

PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT (*NUMBERED HEAD TOGETHER*) DENGAN MEDIA *POWER POINT* DAN MEDIA KARTU KERJA PADA POKOK BAHASAN STRUKTUR ATOM

COMPARISON OF STUDENT LEARNING OUTCOMES WITH THE COOPERATIVE LEARNING MODEL OF NHT (NUMBERED HEAD TOGETHER) TYPE WITH POWER POINT MEDIA AND WORK CARD MEDIA IN THE SUBSTANCE OF ATOM STRUCTURE

Nurliana Padang*, Jasmidi, Wilda Wani Siregar

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

*Corresponding author, nurlianapadang@gmail.com

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang perbandingan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* (*Numbered Heads Together*) dengan media *power point* dan tipe *NHT* dengan media kartu kerja pada materi pokok Struktur Atom di mana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan media *power point* dan yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan media kartu kerja pada materi pokok Struktur Atom di kelas X SMA Tamansiswa Medan. Sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas yang masing-masing terdiri dari 30 siswa. Di mana X^A menjadi kelas eksperimen I dan X^B menjadi kelas eksperimen II. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I adalah 78,67 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen II adalah 73,67. Dari hasil perhitungan statistik yang menggunakan uji t dua pihak pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ yaitu $-2,002 < 1,852 < 2,002$. Hasil yang diperoleh menyatakan bahwa H_a ditolak dan H_o diterima atau tidak ada perbedaan hasil belajar.

Kata kunci: Kooperatif Tipe *NHT* (*Numbered Heads Together*), Media *Power Point*, Media Kartu Kerja, Struktur Atom.

ABSTRACT

Research on the comparison of learning outcomes of students taught with NHT (Numbered Heads Together) cooperative learning model with power point and NHT types with work card media in the Atomic Structure subject matter where this study aims to determine whether there are differences in student learning outcomes taught with NHT type cooperative learning model with power point media and those taught with NHT type cooperative learning model with work card media on the Atomic Structure subject matter in class X of Tamansiswa Medan High School. The research sample used in this study were 2 classes, each consisting of 30 students. Where X^A becomes experimental class I and X^B becomes experimental class II. The average learning outcomes of experimental class I is 78.67 while the average value of learning outcomes of experimental class II is 73.67. From the results of statistical calculations using two-party t test at a significance level $\alpha = 0,05$ obtained $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ which is $-2,002 < 1,852 < 2,002$. The results obtained indicate that H_a is rejected and H_o is accepted or there is no difference in learning outcomes.

Keywords: Cooperative *NHT* (*Numbered Heads Together*) Type, Media *Power Point*, Media Card Work, Atomic Structure.

1. PENDAHULUAN

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar). Dalam arti yang substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto, 2009: 5).

Penyebabnya adalah kualitas rencana pengajaran kimia yang disajikan. Pengajaran yang disajikan dalam kegiatan pembelajaran kurang menarik dan terkesan sangat sulit dipahami. Hal sama penulis temukan ketika PPLT (Program Pengalaman Lapangan Terpadu) dan pada saat mengisi waktu guru yang kosong (cuti). Bahwa tidak semua peserta didik mampu menguasai pelajaran kimia yang diajarkan karena keterbatasan fasilitas dan proses belajar yang tidak berorientasi pada kompetensi sehingga siswa merasa bosan dan jenuh terlebih dahulu sebelum mempelajari pembelajaran kimia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk memperbaiki pembelajaran kimia menjadi menarik dan menghasilkan hasil belajar siswa yang maksimal. Salah satu diantaranya adalah keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa didorong untuk menyelesaikan masalah konsep nyata melalui penerapan konsep-konsep dan fakta-fakta yang mereka pelajari. Siswa diarahkan kedalam suasana iklim pembelajaran yang kondusif sesuai dengan amanah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pengembangan KTSP perlu didukung iklim yang kondusif bagi terciptanya suasana yang aman, nyaman dan tertib yang akan mendorong terwujudnya proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan bermakna (Mulyasa, 2010: 33).

