

## **Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Menggunakan Metode *Numbered Heads Together* (NHT) dalam Pelajaran Biologi Kelas VII di SMPK Medan**

**Leticya Sarung Allo<sup>\*1</sup>, Desri Kristina Silalahi<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>FIP Biologi, Universitas Pelita Harapan  
Jln. Boulevard Mh. Thamrin 1100, Lippo Karawaci

\*e-mail: leticyasarungallo@gmail.com

### **Abstract**

*Students grade VII's cognitive learning outcomes at SMPK Medan were relatively low. It was caused by many factors, one of them was the learning method which was still conventional. Students were needed to improve their learning outcomes, so the researcher made the research with purpose was to know the improvement of students' learning outcomes by using Numbered Heads Together (NHT) method. The research methodology was used quasi experimental with nonequivalent control group design. The samples of this research were students at grade VII A and VII B. Grade VII B as experimental class and grade VII A as control class. Both of the classes were given treatment, the experimental class with NHT and control class with conventional learning. The improved of learning outcomes can be seen from the mean of N -Gain in experimental class was 0.39 in middle category and the control class was 0.09 in low category. The control class and experiment class had different learning result significantly. Based on the research, it can be concluded that this method can increased students' learning outcomes at grade VII at SMPK Medan.*

*Keywords: NHT, conventional learning, learning outcomes*

### **PENDAHULUAN**

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia (SDM), sedangkan SDM tergantung pada kualitas pendidikannya. Pendidikan mengambil peran yang sangat penting dalam membentuk pribadi yang berkualitas. Salah satu tolak ukur keberhasilan pendidikan adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar yang baik menunjukkan baiknya kualitas pendidikan di suatu sekolah.

Kenyataannya pada saat ini di SMP Kristen (SMPK) Medan hasil belajar Biologi siswa masih rendah khususnya pada kelas VII A dan VII B. Rendahnya hasil belajar Biologi

siswa dapat dilihat pada nilai ulangan harian siswa kelas VII A dan VII B. SMPK Medan menerapkan kebijakan bahwa sebuah kelas akan mengikuti remedial klasikal untuk ulangan harian apabila siswa yang lulus dalam ulangan tersebut kurang dari 60% dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 68. Setiap kali mengikuti ulangan harian, kedua kelas selalu mengikuti remedial klasikal yang menunjukkan bahwa hasil belajar masih rendah. Hal ini jelas menunjukkan bahwa ada kesenjangan dari yang diharapkan dengan keadaan di lapangan,

oleh sebab itu hasil belajar siswa perlu ditingkatkan.

Sebagai upaya meningkatkan hasil belajar perlu dikembangkan pembelajaran yang tepat yang dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertukar pendapat, bekerjasama dan berinteraksi dengan teman, dan menggunakan setiap konsep yang telah dipelajari di dalam kelas. Mengingat pentingnya pembelajaran Biologi maka guru diharapkan mampu memfasilitasi siswa dan merancang pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa menjadi lebih tertarik untuk belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar Biologi siswa diantaranya sebagai berikut model pembelajaran inkuiri, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran kooperatif. Model-model pembelajaran tersebut melibatkan seluruh siswa tanpa membeda-bedakan setiap siswa sehingga setiap siswa dapat terlibat aktif di dalam kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, pada penelitian ini akan dilakukan eksperimen menggunakan model kooperatif dalam pembelajaran Biologi. Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak kelebihan termasuk meningkatkan hasil belajar. Ibrahim mengatakan (2000; Hamdayama,

2014) bahwa pembelajaran kooperatif akan meningkatkan pemahaman siswa sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih tinggi.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan Oktober sampai November 2015 di SMPK Medan kelas VII. Instrumen penelitian yang digunakan ialah tes *pre-test* dan *post-test* yang berupa pilihan ganda dengan masing-masing 16 nomor soal. Sebelum digunakan soal tes divalidasi secara kontruk oleh tiga ahli kemudian hasil validasi tersebut diuji cobakan, diuji validitas perbutirnya dan dihitung reliabilitasnya.

