

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM KOLOID

### *THE INFLUENCE OF STAD TYPE COOPERATIVE LEARNING MODELS ON STUDENT LEARNING OUTCOMES IN COLLOID SYSTEM MATERIALS*

**Wildawani Siregar**

Universitas Islam Sumatera Utara, Department of Chemistry Education, Medan 20217,  
North Sumatera, Indonesia

\*Corresponding author : [wildawanisiregar@fkip.uisu.ac.id](mailto:wildawanisiregar@fkip.uisu.ac.id)

#### ABSTRAK

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota 4 - 5 orang siswa yang diambil secara heterogen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe stad. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMA Nurul Amaliyah Tanjung Morawa. Data yang diperoleh menunjukkan berdistribusi normal dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,104 < 0,161$ ). Untuk nilai pretest diperoleh data  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0,104 < 0,161$ ) pada nilai posttest. Dan uji homogenitas diperoleh nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,08 < 1,86$ ) pada hasil posttest menyatakan bahwa kemampuan populasi bersifat homogen. Dengan digunakan sebagai sampel penelitian. Nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen semu adalah  $X = 7,6$  dengan standar deviasi ( $S$ ) = 0,95. Dari hasil perhitungan statistik menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 18,31 > t_{tabel} = 2,002$ ) sehingga hasil yang diperoleh menyatakan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, dengan demikian berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem koloid.

**Kata Kunci :** Kooperatif Tipe STAD, Hasil Belajar Siswa, Koloid

#### ABSTRACT

*The cooperative learning model is a model of learning in small groups with a total of 4-5 students who are taken heterogeneously. This study aims to determine the learning outcomes of students who are taught by the cooperative learning model stad type. The population in this study were students of class XI at SMA Nurul Amaliyah Tanjung Morawa. The data shows a normal distribution where  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0.104 < 0.161$ ). For the pretest value, the  $L_{hitung} < L_{tabel}$  ( $0.104 < 0.161$ ) data were obtained at the posttest value. And the homogeneity test obtained the value of  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1.08 < 1.86$ ) in the posttest results which stated that the population's ability was homogeneous. By being used as a research sample. The posttest mean score in the quasi-experimental class is  $X = 7.6$  with a standard deviation ( $S$ ) = 0.95. From the results of statistical calculations using the t test, it is obtained  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $t_{hitung} = 18.31 > t_{tabel} = 2.002$ ) so that the results obtained state that  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is rejected, thus it means that there is an effect of the STAD cooperative learning model on student learning outcomes at the core. discussion of the colloid system.*

**Keywords :** STAD Cooperative Learning Model, Student Learning Outcomes, Colloid

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif. Pembelajaran adalah usaha guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajari (Darsono, 2000:24). Dalam proses pembelajaran disekolah, strategi pembelajaran yang sering dilakukan oleh seorang guru cenderung masih bersifat konvensional. Dimana guru masih berperan sebagai sumber belajar (*learning Resources*) bagi siswa. Dengan kondisi yang demikian siswa ditempatkan sebagai penerima informasi secara pasif dan siswa lebih banyak belajar secara individual dengan cara menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran sehingga pembelajaran tersebut bersifat teoritis dan abstrak (Khumairah, 2014). Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang syarat dengan konsep dan praktikum, sehingga diperlukan pemahaman yang sangat besar oleh siswa dalam mata pelajaran tersebut. Dengan demikian, guru sebagai salah satu ujung tombak dunia pendidikan dituntut untuk mampu berkreasi dan berinovasi dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu bentuk kreasi yang dapat dilakukan oleh seorang guru dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan berbagai jenis model pembelajaran. Melalui model pembelajaran tersebut guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran Kooperatif adalah salah satu bentuk model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Model Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan tipe atau model pembelajaran dimana siswa diberi waktu lebih banyak untuk berfikir, memecahkan masalah, mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan, saling memberi pengetahuan dan menerima perbedaan latar belakang. Dalam hal ini, siswa yang berprestasi maupun siswa yang kurang berprestasi diberi kesempatan untuk saling bekerja sama dalam hal menyelesaikan tugas. Salah satu materi yang menarik untuk model pembelajaran ini adalah materi sistem koloid. Dimana, pada materi ini erat hubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga proses diskusi lebih banyak dilakukan. Dengan demikian, berdasarkan hal tersebut di atas, maka saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Hasil Belajar Sistem Koloid.**

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei semester genap di SMA Swasta Nurul Amaliyah Tanjung Morawa.