Menurut Slavin dalam Isjoni (2009: 15) model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Sedangkan Hans dalam Isjoni (2009) model pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama selama proses pembelajaran. Selanjutnya Stahl dalam Isjoni (2009) menyatakan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan siswa tolong-menolong dalam perilaku sosial.

Banyak cara dapat dilakukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Salah satunya adalah menggunakan model yang tepat dalam Proses Belajar Mengajar. Tentu saja model yang digunakan cenderung mengarah kepada Model Pembelajaran Kreatif. Ada beberapa Model Pembelajaran Kreatif. Salah satunya diantaranya adalah *Number Head Together* (NHT). NHT adalah suatu metode belajar dimana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa.

Menurut Hamalik dalam Arsyad (1996: 15-16) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. Salah satu media yang dapat digunakan ialah media kartu kerja. Kartu kerja adalah media pembelajaran yang didalamnya memuat soal-soal latihan dalam tingkatan-tingkatan tertentu, serta melayani siswa sesuai dengan tingkat kemampuan tingkat intelektualnya. Kartu kerja terdiri dari pertanyaan dan juga jawaban sehingga siswa akan lebih tertarik dan meningkatkan pemahamannya.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Perbandingan Hasil Belajar Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan Media *Power point* dan Media Kartu Kerja pada Pokok Bahasan Struktur Atom". Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media kartu kerja. 2) Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point*.

3) Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe NHT dengan media kartu kerja dan media *power point*.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian dilakukan pada dua kelas yang keduanya dijadikan sebagai kelas eksperimen. Kelompok kelas eksperimen pertama menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT (Numbered Heads Together)* dengan media *power point* dan kelas eksperimen kedua dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan media kartu kerja pada materi struktur atom untuk kedua kelas eksperimen tersebut.

2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2013 di SMA Tamansiswa Medan T.P 2013/2014. Penelitian ini dilaksanakan berkisar 2 minggu. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Tamansiswa Medan.

2.3 Target/ Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Tamansiswa Medan T.P 2013/2014 yang terdiri dari 3 kelas. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara random sampling dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas pada kelas X^A yaitu kelas eksperimen I yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan media *power point* dan kelas X^B sebagai kelas eksperimen II yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan media kartu kerja.

2.4 Prosedur

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen dengan membuat suatu perlakuan dalam pembelajaran yaitu proses pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT (Numbered Heads Together)* dengan Media *Power point* pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT (Numbered Heads Together)* dengan Media Kartu Kerja pada kelas eksperimen 2. Untuk rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Hasil yang Diharapkan	
		Karakter	Posttest
E ₁	T ₁	K	T ₂
E ₂	T ₁	K	T ₂

Keterangan:

E₁, E₂ : Kelas eksperimen 1 dan 2

T₁ : *Pretest* siswa sebelum diberikan perlakuan

T₂ : *Posttest* siswa sesudah diberikan perlakuan

X₁ : Pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT (Numbered Heads Together)* dengan Media *Power point*

X₂ : Pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan Media Kartu Kerja

2.5 Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran RPP dan Instrumen Tes. Rencana pembelajaran terdiri dari rencana pembelajaran kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan kartu kerja. Instrumen tes sudah dianalisis komponen utamanya yaitu validitas, tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal, distraktor, dan reliabilitas.

2.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis perbedaan dengan menggunakan rumus uji t. Namun sebelum itu, terlebih dahulu menghitung standar deviasi atau simpangan baku. Langkah-langkahnya yaitu :

1. Menghitung rata-rata skor masing-masing kelompok sampel dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 2005: 67})$$

Keterangan :

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \text{Rata-rata skor} \\ \sum x_i &= \text{Jumlah aljabar dari data } x \\ n &= \text{Jumlah sampel} \end{aligned}$$

2. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus :

$$S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S = \sqrt{S^2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 94})$$

Keterangan :

$$\begin{aligned} n &= \text{Jumlah sampel} \\ S &= \text{Standar deviasi atau simpangan baku sampel} \\ S^2 &= \text{Varians sampel} \end{aligned}$$

