

**STUDI KOMPARASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DAN *THINK PAIR  
SQUARE* (TPS) TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN KOLOID DI KELAS  
XI IPA SMA NEGERI 1 UJUNGBATU**

**Dita Amelia\*, Johni Azmi\*\*, Jimmi Copriady\*\*\***

Email: Amelia.dita13@yahoo.com, johniazmi29@gmail.com, jimmiputra@yahoo.co.id

No. Hp : 085364371702

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstract:** *This research aimed to find out student's achievement the better one between cooperative learning models types Numbered Head Together (NHT) and Think Pair Square (TPS) on learning topic of Coloid by comparing these two models. This is a quasi experimental research with pretest-posttest design. Population on this research are all classes of science in SMA Negeri 1 Ujungbatu consisting of five classes. The subject of this research are XI IPA 4 as the experimental class of TPS and XI IPA 5 as the experimental class of NHT, which were determined randomly after conducting normality and homogeneity test. The data analysis to test the hypothesis was using two tail t-test. Based on the data analysis, it is obtained that  $t_{count} = -0,0926$  and  $t_{table} = 2,00$  with  $\alpha = 0,05$ ,  $dk = 62$ .  $t_{count}$  lies between  $-t_{table}$  and  $t_{table}$  is  $-2,00 \leq -0,926 \leq 2,00$ .  $H_0$  accepted, it means there are no significant differences between the student's achievement by using cooperative learning model type Numbered Head Together (NHT) and the student's achievement by using cooperative learning model type Think Pair Square (TPS) on the learning topic of Coloid in SMA Negeri 1 Ujungbatu.*

**Keywords:** *NHT, TPS, learning achievement, Coloid*

**STUDI KOMPARASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DAN *THINK PAIR  
SQUARE* (TPS) TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN KOLOID DI KELAS  
XI IPA SMA NEGERI 1 UJUNGBATU**

**Dita Amelia\*, Johni Azmi\*\*, Jimmi Copriady\*\*\***

Email: Amelia.dita13@yahoo.com, johniazmi29@gmail.com, jimmiputra@yahoo.co.id  
No. Hp : 085364371702

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa yang lebih baik antara model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Square* (TPS) pada pokok bahasan koloid dengan cara membandingkan kedua model tersebut. Bentuk penelitian adalah eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPA yang terdiri dari 5 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen TPS dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen NHT yang ditentukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Analisa data untuk pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t dua pihak. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh  $t_{hitung} = -0,926$  dan  $t_{tabel} = 2,00$  dengan  $\alpha = 0,05$ ,  $dk = 62$ . Nilai  $t_{hitung}$  terletak antara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  yaitu  $-2,00 \leq -0,926 \leq 2,00$ .  $H_0$  diterima artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dengan siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPS) pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ujungbatu.

**Kata Kunci :** NHT, TPS, Prestasi belajar, Koloid

## PENDAHULUAN

Kegiatan pembelajaran pada dasarnya dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pembelajaran sudah harus berpusat pada siswa (*student centered*), salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru kimia di SMA Negeri 1 Ujungbatu, dalam kegiatan berdiskusi siswa kurang aktif dan cenderung individual karena sebagian siswa merasa takut jika nilai teman lebih tinggi darinya sehingga kerjasama antar siswa masih kurang. Selain itu masih banyak siswa yang takut untuk bertanya. Untuk itu perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dan memperbaiki pola interaksi antar siswa.

Sesuai dengan studi literatur yang telah dilakukan, maka perlu diketahui prestasi belajar yang lebih baik diantara model-model pembelajaran kooperatif. Dari berbagai model pembelajaran kooperatif yang ada, model kooperatif yang memiliki kesamaan struktural dan sintaks dua diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Square* (TPS). Model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Square* (TPS) dapat digunakan pada materi koloid. Untuk mengetahui perbedaan prestasi yang dihasilkan dari kedua model tersebut, maka dilakukan penelitian dengan menggunakan suatu pendekatan studi perbandingan (*comparative study*). Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik (Zubaedi, 2011).

Model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) menurut Trianto (2007) merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi kelompok pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin 2009).