### 2.2 Target Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA (*Total Sampling*) SMA Swasta Nurul Amaliyah Tanjung Morawa. Desain (rancangan) penelitian adalah *pre test - post tes comparisons group design*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel rancangan penelitian berikut.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelompok	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	T <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	X <sub>1</sub> E <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> E <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub>E<sub>1</sub> = Tes awal (pre - test) untuk kelompok eksperimen

T<sub>2</sub>E<sub>2</sub> = Tes akhir (post - test) untuk kelompok eksperimen

X<sub>1</sub>E<sub>1</sub> = Pembelajaran kooperatif tipe STAD

### 2.3 Prosedur Penelitian

Adapun tahapan-tahapan penelitian ini adalah :

#### Tahap 1. Tahap Persiapan Melakukan Observasi.

- Melakukan observasi.
- Menyusun silabus.
- Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- Membuat kisi-kisi soal dari materi pelajaran yang akan diujikan.

#### Tahap 2. Tahap Pelaksanaan

- Menentukan kelas yang akan menjadi penelitian.
- Memberikan pre test untuk mengetahui hasil belajar awal siswa
- Melakukan pengajaran menggunakan Model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada kelas yang akan diteliti
- Memberikan post test untuk mengetahui hasil belajar akhir siswa.
- Mengolah data kemudian menganalisis data dari hasil tes tersebut.
- Membuat kesimpulan.

### 2.4 Teknik Pengumpulan Data

Sebelum test tersebut disahkan sebagai alat pengumpul data, tes tersebut terlebih dahulu di uji coba. Uji coba yang dimaksudkan adalah untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Uji normalitas data yang dilakukan adalah untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak.

### 2.5 Teknik Analisis Data

Hipotesis penelitian ini akan diuji dengan uji dua pihak, adapun uji yang dipakai adalah uji t dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

Keterangan rumus:

- $T_{hitung}$  = Harga t hasil perhitungan
- $\bar{X}_1$  = Rata-rata gain kelas eksperimen I
- $\bar{X}_2$  = Rata-rata gain kelas eksperimen II
- $n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen I
- $n_2$  = Jumlah siswa kelas eksperimen II
- $S_1^2$  = Varians kelas eksperimen I
- $S_2^2$  = Varians kelas ekseperimen II

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ . Sedangkan jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Hasil pemberian pre-test pada kelas eksperimen semu diperoleh nilai terendah dengan skor 2 dan nilai tertinggi 5,5. Adapun nilai rata-rata kelas sebesar 3,35 dengan simpangan baku 0,91.

**Tabel 2. Data Nilai Pre-Test Kelas Eksperimen Semu**

NO	Kelas Eksperimen Semu			
	Nilai Pre-tes	Fi	X	S
1	2	3	3,35	0,91
2	2,5	5		
3	3	7		
4	3,5	7		
5	4	2		
6	4,5	3		
7	5	2		
8	5,5	1		
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	-	-

Setelah kelas eksperimen semu diterapkan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD, kemudian diberikan post-tes, hasil yang diperoleh nilai terendah 5,5 dan nilai tertinggi 9. Adapun nilai rata-rata kelas 7,6 dengan simpangan baku 0,95.