2.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data menggunakan rumus uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menyusun skor siswa dari skor yang terendah ke skor yang tertinggi.
- b. Data x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku, Z_1, \dots, Z_n dengan rumus

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

(\bar{x} dan S adalah rata-rata skor dan simpangan baku sampel)

- c. Untuk setiap bilangan baku ini menggunakan tabel wilayah luas dibawah kurva normal, kemudian menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- d. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i , jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n, \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- e. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ yang diambil harga mutlaknya.
- f. Mengambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, yang disebut L_o atau L_{hitung} . Bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} (lampiran 30) dengan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian data distribusi normal jika harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$; berarti data berdistribusi normal. Dan jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, berarti data tidak berdistribusi normal (Sudjana, 2005:466).

Nilai yang diperoleh dibandingkan dengan nilai kritis L untuk uji Liliefors pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas ($dk = k - 1$), dimana k adalah banyaknya kelas. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

2.6.2 Uji Homogenitas

Untuk menguji apakah varians kedua sampel homogen, digunakan uji homogenitas dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 250})$$

Kriteria Pengujian :

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{1/2\alpha (v_1, v_2)}$ (kedua sampel memiliki varians yang sama)

H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{1/2\alpha (v_1, v_2)}$ (kedua sampel tidak memiliki varians yang sama)

Dengan peluang $1/2 \alpha$, sedangkan dk pembilang = $n - 1$, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

2.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji kesamaan dua rata-rata (uji t dua pihak), dengan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

$$S_{1-2}^2 = \frac{S_1^2(n_1-1) + S_2^2(n_2-1)}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005:239})$$

Keterangan :

- n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen I
- n_2 = Jumlah sampel kelas eksperimen II
- \bar{x}_1 = Rata-rata skor kelas eksperimen I
- \bar{x}_2 = Rata-rata skor kelas eksperimen II
- S_{1-2}^2 = Varians gabungan
- S_1^2 = Varians kelas eksperimen I
- S_2^2 = Varians kelas eksperimen II

Menentukan taraf kepercayaan pada tingkat $\alpha = 5\%$

Dengan kriteria pengujian yaitu :

H_0 diterima jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ dengan $t_{1-1/2\alpha}$ atau t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t (lampiran 22) dengan peluang $(1 - 1/2 \alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Analisis Data Instrumen Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu dilaksanakan uji coba instrumen tes penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda tes. Uji coba tes dilakukan kepada siswa di SMA Tamansiswa Medan, dari uji coba instrumen diperoleh data sebagai berikut :

1. Uji Validitas

Menghitung uji validitas dilakukan dengan cara membandingkan harga r_{xy} dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk $n = 30$, yaitu $0,361$, soal dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$. Dari perhitungan validitas pada soal no. 6, 10 dan 13 diperoleh harga $r_{xy} = 0,447$; $0,502$ dan $0,374$, kemudian dibandingkan dengan $r_{tabel} = 0,361$, dapat disimpulkan bahwa $r_{xy} > r_{tabel}$, maka soal no. 6, 10 dan 13 dinyatakan valid. Dengan cara yang sama diperoleh harga r_{xy} sampai soal no. 40, dan diperoleh 23 soal yang valid.

2. Uji Reliabilitas

Dari perhitungan reliabilitas tes diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,958$ sedangkan nilai r_{tabel} pada taraf signifikan $0,05$ untuk $N = 30$ adalah $0,361$. Hal ini berarti soal yang dipergunakan sebagai instrumen pada penelitian ini adalah *reliabel*.

3. Tingkat Kesukaran

Dari hasil analisis tingkat kesukaran soal yang sudah dilakukan diperoleh 32 soal termasuk ke dalam kategori sedang, 17 soal termasuk ke dalam kategori mudah, dan 1 soal termasuk ke dalam kategori sukar.

