adapun yang menjadi tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh hasil belajar siswa dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional pada materi pokok Zat dan Wujudnya di kelas VII semester I SMP Negeri 1 Air Putih T.P 2013/2014 dan mengetahui aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Air Putih dengan alamat : Jl. Lintas Sumatera. Desa Sipare-pare pada Tahun Pelajaran 2013/2014 di kelas VII semester I.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Air Putih yang terdiri dari tujuh kelas yang berjumlah masing-masing tiap kelas 30 siswa. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* yakni kelas VII yang terdiri dari 7 kelas dirandom untuk menentukan sampel penelitian ini adalah kelas VII-9 dengan jumlah siswa 30 orang sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep dan kelas VII-6 dengan jumlah siswa 30 orang sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung.

Data penelitian ini ada dua variabel yang akan diteliti yaitu :

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep, dan variabel terikat dalam penelitian

ini adalah hasil belajar siswa pada materi pokok zat dan wujudnya.

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan akibat pengaruh dari sesuatu yang dikenakan pada siswa sebagai subjek penelitian.

Pengaruh yang dimaksudkan adalah peningkatan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran yang telah ditentukan dapat dilihat dari hasil jawaban siswa pada tes hasil belajar.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Untuk mengetahui hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada tabel1:

**Tabel 1 : Two Group Pretest-Postest Design** (Arikunto 2010 : 125)

Kelas	Pretest	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan :

X<sub>1</sub> = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep pada materi pokok zat dan wujudnya.

X<sub>2</sub> = Pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep tetapi menggunakan model pembelajaran langsung pada materi pokok zat dan wujudnya.

O<sub>1</sub> = Pretes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan. Tes yang diberikan berupa tes hasil belajar pada materi pokok zat dan wujudnya.

O<sub>2</sub> = Postes diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel.

Hipotesis yang diuji berbentuk :

H<sub>0</sub> :  $\mu_1 = \mu_2$  : kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama

H<sub>1</sub> :  $\mu_1 \neq \mu_2$  : kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang berbeda

Bila data penelitian berdistribusi normal dan homogen maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji beda dengan rumus :

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

(Sudjana 2002:239)

Tetapi jika kedua kelas tidak homogen, maka digunakan :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Sudjana 2002:241)

Di mana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh sudjana ( 2002 : 239 ) :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t = distribusi t

$\bar{x}_1$  = nilai rata – rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rata – rata kelas kontrol

n<sub>1</sub> = ukuran kelas eksperimen

n<sub>2</sub> = ukuran kelas kontrol

S<sub>1</sub><sup>2</sup> = varians kelas eksperimen

S<sub>2</sub><sup>2</sup> = varians kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah : Menurut Sudjana (2005 : 239 ),terima  $H_0$  jika  $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$  dimana  $t_{1-1/2\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - 1/2\alpha)$  dan  $\alpha = 0,05$ . Untuk harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

Uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep terhadap hasil belajar siswa

Hipotesis yang diujikan adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep tidak lebih baik terhadap hasil belajar siswa daripada model pembelajaran langsung pada materi pokok zat dan wujudnya.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  : Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan peta konsep lebih baik terhadap hasil belajar siswa daripada model pembelajaran langsung pada materi pokok zat dan wujudnya.

Rumus uji t yang digunakan adalah sama dengan yang digunakan pada uji dua pihak pada pretes dengan kriteria pengujian Terima

$H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dimana  $t_{1-\alpha}$

didapat dari distribusi t dengan  $11qq$   $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan peluang  $(1-\alpha)$ . Untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

## PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD didasarkan atas kelebihanannya yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif dan aspek psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih bermakna. Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, melibatkan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan zat dan wujudnya.

Penelitian menerapkan fase-fase model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang meliputi : menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menyajikan informasi, mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, membimbing kelompok kerja dan belajar, evaluasi, dan memberikan penghargaan.

Observasi dilakukan selama kegiatan belajar mengajar yang dilakukan selama dua kali pertemuan. Berdasarkan pengamatan aktivitas siswa kelas eksperimen yang ditunjukkan pada Tabel 2 terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dari pertemuan pertama sampai kedua. Rata-rata nilai keseluruhan sebesar 69,69 (kategori aktif).