Penelitian ini merupakan penelitian dengan model kuasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan *nonequivalent control grup design* dengan desain sebagai berikut dipilih dua kelas siswa kelas VII. Selanjutnya salah satu kelas diberi perlakuan penerapan pembelajaran dengan NHT sedangkan satu kelas yang lain sebagai kontrol menggunakan metode konvensional khususnya ceramah. Rancangan eksperimen dituliskan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Rancangan eksperimen

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> = Pemberian *pre-test* pada kelas NHT

O<sub>2</sub> = Pemberian *post-test* pada kelas NHT

O<sub>3</sub> = Pemberian *pre-test* pada kelas ceramah

O<sub>4</sub> = Pemberian *post-test* pada kelas ceramah

X<sub>1</sub> = Perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

X<sub>2</sub> = Perlakuan dengan metode ceramah

### Teknik Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara statistik. Untuk melihat pengaruh pemberian metode terhadap hasil belajar kognitif maka dilakukan uji perbedaan rata-rata terhadap data yang terkumpul dengan menggunakan statistik uji-t untuk parametrik jika data berdistribusi normal dan homogen dan U *Mann-Whitney test* untuk non parametrik jika data tidak berdistribusi normal atau tidak homogen (Supardi, 2002). Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai uji prasyarat.

Selanjutnya dilakukan uji data awal, data akhir dan N-gain. N-gain digunakan untuk melihat peningkatan nilai hasil belajar.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak. Uji Kolmogorov-Smirnov merupakan salah satu metode uji yang dapat digunakan untuk

menguji kenormalan data yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Kadir, 2015).

- a) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ).
- b) Menentukan hipotesis yang akan diuji  
H<sub>0</sub> : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal  
H<sub>1</sub> : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal
- c) Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.
- d) Menentukan kumulatif proporsi (kp) dan data ditransformasi ke skor baku :

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{SD}$$

- e) Menentukan luas kurva z<sub>i</sub> (z-tabel)
- f) Menentukan a<sub>1</sub> dan a<sub>2</sub> :  
a<sub>2</sub> : selisih Z-tabel dan kp pada batas atas (a<sub>2</sub> = absolut (kp-Ztab)  
a<sub>1</sub> : selisih Z-tabel dan kp pada batas atas (a<sub>1</sub> = absolut (kp-Ztab)
- g) Nilai mutlak maksimum dari a<sub>1</sub> dan a<sub>2</sub> dinotasikan dengan D<sub>o</sub>.
- h) Menentukan harga D-tabel dengan rumus :

Untuk jumlah responden = n dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh D-tab =  $\frac{1,36}{\sqrt{n}}$

- i) Kriteria pengujian  
Jika D<sub>o</sub> ≤ D-tabel maka H<sub>0</sub> diterima  
Jika D<sub>o</sub> > D-tabel maka H<sub>0</sub> ditolak.
- 2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians setiap kelompok data. Pengujian homogenitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji F (Fisher) apabila data yang diuji terdiri dari dua kelompok data yang independen (Kadir, 2015). Uji F dilakukan dengan cara membandingkan varian data terbesar dibagi varian data terkecil sebagai berikut (Supardi, 2012).

- a) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) untuk menguji hipotesis.

$H_0 : s_1^2 = s_2^2$  (varian 1 sama dengan varian 2 atau homogen)

$H_1 : s_1^2 \neq s_2^2$  (varian 1 tidak sama dengan varian 2 atau tidak homogen)

- b) Menghitung varian tiap kelompok.

- c) Menentukan nilai  $F_{hitung}$ , yaitu

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

- d) Menentukan nilai  $F_{tabel}$

$$df_1 = df_{pembilang} = n_a - 1$$

$$df_2 = df_{penyebut} = n_b - 1$$

dengan :

$n_a$  = Banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang)

$n_b$  = Banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut)

- e) Lakukan pengujian dengan cara membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ .

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  :

$H_0$  diterima maka sampel berasal dari varian yang homogen.

$F_{hitung} > F_{tabel}$  :  $H_0$  ditolak maka sampel berasal dari varian yang tidak homogen.

### 3) Uji Perbedaan Rata-rata

Setelah mengetahui normalitas dan homogenitas data, untuk menguji hipotesis komparatif maka dilakukan uji-t apabila data berdistribusi normal dan homogen. Data diuji menggunakan *U Mann-Whitney test* bila data tidak berdistribusi normal dan homogen.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk uji-t ialah :

- a) Menyatakan hipotesis dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ).

$H_0$  : tidak ada perbedaan nilai yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol.

$H_1$  : ada perbedaan nilai yang signifikan antara kelompok eksperimen dan control.

- b) Menghitung nilai t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{s_A^2}{n_A} + \frac{s_B^2}{n_B}}}$$

dengan :

$\bar{X}_A$  = rerata nilai kelompok eksperimen

$\bar{X}_B$  = rerata nilai kelompok kontrol

$s_A^2$  = varian kelompok eksperimen

$s_B^2$  = varian kelompok kontrol

$n_A$  = banyaknya sampel kelompok eksperimen.

$n_B$  = banyaknya sampel kelompok kontrol

- c) Menarik kesimpulan dengan cara membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Cara penentuannya didasarkan pada taraf signifikansi ( $\alpha$ )=0,05 dan  $dk=n_A + n_B - 2$ . (Supardi, 2012).

Kriteria pengujian hipotesis :

Jika  $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{hitung} < -t_{tabel}$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak (Priyatno 2012).

Langkah-langkah yang digunakan untuk *U Mann-Whitney test* ialah (Kadir 2015) :

- a) Menyatakan hipotesis dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ).

$H_0$  : tidak ada perbedaan nilai antara kelompok eksperimen dan kontrol

$H_1$  : ada perbedaan nilai antara kelompok eksperimen dan kontrol

dengan kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ .

Terima  $H_0$  jika  $U_{hitung} > U_{tabel}$ .

- b) Menyusun peringkat data.  
c) Menjumlahkan peringkat tiap kategori sampel dan menghitung statistik U dengan rumus :

$$\sigma U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Sehingga variabel normal standarnya dirumuskan :

$$Z = \frac{U - \mu U}{\sigma U} \text{ (ditransformasi ke uji-Z).}$$

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - K_1$$

atau

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - K_2$$

dengan :

$K_1$ = jumlah peringkat yang diberikan dengan pada sampel dengan jumlah  $n_1$

$K_2$ = jumlah peringkat yang diberikan dengan pada sampel dengan jumlah  $n_2$

Kedua hasil perhitungan kemungkinan akan memberikan hasil yang berbeda bagi U. Nilai yang dipilih adalah nilai U yang paling kecil dari kedua nilai U tersebut.

- d) Penarikan kesimpulan mengenai hipotesis nol dengan membandingkan  $U_{hitung}$  dengan  $U_{tabel}$ .  
e) Untuk ukuran sampel yang lebih besar dari 20, maka distribusi sampling U akan mendekati distribusi normal dengan rata-rata dan standar error.

$$\mu U = \frac{n_1 n_2}{2} \text{ dan}$$

- 4) N-gain

Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa maka dilakukan perhitungan *N-gain* antara *pre-test* dan *post-test*. *N-gain* dihitung dengan rumus yang dikemukakan oleh Hake sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{nilai pretest}}$$

(Meltzer, 2008).

Data diolah menggunakan program SPSS 20.0. SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) merupakan paket software untuk analisis statistika dan manajemen data.

**Tabel 2.** Kategori Perolehan Skor N-Gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sumber : Jumiati dkk, 2011

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Pre-test*

Dari hasil pre-test siswa diperoleh rata-rata kelas VII A (kelas ceramah) dan kelas VII B (kelas NHT) masing-masing sebesar 56,61 dan 57,49. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas adalah sama.

Nilai tersebut masih jauh di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah yakni 68. Data selanjutnya diuji normalitasnya dengan hasil olahan SPSS yang ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa kelas ceramah dan NHT memiliki data hasil belajar pre-test yang berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas terhadap kedua data tersebut, dan diperoleh data seperti pada tabel 3.

Tabel 4 menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima berarti varian nilai *pre-test* kelas ceramah sama dengan varian nilai kelas NHT atau homogen. Dengan demikian, kelas ceramah dan kelas NHT merupakan kelompok yang homogen.

Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian perbedaan rata-rata menggunakan uji-t dengan hasil seperti pada tabel 5.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Uji Normalitas *Pre-test*

Kelas	Nilai Do	$\alpha$	D-tabel	Keputusan	Keterangan
Ceramah	0,138	0,05	0,226	Terima $H_0$	Normal
NHT	0,151	0,05	0,224	Terima $H_0$	Normal

**Tabel 4.** Rekapitulasi hasil uji homogenitas nilai *pre-test*

Jenis Data	Nilai F	df1	df2	F-tabel	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
<i>Pre-test</i>	0,002	1	71	3,976	0,05	Terima $H_0$	Homogen

**Tabel 5.** Rekapitulasi hasil uji-t nilai *pre-test*

Jenis Data	Nilai t	Df	t-tabel	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
<i>Pre-test</i>	-0,236	71	1,994	0,05	Terima $H_0$	Tidak berbeda signifikan

Dari Tabel 5 diperoleh  $t_{hitung} = -0,236$ . Nilai  $t_{tabel}$  untuk ( $df=71, \alpha=0,05/2$ ) =1,994. Dengan demikian,  $-t_{tabel} = -1,994 < t_{hitung} -0,236$  atau  $H_0$  diterima. Hal ini berarti tidak ada perbedaan nilai yang signifikan antara kelas dengan metode NHT dan ceramah pada probabilitas 0,05. Tidak adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki pengetahuan awal yang sama. Keadaan awal yang sama memungkinkan dilakukannya penelitian ini dengan memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas.

**Post-test**

Setelah dilakukan post-test diperoleh data sebagai berikut kelas VII A dengan rata-rata 62,19 sedangkan kelas VII B dengan rata-rata 74,11. Data kemudian diuji

normalitasnya dan diperoleh hasil seperti yang ditampilkan pada tabel 6.

Dari Tabel 6 hasil uji normalitas menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki data berdistribusi normal.Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas terhadap kedua data tersebut, dan diperoleh data seperti pada tabel 7.

Hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan bahwa  $H_0$  diterimaberarti varian nilai *post-test* kelas ceramah sama dengan varian nilai kelas NHT atau homogen.

Dengan demikian, kelas ceramah dan kelas NHT merupakan kelompok yang homogen. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan pengujian perbedaan rata-rata menggunakan uji-t.

**Tabel 6.** Rekapitulasi Uji Normalitas

Kelas	Nilai Do	$\alpha$	D-tabel	Keputusan	Keterangan
Ceramah	0,176	0,05	0,226	Terima $H_0$	Normal
NHT	0,110	0,05	0,224	Terima $H_0$	Normal

**Tabel 7.** Rekapitulasi hasil uji homogenitas nilai post-test

Jenis Data	Nilai F	df1	df2	F-tabel	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
<i>Post-test</i>	0,000	1	71	3,976	0,05	Terima $H_0$	Homogen

**Tabel 8.** Rekapitulasi hasil uji-t nilai post-test

Jenis Data	Nilai t	Df	t-tabel	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
Post-test	-3,073	71	1,994	0,05	Tolak $H_0$	berbeda signifikan

Dari Tabel 8 diperoleh  $t_{hitung} = -3,073$ . Nilai  $t_{tabel}$  untuk  $(df=71, \alpha=0,05/2) = 1,994$ . Dengan demikian,  $t_{hitung} = -3,073 < -t_{tabel} = -1,994$  atau  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan nilai yang signifikan antara kelas dengan metode NHT dan ceramah pada probabilitas 0,05. Adanya perbedaan menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda membawa pengaruh yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan hasil belajar.

### N-gain

Peningkatan hasil belajar setiap siswa dihitung dengan menggunakan N-gain. Rekapitulasi N-gain kelas ceramah dan NHT dapat dilihat dari tabel 9 berikut.

Dari Tabel 9 dapat dilihat bahwa kategori peningkatan hasil belajar siswa kelas NHT ialah sedang dengan rerata N-gain sebesar 0,39 dan ceramah tergolong rendah dengan rerata N-gain sebesar 0,09. Selain itu, nilai N-gain minimum kelas NHT lebih tinggi dari kelas ceramah. N-gain minimum kelas NHT ialah -0,21 sedangkan kelas ceramah ialah -0,95. Maka dapat disimpulkan bahwa N-gain dari kelas NHT lebih tinggi dari N-gain dari kelas ceramah.

Data N-gain siswa selanjutnya dianalisis normalitas dan homogenitasnya. Hasil pengolahan data seperti ditunjukkan tabel 10.