4. Daya Beda

Dari hasil analisis daya pembeda yang dilakukan, diperoleh 1 soal kategori jelek sekali, 9 soal kategori jelek, 20 soal kategori cukup, dan 10 soal kategori baik. Setelah dilakukan analisis daya beda, diambil sebanyak 20 soal yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian yaitu 10 soal dari kategori cukup, 6 soal dari kategori baik dan 4 soal dari kategori jelek.

3.1.2. Deskripsi Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data mengenai pengajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS. Melalui rumus yang telah ditentukan diperoleh rata-rata, varians dan simpangan baku untuk *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen I dan eksperimen II yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. Data Hasil Belajar Siswa

Kelas Eksperimen I (Kooperatif Tipe NHT Dengan Media <i>Power point</i>)				Kelas Eksperimen II (Kooperatif Tipe NHT Dengan Media Kartu Kerja)			
<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
Rata-rata (\bar{x})	SD	Rata-rata (\bar{x})	SD	Rata-rata (\bar{x})	SD	Rata-rata (\bar{x})	SD
31	11,17	78,5	131,29	27,5	11,43	73,67	9,7

3.1.3 Analisis Data Hasil Penelitian

Sebelum diterapkan kooperatif tipe NHT dengan media *power point* pada kelas eksperimen I dan kooperatif tipe NHT dengan media kartu kerja pada kelas eksperimen II, terlebih dahulu kedua kelas diberikan *pre-test*. Hasil pemberian *pre-test* pada kelas eksperimen I diperoleh nilai terendah 10, tertinggi 50, nilai rata-rata 31 dengan simpangan baku 11,17, sedangkan pada kelas eksperimen II diperoleh nilai terendah 10, tertinggi 45, nilai rata-rata 27,5 dengan simpangan baku 11,43.

Setelah kelas eksperimen I diterapkan kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan kelas eksperimen II diterapkan kooperatif tipe NHT dengan media kartu kerja, pada kedua kelas diberikan *post-test*. Hasil pemberian *post-test* pada kelas eksperimen I diperoleh nilai terendah 55, tertinggi 95, nilai rata-rata 78,5 dengan simpangan baku 131,29. Sedangkan pada kelas eksperimen II diperoleh nilai terendah 60, tertinggi 95, nilai rata-rata 73,67 dengan simpangan baku 9,7.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa yang diajar melalui kooperatif tipe NHT dan TPS. Hal tersebut berarti, kedua model pembelajaran

kooperatif ini dapat digunakan sebagai model pengajaran, untuk membuat siswa lebih aktif lagi dalam berdiskusi, meskipun hasil belajar yang diperoleh dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* lebih tinggi dari pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media kartu kerja, akan tetapi secara statistik tidak terbukti ada perbedaan.

3.1.4 Uji Hipotesis

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

1) Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data *pre-test* dan *post-test* kedua kelas eksperimen terdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji Liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Tabel 3. Uji Normalitas Data *Pre-test* dan *Post-test*

No	Sumber Data	Kelas	L_{hitung}/L_o	L_{tabel}/L_t ($\alpha = 0,05$)	Kesimpulan
1.	<i>Pre-test</i>	Eksperimen I	0,1026	0,161	Normal
2.	<i>Pre-test</i>	Eksperimen II	0,0954	0,161	Normal
3.	<i>Post-test</i>	Eksperimen I	0,1094	0,161	Normal
4.	<i>Post-test</i>	Eksperimen II	0,0813	0,161	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh harga L_{hitung} untuk masing-masing kelompok kemudian dikonsultasikan dengan L_{tabel} dimana jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti sampel kedua kelompok berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* kedua kelas dinyatakan dalam Tabel 3.

Dari tabel diatas, untuk kelas eksperimen I diperoleh harga $L_o = 0,1026$ untuk data *pre-test* dan $L_o = 0,1094$ untuk data *post-test*, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$ diperoleh harga $L_t = 0,161$, maka $L_{tabel} > L_{hitung}$. Sedangkan untuk kelas eksperimen II diperoleh harga $L_o = 0,0954$ untuk data *pre-test* dan $L_o = 0,0813$ untuk data *post-test*, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$ diperoleh $L_t = 0,161$, maka $L_{tabel} > L_{hitung}$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, artinya sampel yang digunakan dalam penelitian dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F dengan rumus :

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

Dari hasil perhitungan uji homogenitas kemudian dikonsultasikan pada F_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti sampel yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan homogen atau data yang diperoleh dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Ringkasan hasil uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* kedua kelas dinyatakan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data *Pre-test* dan *Post-test*

Sumber Data	Kelas	Varians (S^2)	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pre-test</i>	Eksperimen I	130,60	1,046	1,86	Homogen
	Eksperimen II	142,83			
<i>Post-test</i>	Eksperimen I	131,29	1,39	1,86	Homogen
	Eksperimen II	94,713			

Dari tabel diatas diperoleh harga $F_{hitung} = 1,046$ untuk data *pre-test* kedua kelas eksperimen dan $F_{hitung} = 1,39$ untuk data *post-test* kedua kelas eksperimen, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$ diperoleh harga $F_{tabel} = 1,86$ dengan interpolasi. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,046$ dan $1,39 < 1,86$) maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel homogen.

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka tahap selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t (uji dua pihak). Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian ini diterima atau ditolak. Kriteria pengujian jika $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ maka hipotesis alternatif (H_a) ditolak dan hipotesis nihil atau hipotesis nol (H_o) diterima. Data hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Uji Hipotesis Data *Post-test*

Sumber Data	Kelas	Nilai rata-rata (\bar{x})	Varians (S^2)	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
<i>Post-test</i>	Eksperimen I	78,5	131,29	1,752	2,002	(Ho) diterima
	Eksperimen II	73,7	94,713			

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis, diperoleh harga $t_{hitung} = 1,752$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, $dk = 58$ dan harga $t_{tabel} = 2,002$ dengan interpolasi. Kemudian dibandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , diperoleh $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ yaitu $-2,002 < 1,752 < 2,002$. Sehingga dapat disimpulkan H_o diterima yang berarti bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media kartu kerja pada materi pokok Struktur Atom di kelas X SMA Tamansiswa Medan Tahun Pembelajaran 2013/2014.

3.2 Pembahasan

Dalam penelitian ini penulis menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan media *power point* dan NHT dengan media kartu kerja di kelas X pada materi pokok Struktur Atom yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan media kartu kerja.

Model pembelajaran kooperatif ini tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan secara asal-asalan, diantaranya unsur saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, evaluasi proses kelompok. Dalam menggunakan model belajar *Cooperatif Learning* di dalam kelas, ada beberapa konsep mendasar yang perlu diperhatikan dan diupayakan oleh pengajar. Adapun konsep dasar tersebut adalah perumusan tujuan belajar siswa harus jelas. Hal ini telah dicantumkan oleh peneliti didalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dibuat, yang kemudian dikomunikasikan ke siswa, sehingga mereka tahu apa yang harus mereka capai.

Dalam pembagian kelompok, peneliti menentukan beberapa hal yang mendukung agar terjalannya diskusi dengan baik. Diantaranya dilihat dari hasil nilai *pre-test* yang beragam, dari tinggi hingga ke rendah. Kemudian jenis kelamin yang perbandingannya sama disetiap kelompok antara laki-laki dengan perempuan.

Dalam pelaksanaannya, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan media kartu kerja ini membantu siswa untuk saling membagi pengetahuannya kepada timnya. Selain itu juga dapat menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif dalam pelaksanaan pembelajarannya, karena waktu yang tersedia terbatas untuk mereka ketika berdiskusi. Diskusi ini juga dapat melatih kemandirian mereka, dimana para siswa harus bisa mempersiapkan diri ketika guru bertanya kepadanya. Karena proses menjawab pertanyaan adalah bersifat individu.