Penilaian psikomotorik adalah penilaian keterampilan siswa selama proses pembelajaran. Kelas eksperimen memiliki penilaian psikomotorik yang dinilai yaitu keterampilan dalam bentuk kinerja antara lain penilaian kerja eksperimen

dan diskusi/presentase kelompok. Penilaian kinerja siswa kelas eksperimen yaitu dengan rata-rata 73,83. Kelas kontrol tidak memiliki penilaian kinerja, yang dilakukan hanya observasi aktivitas dan penilaian pretes dan postes, karena pada kelas kontrol tidak dilakukan eksperimen dan diskusi/presentase.

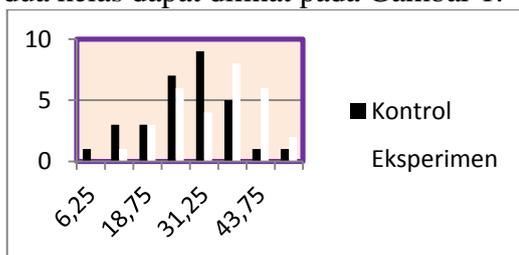
Sikap yang ditunjukkan siswa kelas eksperimen menunjukkan perubahan yang positif. Sikap siswa selama proses pembelajaran mampu menunjukkan karakter yang baik dan keterampilan sosial yang baik pula. Siswa kelas eksperimen menjalankan tugas dan peranannya dengan baik selama proses pembelajaran seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Penilaian Afektif Kelas Eksperimen

No.	Pertemuan Ke-	Rata-rata Siswa	Aktivitas	Kriteria
1.	I	62,22		Baik
2.	II	71,45		Baik

Kriteria penilaian : 80-100 = Sangat Baik ; 60-79 = Baik ; 40-59 = Cukup Baik ; < 40 = Kurang Baik

Secara rinci hasil pretes antara dua kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional, maka untuk melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement*

*Division*) terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pokok zat dan wujudnya, maka harus dilihat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji beda t (uji t satu pihak) dilakukan untuk melihat perbedaan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan  $H_a$  diterima. Hasil perhitungan uji beda t ditunjukkan pada Tabel 3.

$H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pokok zat dan wujudnya di kelas VII SMP Negeri 1 Air putih T.P 2013/2014.

$H_a$  : pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pokok zat dan wujudnya di kelas VII SMP Negeri 1 Air putih T.P 2013/2014.

Tabel 3 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Postes

No.	Data Kelas	Nilai rata-rata	t hitung	t tabel	Kesimpulan
1.	Postes Eksperimen	74,793			
2.	Postes Kontrol	68,333	2,67	1,662	$H_a$ diterima.

Kelas eksperimen yang diberikan perlakuan memperoleh hasil postes dengan nilai rata-rata hasil belajar adalah 74,793. Kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan memperoleh hasil postes dengan nilai rata-rata hasil belajar adalah 68,333. Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata postes di kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata di kelas kontrol. Adanya perbedaan peningkatan hasil belajar

sebesar 6,459, dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,67 > 1,662$ ), dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Students Teams Achievement Division*) pada materi pokok zat dan wujudnya di kelas VII SMP Negeri 1 Air putih T.P 2013/2014.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 2,67$   $t_{tabel} = 1,662$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) artinya  $H_a$  diterima yakni ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi pokok Zat dan Wujudnya di kelas VII semester I SMP Negeri 1 Air Putih T.P 2013/2014

### **SARAN**

Kurangnya waktu dalam melaksanakan setiap tahapan dari pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengakibatkan salah satu tahapan dari model pembelajaran kooperatif tidak dapat dilaksanakan yaitu pada saat pemberian penghargaan pada kelompok yang kinerjanya bagus

sehingga disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat memenejemen waktu sehingga tiap tahapan dari pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat dilaksanakan semaksimal mungkin.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arends, R.I, (2008), *Learning to teach*, Pustaka pelajar, Yogyakarta
- Arikunto, S, (2003), *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik*, Rineka cipta, Jakarta
- Arikunto. S, (2010), *Prosedur penelitian: suatu pendekatan praktik*, Rineka cipta, Jakarta
- Sudjana, (2002), *Metode statistika*, Tarsito, Bandung
- Sudjana, (2005), *Metode statistika*, Tarsito, Bandung
- Sudjana, N, (2009), *Penilaian hasil proses belajar mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung