

The Effect Of Cooperative Learning Type Numbered Head Together (NHT) Toward In Activities Improvement and Matter Material Mastery Of The Creatures Growth and Development

Aria Seprinda¹, Pramudiyanti², Rini Marpaung³

Abstract

Learning activity and student material mastery In Junior High School 2 Tulang Bawang Tengah are still low. One of alternative to increase the activity and matter material mastery of the Creatures Growth and Development by students which are Numbered Head Together (NHT) learning model, a learning model that can be increases learning activity even though effecting to students. Experimental design uses pretest posttest non equivalent group. The sample in this study is VIII D as a experimental class and VIII E as a control class which choose by cluster random sampling. The quantitative data is taken from the average of pre-test and post-test point and then analyzed with statistic using T-test by SPSS 17 program. The qualitative data is learning activity student which taken from observation paper as long as learning activity. The result of this study are showing the application of NHT learning models have a significant impact to increase learning activity and mastery student matter. For seen, N-gain average experiment class is 53,6. The percentage average of student learning activity in experiment class which used NHT learning model are high category 12,91 %.

Keywords: NHT learning model, student learning activity, student matter mastery and material of the Creatures Growth and Development

¹ Mahasiswa Pendidikan Biologi Unila

² Staff Pengajar Biologi FKIP Unila

³ Staff Pengajar Biologi FKIP Unila

PENDAHULUAN

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu bagian sains yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga dalam mempelajari ilmu biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Pembelajaran Biologi di SMP bertujuan untuk mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (BNSP, 2006: 1-2).

Materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada MakhluK Hidup ini adalah salah satu materi pokok dalam pembelajaran Biologi yang diajarkan pada siswa SMP kelas VIII. Materi pokok ini berisi tentang berbagai fenomena mengenai Pertumbuhan dan Perkembangan pada MakhluK Hidup. Fakta dan fenomena ini akan lebih mudah dipelajari jika siswa mengalami secara langsung

proses pembelajaran sehingga pembelajarannya menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, siswa dapat merasakan manfaat pembelajaran biologi tersebut bagi diri sendiri serta masyarakat. Pemberian pengalaman belajar secara langsung sangat ditekankan melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan memecahkan masalah (Depdiknas, 2003:2).

Hasil observasi dan wawancara serta diskusi dengan guru Biologi yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah, kenyataan menunjukkan bahwa selama ini guru tersebut masih kurang kreatif dalam mengelola kelas serta kurang menggali rasa ingin tahu dan pengetahuan siswa karena guru tidak pernah mengajak siswa terjun secara langsung melakukan suatu proses penemuan atau pengamatan sehingga nantinya dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang proses Pertumbuhan dan Perkembangan pada MakhluK Hidup.

Kenyataan menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2010/2011 pada materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup baru mencapai 55 dengan ketuntasan 60% sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah yaitu ≥ 65 dengan ketuntasan 100%. Selain itu aktivitas belajar siswa kelas VIII di SMP tersebut masih rendah (persentase siswa aktif sebesar 50%).

Pembelajaran kooperatif dirasa tepat untuk penelitian ini karena pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat dijadikan sebagai alternatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Pembelajaran materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup sangat cocok menggunakan model pembelajaran NHT karena model ini dapat memberikan kesempatan pada masing-masing anggota kelompok untuk memberikan kontribusi, mendengarkan pandangan dan pemikiran anggota lain.

Dengan penggunaan NHT semua siswa dituntut untuk mampu menyampaikan dan mendengarkan pendapat siswa lain serta menjawab pertanyaan secara merata. Sehingga diharapkan tidak ada siswa yang pasif dan mengandalkan temannya yang lebih dominan. Oleh karena itu model ini diduga akan membantu guru untuk memfasilitasi siswa dalam memahami materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup secara optimal (Lie, 2008:63).