Pada tipe NHT, terlebih dahulu masing-masing siswa diberi nomor yang berbeda dalam satu kelompok. Pembagian kelompok ini sudah disampaikan sebelumnya oleh peneliti agar waktu yang digunakan ketika proses pembelajarannya dapat lebih efisien. Dalam proses diskusi kelompok, peneliti mengupayakan agar siswa dapat saling bertukar pendapat, sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih dapat membagi ilmu pengetahuannya dengan siswa lain dalam satu kelompoknya yang memiliki kemampuan sedikit rendah. Dengan demikian siswa yang kemampuannya sedikit rendah dapat memahami materi struktur atom karena berdiskusi dengan siswa lain, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dapat mengasah kemampuannya pada materi struktur atom.

Selain itu, pada tipe ini siswa dituntut untuk dapat menguasai jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru. Pada prosesnya, siswa dipanggil oleh guru dengan menyebutkan nomor yang telah dibagikan guru sebelumnya. Jadi, siswa harus bisa menguasai semua jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, karena guru bisa kapan saja memanggil siswa dan dengan pertanyaan yang sebelumnya tidak ditentukan guru.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa ketika proses diskusi yaitu, mereka saling bertukar pendapat satu sama lain, dan membagi tugas diantara mereka. Yakni ada yang menjadi notulen untuk menuliskan jawaban dari soal-soal diskusi, ada juga siswa yang bertanya terkait soal yang diberikan guru, serta siswa yang langsung menjawab pertanyaannya di kertasnya terlebih dahulu. Dari proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe NHT ini, peneliti mendapatkan beberapa hal baru terkait dengan proses pembelajaran yang dilakukan. Jika dibandingkan pembelajaran model NHT dengan media *power point*, siswa yang berdiskusi dengan pembelajaran tipe NHT dengan media kartu kerja lebih aktif dan antusias. Setiap siswa sebaiknya diperlakukan sama, peneliti tidak membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan lebih rendah. Ini dapat menimbulkan kecemburuan sosial diantara siswa. Selain itu, ketika siswa bertanya, sebaiknya peneliti memberikan respon yang positif pada siswa, dengan cara menanggapi apa yang ditanyakan. Hal ini ternyata dapat mendorong semangat belajar siswa untuk terus berusaha dapat menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Ada juga tantangan yang dialami peneliti, seperti mengatur mereka ketika membentuk kelompok yang sedikit memakan waktu, serta peneliti terus berusaha memberikan penjelasan terkait dengan materi pembelajaran, sampai siswa paham dengan apa yang dipelajari, sehingga sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, kelebihan yang dapat diuraikan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah bahwa dalam proses pembelajarannya, siswa dituntut untuk dapat memahami secara keseluruhan materi dan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan peneliti, kemudian siswa dapat saling bertukar pendapat dalam menyelesaikan pertanyaan, serta siswa memiliki kesempatan yang luas untuk dapat bertanya pada peneliti ketika mengalami kesulitan dalam diskusi kelompok. Bukan hanya kelebihan yang dimiliki, tetapi model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini juga memiliki kekurangan. Kendala yang dihadapi peneliti dalam menerapkan model pembelajaran ini adalah adanya siswa dalam setiap kelompok yang kurang aktif dalam berdiskusi, hal ini mungkin dikarenakan siswa yang kemampuannya kurang cenderung diam dan lebih menyerahkan pertanyaan pada siswa yang kemampuannya lebih baik. Selain itu, kendala yang dihadapi adalah waktu yang tersedia, karena model pembelajaran kooperatif ini membutuhkan waktu yang cukup banyak. Maka dari itu, peneliti atau seorang pengajar harus mempersiapkan diri secara maksimal agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan siswa ketika proses diskusi tidak jauh berbeda dengan yang dilakukan pada tipe NHT diatas. Yaitu, mereka saling bertukar pendapat satu sama lain dan membagi

tugas diantara mereka. Yakni ada yang menjadi notulen untuk menuliskan jawaban dari soal-soal diskusi, ada juga siswa yang bertanya terkait soal yang di berikan guru, serta siswa yang langsung menjawab pertanyaannya di kertas terlebih dahulu.