**Tabel 3. Data Nilai Post-Test Kelas Eksperimen Semu**

No	Kelas eksperimen semu			
	Nilai post-test	Fi	X	S
1	5,5	1	7,6	0,95
2	6	2		
3	6,5	2		
4	7	5		
5	7,5	5		
6	8	7		
7	8,5	6		
8	9	2		
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	-	-

#### 3.2 Analisis Data Penelitian

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data hasil penelitian harus memenuhi persyaratan pengujian. Ada dua syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas data dan homogenitas data.

##### 3.2.1 Uji Normalitas data

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji liliefors, yang bertujuan untuk mengetahui apakah data pre-test dan post-test yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Sampel berdistribusi normal jika  $L_0 < L_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Dari hasil perhitungan diperoleh data sebagai berikut

Tabel 4. Uji Normalitas Data Dengan Uji Liliefors

No	Data	Kelas	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
				( $\alpha = 0,05$ )	
1	Pre-test	XI-IPA	0,160	0,161	Normal
2	Post-tes	XI-IPA	0,104	0,161	Normal

### 3.2.2 Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah populasi homogen atau tidak dilakukan uji F. Dari hasil perhitungan uji homogenitas pre-test dan post-test pada kedua kelas, diperoleh hasil  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Yang berarti populasi homogen. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas di sajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Uji Homogenitas Data Dengan Uji F

No	Data	Variasi	F hitung	F table	Kesimpulan
				( $\alpha = 0,05$ )	
1	Pre-test	0,8281	1,08	1,86	Homogen
2	Post-test	0,9025	1,08	1,86	Homogen

### 3.2.3 Uji Hipotesis Data

Dari tabel distribusi hasil belajar pre-test dan post-test kedua sampel yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis untuk pre-test dan post-test dilakukan dengan uji beda atau uji t. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Uji Hipotesis Data

No	Data	Nilai rata-rata	t-hitung	t-tabel ( $\alpha = 0,05$ )	Kesimpulan
1	Post-test	7,6	18,31	2,002	Ha diterima

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD di kelas XI SMA Nurul Amaliyah Tanjung Morawa terhadap hasil belajar siswa.

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Simpulan

Berdasarkan data dari hasil penelitian, maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi sistem koloid di kelas XI SMA Nurul Amaliyah Tanjung Morawa memiliki nilai rata-rata pre-tes adalah 3,35 dan nilai rata-rata post-tes adalah 7,6. Terdapat pengaruh perubahan nilai hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD pada materi Sistem Koloid di SMA Nurul Amaliyah Tanjung Morawa.

## 4.2 Saran

Kepada guru kimia, diharapkan pada saat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembagian kelompok harus secara heterogen, dan masing-masing kelompok harus memiliki kemampuan akademik yang setara. Kepada peneliti, jika ingin kembali melakukan penelitian model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sebaiknya dikombinasikan dengan menggunakan media pembelajaran berupa animasi, power point, dan media lainnya. Kepada para siswa, diharapkan agar lebih sering melakukan diskusi untuk menyelesaikan kesulitan dalam pembelajaran kimia.

## 5. DARTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2006. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi.2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bina Aksara
- Darsono, (2000), *Belajar dan pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Dimiyati, dan Mujiono, (2002), *Belajar dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta
- Isjoni,. (2007). *Cooperative Learning*, Alfabeta, Pekan Baru.
- Lie, (2010), *Model Pembelajaran inofatif*, Media Persada, Medan.
- Marpaung, (2007), *Pengaruh pembelajran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil belajar Kimia Siswa*, Skripsi FMIPA, Universitas Negeri Medan
- Purba, Michael., (1994). *Ilmu Kimia SMA Jilid 1B, Edisi Pertama*, Erlangga, Jakarta.
- Sudjana, (2005), *Metode Statistik Edisi ke Enam*, Tarsito, Bandung
- Sukardjo., (2009). *Ilmu Kimia SMU, Edisi Pertama*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Suprijono dan Agus., (2009). *Cooperative Learning*, Pustaka Pelajar, Surabaya.
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.