Martina, (2011:39) membuktikan bahwa model pembelajaran NHT mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, pembelajarannya menggunakan model NHT mengalami peningkatan dibandingkan sebelum pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran NHT. Berdasarkan uraian tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh penerapan model pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together (NHT)* terhadap peningkatan aktivitas dan penguasaan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup”.

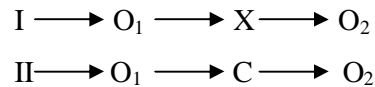
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh penerapan model pembelajaran NHT terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa pada materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.
2. Pengaruh penerapan model pembelajaran NHT terhadap peningkatan penguasaan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah pada bulan Oktober semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII_D yang berjumlah 31 siswa (sebagai kelas eksperimen) dan kelas VIII_E yang berjumlah 30 siswa (sebagai kelas kontrol) yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes non ekuivalen. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran NHT, sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran

NHT yaitu dengan metode diskusi. Sehingga struktur desain penelitiannya adalah sebagai berikut:



Keterangan: I = Kelas eksperimen;
II = Kelas kontrol;
X = Perlakuan dengan model NHT ; C = Perlakuan dengan menggunakan metode diskusi; O1 = Pretes; O2 = Postes.

(dimodifikasi dari Hadjar, 1999:329).

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap penguasaan materi oleh siswa SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah kelas VIII pada materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup, di peroleh data penguasaan materi dari hasil pretes, postes, dan *N-Gain*. Selain itu diperoleh juga data aktivitas siswa dari lembar observasi aktivitas siswa.

Adapun hasil observasi aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil persentase tiap aspek aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Aspek aktivitas yang diamati	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	Pertemuan I		Pertemuan II		%g	Pertemuan I		Pertemuan II		%g
	(%)	K	(%)	K		(%)	K	(%)	K	
A	74,19	S	87,10	T	12,91	71,11	S	74,44	S	3,33
B	73,12	S	89,25	T	16,13	65,56	S	76,66	T	11,10
C	70,97	S	88,17	T	17,20	62,22	S	78,88	T	16,66
D	76,34	T	81,72	T	5,38	63,33	S	77,77	T	14,44
\bar{X}	73,65	S	86,56	T	12,91	65,55	S	76,94	T	11,39
Sd	2,24	R	3,34	R	5,34	3,95	R	1,89	R	5,84

Ket: K = Kategori, %g = Peningkatan, Sd= Standar deviasi,

\bar{X} = Rata-rata, T = Tinggi, S = Sedang, A= Bekerjasama dengan teman,

B = Mengemukakan ide/gagasan, C = Mengajukan pertanyaan,

D = Menjawab pertanyaan.

Pada tabel 1 di atas terlihat bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan dari pertemuan I ke pertemuan II, dengan peningkatan rata-rata aktivitas siswa sebesar 12,91%. Peningkatan terjadi pada setiap aspek aktivitas yang diamati. Selanjutnya aktivitas siswa pada kelas

kontrol juga mengalami peningkatan dari pertemuan I ke pertemuan II. Namun aktivitas siswa pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan aktivitas siswa kelas eksperimen, rata-rata aktivitas pada kelas kontrol sebesar 11,39%.

Tabel 2. Hasil uji Normalitas, Homogenitas, pretes, postes dan N-gain siswa pada kelas Eksperimen dan kontrol

Data Penguasaan Materi Siswa	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
Pretes	Eksperimen	46,9 ± 13,58	$L_{hitung} (0,155) < L_{tabel} (0,159)$	$F_{hitung} (1,521) < F_{tabel} (4,0806)$
	Kontrol	43,0 ± 12,22	$L_{hitung} (0,144) < L_{tabel} (0,161)$	
Postes	Eksperimen	75,9 ± 6,509	$L_{hitung} (0,152) < L_{tabel}(0,159)$	$F_{hitung} (0,028) < F_{tabel} (4,0806)$
	Kontrol	67,0 ± 6,512	$L_{hitung} (0,157) < L_{tabel} (0,161)$	
N-gain	Eksperimen	53,6 ± 11,19	$L_{hitung} (0,148) < L_{tabel} (0,159)$	$F_{hitung} (0,900) < F_{tabel} (4,0806)$
	Kontrol	40,3 ± 13,04	$L_{hitung} (0,101) < L_{tabel} (0,161)$	