Sama halnya dengan tipe NHT setiap siswa sebaiknya diperlakukan sama, peneliti tidak membeda-bedakan antara siswa yang memiliki kemampuan lebih dengan siswa yang berkemampuan kurang. Ini dapat menimbulkan kecemburuan sosial diantara siswa. Selain itu, ketika siswa bertanya, sebaiknya peneliti memberikan respon yang positif pada siswa dengan cara menanggapi apa yang ditanyakan. Hal ini ternyata dapat mendorong semangat belajar siswa untuk terus berusaha dapat menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisa data penelitian didapatkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar (*post-test*) siswa yang diberikan pengajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* (kelas eksperimen I) sebesar 78,5 dengan standar deviasi 131,29 dan rata-rata nilai hasil belajar (*post-test*) siswa yang diberikan pengajaran kooperatif tipe NHT dengan media kartu kerja (kelas eksperimen II) sebesar 73,67 dengan standar deviasi 9,7 (lampiran 24). Adapun nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk Mata Pelajaran Kimia yaitu 65. Maka jelas terlihat bahwa nilai hasil belajar yang diperoleh dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan tipe NHT dengan media kartu kerja dapat menghasilkan nilai yang lebih dari nilai KKM nya. Dengan demikian nilai rata-rata kelas eksperimen I lebih tinggi daripada kelas eksperimen II dengan peningkatan hasil belajar rata-rata sebesar 47,5 untuk kelas eksperimen I dan 46,17 untuk kelas eksperimen II. Berdasarkan analisa uji t dua pihak diperoleh $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ yaitu, $-2,002 < 1,752 < 2,002$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan tipe NHT dengan media kartu kerja pada materi pokok Struktur Atom di kelas X SMA Tamansiswa Medan.

Hal tersebut berarti, model pembelajaran kooperatif dan kedua media tersebut dapat digunakan sebagai model dan media pengajaran, untuk membuat siswa lebih aktif lagi dalam berdiskusi, meskipun hasil belajar yang diperoleh dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* lebih tinggi daripada tipe NHT dengan media kartu kerja, akan tetapi secara statistik tidak terbukti ada perbedaan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa (*post-test*) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan media *power point* pada materi pokok Struktur Atom di kelas X SMA Tamansiswa Medan adalah sebesar 73,7.
2. Nilai rata-rata hasil belajar siswa (*post-test*) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan media kartu kerja pada materi pokok struktur atom di kelas X SMA Tamansiswa Medan adalah sebesar 70,16.
3. Hasil hipotesis dalam penelitian ini yaitu H_0 diterima dan H_a ditolak dengan nilai $-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$ yaitu $-2,002 < 1,752 < 2,002$. Maka dari hasil analisa terhadap rumusan hipotesis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media *power point* dan tipe NHT dengan media kartu kerja pada materi pokok struktur atom di kelas X SMA Tamansiswa Medan.

6.2 Saran

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan maka penulis menyarankan hal-hal berikut :

1. Bagi guru bidang studi kimia hendaknya dapat menerapkan model dan media pembelajaran yang bervariasi seperti model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan media *power point*/ media kartu kerja dalam pengajaran kimia terutama pada materi pokok struktur atom untuk lebih meningkatkan prestasi belajar kimia siswa pada khususnya.
2. Disarankan kepada peneliti lain untuk meneliti lebih lanjut pada model dan media pembelajaran ini pada materi pokok yang lain, agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan guru dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya pelajaran kimia.
3. Guru sebaiknya tidak menjadikan metode ceramah sebagai pilihan utama dalam proses pembelajaran agar konsep-konsep kimia khususnya struktur atom lebih mudah dipahami oleh siswa.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, guru, serta siswa SMA Tamansiswa Medan dan semua pihak yang berperan dan mendukung selama proses penelitian sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Omar. (1996). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Isjoni. (2009). *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyasa. (2010). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistik*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.