**Tabel 9.** Rekapitulasi data N-gain siswa

No	Kelas	N	Nilai			
			N-gain min	N-gain maks	Rerata	Kategori
1	Ceramah	36	-0,95	1	0,09	Rendah
2	NHT	37	-0,21	1	0,39	Sedang

**Tabel 10.** Rekapitulasi uji normalitas data N-gain siswa

Kelas	Nilai Do	$\alpha$	D-tabel	Keputusan	Keterangan
Ceramah	0,093	0,05	0,226	Terima $H_0$	Normal
NHT	0,087	0,05	0,224	Terima $H_0$	Normal

**Tabel 11.** Rekapitulasi hasil uji homogenitas nilai N-gain siswa

Jenis Data	Nilai F	df1	df2	F-tabel	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
N-gain	4,240	1	71	3,976	0,05	Tolak $H_0$	Homogen

Hasil analisis pada tabel10 menunjukkan bahwa data N-gain kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas data dengan hasil seperti pada tabel 11. Hasil analisis pada tabel 11 menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak berarti varian N-gain kelas ceramah tidak sama dengan varian nilai kelas NHT. Dengan demikian, data N-gain kelas ceramah dan kelas NHT merupakan data yang tidak homogen.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan tidak homogen sehingga untuk melakukan uji komparatif menggunakan uji Mann-Whitney.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 12 diperoleh nilai  $U_{hitung}$  sebesar 398, karena jumlah sampel yang dimiliki  $> 20$ , maka nilai  $U_{hitung}$  dikonversi ke nilai Z dengan nilai Z sebesar -2,961 dengan  $Z_{tabel(0,05)}$  yaitu 1,64. Diperoleh  $|Z_{hit}| = 2,961 > |Z_{tabel}| = 1,64$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti ada perbedaan nilai yang signifikan antara *N-Gain* kelas

dengan metode NHT dan ceramah yang menunjukkan bahwa ada peningkatan nilai yang signifikan antara kelas NHT dengan ceramah.

Keadaan awal kelas VII A dan VII B ialah keduanya tidak memiliki perbedaan hasil belajar yang signifikan (Tabel 5). Siswa kelas VII A dan VII B memiliki kemampuan yang relatif sama dalam pelajaran Biologi materi plantae. Setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan NHT pada kelas VII B dan ceramah (konvensional) pada kelas VII A, hasil pengolahan data dengan uji-t ialah  $t_{hitung} = -3,073 < -t_{tabel} = -1,994$  atau  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada perbedaan nilai yang signifikan antara kelas dengan metode NHT dan ceramah. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan pada materi plantae. Perbedaan hasil belajar tersebut dapat dilihat dari meningkatnya nilai N-gain siswa (tabel 9).

**Tabel 12.** Rekapitulasi hasil uji Mann-Whitney N-gain siswa

Jenis Data	$U_{hitung}$	N	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	$\alpha$	Keputusan	Keterangan
<i>N-gain</i>	398	73	-2,961	1,64	0,05	Tolak $H_0$	berbeda signifikan

Kelas NHT mengalami peningkatan rerata N-gain sebesar 0,39 yang berarti peningkatan yang terjadi tergolong sedang, sedangkan untuk kelas ceramah sebesar 0,09 berarti peningkatan yang terjadi tergolong rendah. Hasil uji U-Mann Whitney untuk N-gain kelas ceramah dan NHT adalah Z sebesar  $-2,961$ ,  $|Z_{hit}| = 2,961 > |Z_{tabel}| = 1,64$  berarti ada perbedaan nilai yang signifikan antara N-Gain kelas dengan metode NHT dan ceramah.

Perbedaan peningkatan hasil belajar disebabkan oleh perbedaan pemberian perlakuan. Adanya perbedaan metode belajar menunjukkan adanya perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang terbukti dengan jauhnya rentang rerata *post-test* kelas ceramah yaitu 62,19 dan rerata kelas NHT yaitu 74,11 yang didukung oleh data hasil uji N-gain kelas NHT mengalami peningkatan kategori sedang sedangkan ceramah kategori rendah (Tabel 9). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi suatu proses yaitu proses belajar. Menurut Slameto (2010) belajar merupakan proses yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Siswa berinteraksi dengan metode belajar baru (NHT) mengalami proses belajar dan menghasilkan

perubahan tingkah laku berupa hasil belajar, terkhususnya meningkatnya hasil belajar kognitif siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode NHT mampu meningkatkan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional seperti ceramah.