Ket: \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi

Berdasarkan tabel 2 di atas, diketahui bahwa nilai pretes dan postes pada kedua kelas terlihat $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Berarti bahwa hasil rata-rata pretes dan postes siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas pretes, postes dan *N-gain* pada kelas

eksperimen dan kontrol diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, yang berarti bahwa kedua data pretes, postes dan *N-gain* tersebut memiliki varians yang sama (homogen). Selanjutnya dilakukan uji t terhadap *N-gain* penguasaan materi. Lebih lengkapnya hasil uji t tersebut disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Hasil uji t, pretes, postes, dan *N-gain* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Pretes			Postes			<i>N-gain</i>		
	$\bar{X} \pm Sd$	Uji t_1	Uji t_2	$\bar{X} \pm Sd$	Uji t_1	Uji t_2	$\bar{X} \pm Sd$	Uji t_1	Uji t_2
Eksperimen	46,9 ± 13,58	t_{hitung} (1,188) <	t_{hitung} (1,613) <	75,9 ± 6,509	t_{hitung} (5,378) >	t_{hitung} (7,671) >	53,6 ± 11,19	t_{hitung} (4,275) >	t_{hitung} (6,619) >
Kontrol	43,0 ± 12,22	t_{tabel} (2,0203)	t_{tabel} (2,0203)	67,0 ± 6,512	t_{tabel} (2,0203)	t_{tabel} (2,0203)	40,3 ± 13,04	t_{tabel} (2,0203)	t_{tabel} (2,0203)

Ket: \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; t_1 = Kesamaan dua rata-rata; t_2 = Perbedaan dua rata-rata.

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa hasil uji t_1 untuk pretes yaitu : $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, atau rata-rata nilai pretes siswa kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol sedangkan hasil uji t_1 untuk postes yaitu: $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, atau rata-rata nilai postes siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. Pada uji t_2 untuk pretes yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, atau rata-rata nilai pretes

siswa kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol sedangkan hasil uji t_2 untuk postes diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, atau rata-rata nilai postes siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol.

Hasil uji t_1 (kesamaan dua rata-rata) untuk *N-gain* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, artinya rata-rata *N-gain* penguasaan materi siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan *N-gain* penguasaan

materi siswa kelas kontrol. Sedangkan uji t_2 (perbedaan dua rata-rata) menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, artinya rata-rata $N-gain$ penguasaan materi siswa kelas

eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil analisis rata-rata $N-gain$ setiap indikator hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil analisis rata-rata $N-gain$ setiap indikator hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Aspek Penguasaan Materi	Kelas	$\bar{X} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji <i>Mann-Whitney U</i>	Keterangan
Pengetahuan C1	Eksperimen	40,38±27,7	$L_{hitung} (0,216) < L_{tabel} (0,159)$	$P(0,947 > 0,05)$	Berbeda tidak signifikan
	Kontrol	42,83±33,4	$L_{hitung} (0,167) < L_{tabel} (0,161)$		
Pemahaman C2	Eksperimen	57,80±29,2	$L_{hitung} (0,137) < L_{tabel} (0,159)$	$P(0,287 > 0,05)$	Berbeda tidak signifikan
	Kontrol	49,17±29,3	$L_{hitung} (0,178) < L_{tabel} (0,161)$		
Penerapan C3	Eksperimen	53,23±38,9	$L_{hitung} (0,211) < L_{tabel} (0,159)$	$P(0,134 > 0,05)$	Berbeda tidak signifikan
	Kontrol	38,33±38,7	$L_{hitung} (0,272) < L_{tabel} (0,161)$		
Analisis C4	Eksperimen	52,70±20,1	$L_{hitung} (0,221) < L_{tabel} (0,159)$	$P(0,177 > 0,05)$	Berbeda tidak signifikan
	Kontrol	44,38±25,1	$L_{hitung} (0,099) < L_{tabel} (0,161)$		
Sintesis C6	Eksperimen	29,03±46,1	$L_{hitung} (0,445) < L_{tabel} (0,159)$	$P(0,838 > 0,05)$	Berbeda tidak signifikan
	Kontrol	26,67±44,9	$L_{hitung} (0,457) < L_{tabel} (0,161)$		