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Square merupakan modifikasi dari Think Pair Share dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1933. Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Square digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir, berkomunikasi, dan mendorong siswa untuk berbagi informasi dengan siswa lain (Anita Lie, 2007). Pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* yang merupakan suatu teknik yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain. Tahap utama dalam pembelajaran *Think-Pair-Square* menurut Ibrahim, dkk (2000) adalah sebagai berikut : Tahap 1 : Thinking (berpikir) dimana guru memberikan pertanyaan dalam bentuk soal yang berhubungan dengan pelajaran untuk dikerjakan secara individu untuk beberapa saat; Tahap 2 : Pairing (berpasangan) guru meminta siswa berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkannya pada tahap pertama; Tahap 3 : Square (berempat) tahap akhir dimana guru meminta kepada pasangan untuk berbagi dengan kelompok berempat.

NHT adalah bagian dari model pembelajaran kooperatif struktural, yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola

interaksi siswa. Struktur khusus NHT menghendaki agar para siswa bekerja saling bergantung pada kelompok-kelompok kecil secara kooperatif. Struktur NHT dikembangkan sebagai bahan alternatif dari struktur kelas tradisional seperti mangacungkan tangan terlebih dahulu untuk kemudian ditunjuk oleh guru menjawab pertanyaan yang telah diberikan, agar tidak menimbulkan kegaduhan dalam kelas karena para siswa saling berebut dalam mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan (Tryana, 2008).

Sintaks model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) menurut Ibrahim, dkk (2000) adalah sebagai berikut : Fase 1. Penomoran (*Numbering*) Guru membagi kelompok yang beranggotakan 4-6 orang; Fase 2. Pengajuan pertanyaan (*Questioning*) Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan materi yang dipelajari; Fase 3. Berpikir Bersama (*Head Together*) siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam menyelesaikan pertanyaan yang diberikan guru; Fase 4. Pemberian Jawaban (*Answering*) guru mengacak satu nomor untuk menyampaikan hasil diskusinya ke seluruh kelas.

Ada beberapa manfaat pada model pembelajarn kooperatif tipe NHT terhadap prestasi belajar siswa yang rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam (Zubaedi, 2011), antara lain : Rasa percaya diri menjadi lebih tinggi; memperbiki kehadiran dalam kelompok; pemahaman yang lebih mendalam; penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar; hasil belajar lebih tinggi

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS menekankan pada tanggung jawab individual terhadap kelompoknya, dengan begitu tiap siswa harus memahami bahan diskusi. Penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dan TPS dalam proses pembelajaran akan meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Untuk membandingkan prestasi belajar yang dihasilkan dari model NHT dan TPS digunakan suatu pendekatan studi komparasi. Studi komparasi atau analisis komparatif atau analisis perbedaan adalah bentk analisis variable (data) untuk mengetahui perbedaan diantara dua kelompok data (variable) atau lebih. Teknik Komparasional, yaitu : salah satu teknik analisa kuantitatif atau salah satu teknik analisa statistik yang dapat dipergunakan untuk menguji hipotesis mengenai ada tidaknya perbedaan antar variabel yang sedang diteliti (Anas Sudijono, 2001).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ujungbatu semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan April-Mei. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ujungbatu yang terdiri dari 5 kelas, yaitu IPA 1, IPA 2, IPA 3, IPA 4 dan IPA 5. Sampel ditetapkan melalui uji normalitas dan uji homogenitas tes materi prasyarat. Dari uji normalitas dan homogenitas diketahui bahwa kelas XI IPA 4 dan XI IPA 5 berdistribusi normal dan mempunyai kemampuan yang sama (homogen), maka kedua kelas tersebut dijadikan sebagai sampel. Kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen TPS sedangkan kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen NHT.

Metode penelitian ini adalah metode komparatif dengan menggunakan desain percobaan *Pretest-Posttest design* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen I	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Eksperimen II	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

- T<sub>1</sub> : Hasil *pretest* kelas eksperimen I dan II
- X<sub>1</sub> : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan model TPS
- X<sub>2</sub> : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan penerapan model NHT
- T<sub>2</sub> : Hasil *posttest* kelas eksperimen I dan II

(Muri Yusuf, 2014)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Tes materi *prasyarat* untuk uji homogenitas dijadikan sebagai data awal untuk memilih kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen II, (2) *Pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk pokok bahasan koloid dan sebelum diberi perlakuan, (3) *Posttest* diberikan pada kedua kelas setelah selesai pokok bahasan koloid dan seluruh proses perlakuan diberikan. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t dua pihak. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji normalitas Lilliefors. Data berdistribusi normal jika  $L_{maks} \leq L_{tabel}$  dengan kriteria pengujian ( $\alpha = 0,05$ ). Harga  $L_{tabel}$  diperoleh dengan rumus:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2003)

Uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dimana  $F_{tabel}$  diperoleh dari daftar distribusi F dengan peluang  $\alpha$ , dimana ( $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$ , selanjutnya diuji kesamaan rata-rata. Uji kesamaan rata-rata dan Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dua pihak dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

H<sub>0</sub> diterima jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan kriteria probabilitas  $1 - \frac{1}{2}\alpha$  ( $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ ), untuk harga  $t$  lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2005)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen TPS dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas eksperimen NHT yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih nilai *posttest* dan *pretest*. Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil uji hipotesis**

Kelas	N	$\sum X$	$\bar{x}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
Ekperimen I	32	2400	60,16	9,11	2,00	-0,926
Ekperimen II	32	1815	58,05			

Keterangan :  $n$  = jumlah siswa  
 $\sum X$  = jumlah nilai selisih *pretest* dan *posttest*  
 $\bar{x}$  = nilai rata-rata selisih *pretest* dan *posttest*  
 $S_g$  = standar deviasi gabungan selisih *pretest* dan *posttest*  
 $t$  = lambang statistik untuk menguji hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-t dua pihak.  $H_0$  diterima jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ , kriteria probabilitas  $1 - \frac{1}{2}\alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ . Hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = -0,926$  dan  $t_{tabel} = 2,00$ . Nilai  $t_{hitung}$  terletak diantara  $t_{tabel}$  dan  $-t_{tabel}$  yaitu  $-2,00 \leq -0,926 \leq 2,00$  dengan demikian  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Square* (TPS). Rata-rata selisih nilai *pretest-posttest* pada kedua kelas eksperimen adalah 60,16 (kelas eksperimen TPS) dan 50,05 (kelas eksperimen NHT).

Tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen NHT dan TPS ini disebabkan karena kedua model memiliki kelebihan yang sama yaitu dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa hasil belajar yang baik tidak terlepas dari proses pembelajaran itu sendiri. Sesuai dengan pendapat Saifuddin Azwar (2005) bahwa bahwa individu dengan sikapnya berusaha memaksimalkan hal-hal yang diinginkan dan meminimalkan hal-hal yang tidak diinginkan. Model pembelajaran NHT dan TPS juga melatih keterampilan individu siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru. Dengan demikian penerapan model pembelajaran kooperatif NHT dan TPS menekankan tanggung jawab individu dalam kelompoknya. Dengan tanggung jawab yang diberikan pada siswa tersebut menuntut siswa untuk berusaha lebih baik lagi dalam memahami materi. Selain itu adanya penghargaan kelompok menambah motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar dan memberikan skor terbaik untuk kelompoknya. Frandsen (dalam Suryabrata, 2006) berpendapat bahwa salah satu hal yang mendorong seseorang untuk belajar adalah adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru dan teman-teman. Penghargaan kelompok menimbulkan rasa tanggung jawab pada setiap siswa untuk memahami materi agar dapat menjawab soal-soal yang diberikan karena setiap skor individu yang diperoleh akan disumbangkan sebagai skor kelompok.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan diperoleh nilai  $t_{hitung} = -0,926$  dan  $t_{tabel} = 2,00$  dengan  $\alpha = 0,05$ ,  $dk = 62$ . Nilai  $t_{hitung}$  terletak antara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$ , yaitu  $-2,00 \leq -0,926 \leq 2,00$  sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Square* (TPS) pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ujungbatu.

### Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan model pembelajaran kooperatif NHT dan TPS dapat dijadikan alternatif pemilihan model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan yang sesuai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2003. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasi*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta
- Anita Lie. 2007. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang Ruang Kelas*). Grafindo, Jakarta
- Anas Sudijono. 2001. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Ibrahim, M, Fida R, M. Nur dan Ismono. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Unesa University Press, Surabaya
- Muri Yusuf. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Prenadamedia Group, Jakarta
- Saifuddin Azwar. 2005. *Sikap manusia teori dan pengukurannya*. Pustaka pelajar, Yogyakarta
- Slavin, R.E. 2009. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media, Bandung

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito, Bandung

Suryabrata. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka, Jakarta

Tryana, A. 2008. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Miftahul Huda Kec. Ngadiraja, Pacitan*. <http://biologiforum.wordpress.com/25>. (13 Maret 2015)

Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter : Konsep dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Kencana, Jakarta