Peningkatan hasil belajar kognitif yang dialami siswa kelas VII SMPK Medan sesuai dengan kelebihan NHT yang diungkapkan oleh Ibrahim (2000; Hamdayama 2014) dengan belajar menggunakan NHT hasil belajar siswa akan menjadi lebih baik. Dalam pembelajaran kooperatif khususnya NHT, kerja kelompok sangat ditonjolkan. NHT membantu siswa menjadi tutor sebaya. Kegiatan tutor sebaya mampu membuat siswa semakin mendalami materi, siswa memiliki kesempatan untuk membagikan materi yang telah dipahami. Kegiatan tutor sebaya juga menyenangkan bagi siswa karena siswa bisa membagikan materi dan menerima materi dengan bahasa yang mudah mereka pahami sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan materi lebih mudah dipahami oleh siswa. Pemahaman materi yang baik akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif melibatkan para siswa untuk bekerja dalam kelompok-kelompok kecil, saling membantu satu sama

lain dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin 2010). Pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran dalam konteks klasikal yang sudah terbiasa dilakukan yang berpusat pada guru (Majid 2014). Pada metode ceramah guru menjadi pusat dari pembelajaran hal ini menyebabkan anak didik menjadi pasif (Hamdayama 2014). Monopoli pembelajaran yang dilakukan oleh guru mengakibatkan siswa tidak memiliki kesempatan untuk mempraktekkan materi yang diberikan. Siswa hanya memiliki kesempatan untuk mendengarkan namun tidak memiliki kesempatan untuk melakukan. Setiap yang materi yang diajarkan oleh guru hendaknya didengarkan dan dipraktekkan dengan baik oleh siswa agar pemahaman materi siswa lebih mendalam dan bisa menunjang hasil belajar kognitif siswa tersebut.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif siswa yang belajar menggunakan metode NHT dengan siswa yang belajar menggunakan metode ceramah. Hasil uji N-gain menunjukkan bahwa ada peningkatan dari penggunaan metode NHT terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Pembelajaran kooperatif khususnya NHT menonjolkan kerja sama dalam kelompok. Pembelajaran dengan metode NHT tidak akan berhasil apabila tidak ada kerja sama yang baik diantara semua siswa dan juga siswa dengan guru.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustanti TH. 2012. *Implementasi metode inquiri untuk meningkatkan hasil belajar Biologi*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 1(1) : 16-20.
- Arends RI. 2008. *Learning to teach* (ketujuh ed.). Jakarta: Pustaka Belajar.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamdayama J. 2014. *Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jumiati, Sari M & Akmalia D. 2011. *Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model numbereds heads together (NHT) pada materi gerak tumbuhan di kelas VIII SMP sei putih kampar*. Lectura, 02, 161-185.
- Kadir. 2015. *Statistika terapan : konsep, contoh dan analisis data dengan program spss/ lisrel dalam penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Majid A. 2014. *Strategi pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Meltzer D. 2008. *The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics : posible "hidden variabel" in diagnostic pretest scores*. American Journal of Physics, 70(7) :1259-1268
- Priyatno D. 2012. *Cara kilat belajar analisis data dengan spss 20*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Silalahi H. 2015. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Numbered Heads Together) terhadap hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kelas V SD negeri No. 068003 Medan*. Tematik, 2(17) : 251-263.
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin RE. 2010. *Cooperative learning : teori, riset dan praktis*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana N. 2011. *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Supardi. 2012. *Aplikasi statistika dalam penelitian*. Jakarta: UFUK PRESS.
- Surayya L, Subagia I & Tika I. 2014. *Pengaruh model pembelajaran think pair share terhadap hasil belajar ipa ditinjau dari keterampilan berpikir siswa*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 1-11
- Wahyuni T & Sudarisman S. 2011. *Perbedaan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe bamboo dancing dan tipe Numbered Heads Together dalam pembelajaran Biologi terhadap hasil belajar*. Prosiding dari Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNS.Surakarta: 261-267
- Yudiastuti GK, Wiarta W & Ardana K. 2014. *Pengaruh model pembelajaran tipe Numbered Heads Together (NHT) berbantuan benda konkret terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V gugus 1 Dalung Kecamatan Kuta Utara*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD, 2(1) : 3.