Berdasarkan tabel 4 di atas, diketahui bahwa rata-rata $N-gain$ aspek pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis pada kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata $N-gain$ pada kelas kontrol. Sedangkan rata-rata $N-gain$ aspek pengetahuan pada kelas eksperimen lebih kecil dari pada kelas kontrol.

Hasil analisis uji normalitas aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, dan sintesis data berdistribusi tidak normal, sehingga dilakukan uji

Mann-Whitney U. Dari hasil uji tersebut terlihat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan $N-gain$ pada indikator C1, C2, C3, C4, dan C6, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari tabel 4, terlihat bahwa peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol, artinya dengan penerapan model pembelajaran NHT lebih dapat meningkatkan penguasaan materi siswa secara signifikan dari pada metode diskusi. Adapun peningkatan setiap

indikator penguasaan materi dapat dilihat dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Data peningkatan tiap indikator penguasaan materi oleh siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Indikator Penguasaan materi	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol				
	Pretes		Postes		%g	Pretes		Postes		%g
	Nilai	K	Nilai	K		Nilai	K	Nilai	K	
C1	49,68	S	73,55	T	47,44	45,33	S	62,67	T	31,72
C2	35,48	R	74,19	T	59,99	35,00	R	69,17	T	52,57
C3	50,54	S	77,42	T	54,35	47,78	S	68,89	T	40,43
C4	49,31	S	76,96	T	54,55	40,95	S	67,62	T	45,17
C6	51,61	S	80,65	TS	60,01	43,33	S	70,00	T	47,06
\bar{X}	47,32		76,55		55,27	42,48		67,67 ±		43,39 ±
±	±	S	±	T	±	±	S	2,92	T	±
Sd	6,68		2,84		5,18	4,88				7,84

Keterangan: %g = % Peningkatan ; C1 =Pengetahuan; C2 = Pemahaman; C3 =Penerapan; C4 =Analisis; C6 = Sintesis; \bar{X} = Rata-rata; Sd = Standar deviasi; K = Kriteria; TS = Tinggi sekali; T = Tinggi; S = Sedang; R = Rendah.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengukur kemampuan awal siswa pada kedua kelas dengan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada MakhluK Hidup melalui pretes. Hasil analisis terhadap nilai rata-rata pretes kedua kelas sama. Setelah dilakukan perlakuan berbeda pada kelas kemudian dilakukan postes pada kedua kelas, kemudian dilakukan uji t untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan materi oleh siswa.

Penguasaan materi pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol karena kelas eksperimen terbiasa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami dari pertanyaan tersebut siswa akan saling

bertukar informasi dan saling mengemukakan ide/gagasan. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif NHT terhadap peningkatan penguasaan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada MakhluK Hidup siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.

Dari data penelitian tidak hanya penguasaan materi saja yang mengalami peningkatan, tetapi juga aktivitas belajar siswa. Pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada pertemuan kedua lebih tinggi dibandingkan pertemuan pertama atau mengalami peningkatan sebesar 12,91% pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol peningkatannya sebesar 11,39%.

Aktivitas belajar siswa sangat penting peranannya dalam proses pembelajaran untuk menunjang dalam meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada ranah kognitif. Berdasarkan tabel 1 rata-rata tiap indikator aktivitas siswa pada pertemuan I, dan II kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan persentase kelas eksperimen pertemuan I sebesar 73,65% dengan kriteria sedang dan pertemuan II sebesar 86,56% dengan kriteria tinggi. Sedangkan untuk kelas kontrol pada pertemuan I sebesar 65,55% dengan kriteria sedang dan pertemuan II sebesar 76,94% dengan kriteria tinggi. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dan kontrol terjadi peningkatan pada tiap aspek aktivitas belajar, tetapi kelas kontrol masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen. Dilihat dari peningkatan tersebut bisa dikatakan bahwa siswa dapat menguasai materi yang sedang dipelajarinya dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2003 : 142) yaitu siswa telah menguasai suatu materi, maka besar kemungkinan siswa tersebut dapat dengan mudah memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan ilmu yang dipelajarinya.

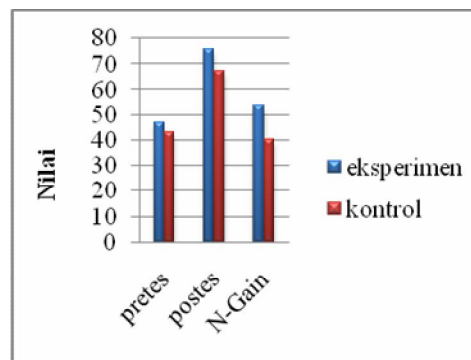
Dari beberapa uraian di atas terlihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang diterapkan pada kelas eksperimen berpengaruh terhadap penguasaan materi oleh siswa pada materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada MakhluK Hidup. Aktivitas siswa juga lebih tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi. Hal tersebut karena adanya keterlibatan maksimal siswa pada kelas eksperimen selama proses pembelajaran berlangsung. Seperti pada aktivitas bekerjasama dengan kelompok, setiap anggota kelompok bekerjasama menyelesaikan soal-soal yang terdapat pada LKS, setiap anggota kelompok bertanggung jawab menyelesaikan soal yang diberikan kepadanya, kemudian menginformasikan jawabannya kepada anggota kelompoknya yang belum mengerti begitupun sebaliknya sehingga seluruh anggota kelompok memahami jawaban LKS masing-masing dan anggota kelompok yang belum memahami dapat mengajukan pertanyaan kepada anggota kelompoknya yang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Kagan (dalam Lie,

2008:58) bahwa model NHT memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama siswa.

Setelah bekerjasama dalam kelompok, anggota kelompok yang nomor kepalanya dipanggil oleh guru menjawab pertanyaan, berdasarkan tabel 1 diketahui sebagian besar siswa menjawab pertanyaan relevan dengan materi, walaupun masih ada pula yang menjawab pertanyaan tidak relevan dengan materi dan karena keterbatasan waktu serta adanya pengulangan pemanggilan nomor kepala oleh guru menyebabkan ada beberapa siswa yang tidak menjawab pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pendapat Lie (2008:47) bahwa model NHT memiliki kelemahan yaitu terjadinya pengulangan pemanggilan nomor yang sama oleh guru. Setelah siswa bernomor kepala yang dipanggil guru menjawab pertanyaan, siswa bernomor kepala sama pada kelompok lain mengembangkan atau memperkaya gagasan atas jawaban siswa yang telah menjawab.

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa, siswa telah mampu mengemukakan ide atau gagasan sesuai dengan materi dengan kriteria paling tinggi dibandingkan dengan aktivitas yang lain. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran kooperatif NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat (Lie, 2008 :59).

Aktivitas belajar siswa yang tinggi menyebabkan penguasaan materi siswa pun menjadi tinggi. Penelitian diawali dengan memberikan pretes yang berhubungan dengan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui keterampilan awal penguasaan materi siswa.



Gambar 1. Rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol

Pada gambar 1 di atas menunjukkan bahwa penguasaan materi oleh siswa setelah pembelajaran mengalami peningkatan yang signifikan pada kedua kelas, pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT meningkat lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi. Hal ini memberikan pengertian bahwa penguasaan materi siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Hasil postes menunjukkan bahwa penguasaan materi siswa pada kedua kelas ber kriteria tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis uji t terhadap *N-gain* untuk mengetahui ada perbedaan peningkatan penguasaan materi siswa setelah diberikan perlakuan. Dari hasil analisis uji t tersebut diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata *N-gain* penguasaan materi siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Selain itu, diketahui juga bahwa rata-rata *N-gain* penguasaan materi siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Terlihat pada hasil uji t untuk pretes, postes dan

N-gain pada tabel 3 diketahui bahwa hasil uji t_1 untuk pretes yaitu: $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, atau rata-rata nilai pretes siswa kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol (pengetahuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kontrol tidak jauh berbeda).

Setelah proses pembelajaran berlangsung, diperoleh perbedaan yang signifikan pada nilai postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji t_1 terhadap nilai postes yaitu: $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, atau rata-rata nilai postes siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol.

Pada uji t_2 untuk pretes yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, atau rata-rata nilai pretes siswa kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol (pengetahuan awal siswa antara kelas eksperimen dan kontrol tidak jauh berbeda). Sedangkan untuk postes diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, atau rata-rata nilai pretes dan postes siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penguasaan materi antara siswa yang mendapatkan

perlakuan dengan model pembelajaran NHT dan siswa yang mendapat perlakuan dengan metode diskusi berbeda secara signifikan.

Pada hasil uji t_1 dilihat dari tabel 3 (kesamaan dua rata-rata) untuk *N-gain* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, yang artinya rata-rata *N-gain* penguasaan materi siswa eksperimen berbeda secara signifikan dengan *N-gain* penguasaan materi siswa kelas kontrol. Hasil uji t_2 (perbedaan dua rata-rata) menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak, yang artinya rata-rata *N-gain* penguasaan materi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Terjadinya peningkatan ini menandakan bahwa perlakuan yang diberikan pada siswa melalui model pembelajaran NHT lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup dibandingkan dengan metode diskusi.

Hal tersebut dibuktikan dengan tanggapan siswa mengenai pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran NHT membuat siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan, membuat siswa

lebih aktif dan mudah berinteraksi dengan teman dalam diskusi, serta siswa dapat memperoleh wawasan atau pengetahuan baru tentang materi pokok yang dipelajari sehingga lebih mudah dalam mengerjakan soal-soal yang ada dalam LKS.

Dari uraian di atas terlihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang digunakan pada kelas eksperimen memberikan adanya pengaruh lebih tinggi terhadap peningkatan penguasaan materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi. Aktivitas siswa juga memberikan adanya pengaruh yang lebih tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa kelas VIII pada materi

pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup di SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.

2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan materi siswa kelas VIII pada materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup di SMP Negeri 2 Tulang Bawang Tengah.

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan :

1. Pembelajaran menggunakan model NHT dapat digunakan oleh guru biologi sebagai salah satu alternatif dalam memilih model pembelajaran, untuk meningkatkan penguasaan materi biologi oleh siswa pada materi pokok Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup.
2. Guru biologi hendaknya menggunakan model NHT sebagai salah satu cara mengoptimalkan aktivitas siswa khususnya pada

aspek mengemukakan ide atau pendapat dan mengajukan pertanyaan.

DAFTAR PUSTAKA

- BNSP. 2006. *Panduan Umum KTSP*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA*. Dalam **Error! Hyperlink reference not valid**. Januari 2012; 11.52 WIB).
- Hadjar, I. 1999. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*. PT Grafindo Persada, Jakarta
- Lie, A. 2008. *Mempraktikkan Kooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Gramedia: Jakarta.
- Martina, R. 2011. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Rineka Cipta. Jakarta.