

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI SISTEM REGULASI

Ricky Marojahan Manullang, Ely Djulia
Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

ABSTRACT

This study aims to determine: (1) The results of studying biology at the material regulatory system students taught by cooperative learning model NHT, (2) Results of studying biology at the material regulatory system students who are taught by the model of expository, and (3) Effect models NHT cooperative learning for learning outcomes on material regulatory systems biology class XI IPA at SMAN 11 Medan TP 2015/2016. Research was conducted on students of class XI IPA at SMAN 11 Medan T.P. 2015/2016. The study population was all students of class XI of five classes (200 people). The sampling technique used by cluster random sampling, so this study sample consisted of two classes each class consists of 40 people. Class experiment with applying cooperative learning model Numbered Heads Together (NHT) and grade control with the application of expository. The findings show: (1) The results of studying biology at the material regulatory system students taught by cooperative learning model NHT has an average value of 81.03 by the tendency of learning outcomes 80% in the high category, (2) Results of studying biology at material regulatory system that taught students with expository teaching model has an average value of 71.40 by the tendency of learning outcomes 72.50% in enough categories, and (3) the influence of cooperative learning model NHT to the learning outcomes on the material systems biology regulation of class XI IPA at SMAN 11 Medan TP 2015/2016. This result is based on the calculation of the difference test average value posttest experimental class and control class obtained that $t_{hitung} > t_{table}$ ie $t = 9.22 > t_{table} = 1.667$.

Keywords: Numbered Heads Together (NHT), Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Suparno seperti dikutip oleh Sukardjo, M. (2009: 79) mengatakan bahwa pendidikan di Indonesia sekarang ini dapat diibaratkan seperti mobil tua yang mesinnya rewel yang sedang berada di tengah arus lalu lintas di jalan bebas hambatan. Mengapa demikian? Pada satu sisi, betapa pendidikan di Indonesia saat ini dirundung masalah besar; sedangkan pada sisi lain, tantangan memasuki milenium ketiga tidaklah main-main. Sukardjo, M. mengutip Sudarminta, S.J. yang mengungkap masalah besar tersebut, yaitu: (1) mutu pendidikan kita yang masih rendah, (2) sistem pembelajaran di sekolah-sekolah yang belum memadai, dan (3) krisis moral yang melanda masyarakat kita.

Soedijarto seperti dikutip oleh Sukardjo, M. (2009: 80) Menteri Pertahanan RI di masa pemerintahan Presiden Soesilo Bambang Yudhoyono mengatakan pendidikan lebih mementingkan kecerdasan intelektual, akal, dan penalaran, tanpa diimbangi dengan intensifnya pengembangan kecerdasan hati, perasaan, dan emosi. Akibatnya, apresiasi *output* pendidikan terhadap keunggulan nilai

humanistik, keluhuran budi, dan hati nurani menjadi dangkal.

Dari observasi yang saya lakukan di SMA Negeri 11 Medan pada hari Rabu, 24 Februari 2016 dengan mendengar pendapat guru bidang studi Ibu Daryanti, S.Pd., M.Si. bahwasanya hasil belajar siswa kelas XI IPA untuk materi sistem regulasi masih di bawah standar KKM 7,7 dan nilai rata-rata yang diperoleh siswa berdasarkan data dari Daftar Kumpulan Nilai (DKN) pada Tahun Pembelajaran 2014/2015 sebesar 7,5. Guru menggunakan remedial bagi peserta didik yang tidak lulus ujian dan menghasilkan kelulusan 100% setelah remedial diberikan. Sistem regulasi membahas mengenai: (1) sistem saraf, (2) sistem indera, (3) sistem hormon, (4) mekanisme pengaturan homeostasis tubuh, dan (5) gangguan pada sistem koordinasi. (Silabus KTSP SMA, 2006: 4).

Suparno seperti dikutip oleh Atmadi dan Setyaningsih (2000: 186) mengemukakan bahwa guru dalam proses belajar mengajar, harus lebih memperhatikan apa yang disukai siswa, apa yang tidak

disukai siswa, yang membantu siswa belajar dan yang menghambat siswa belajar. Selain itu, model yang digunakan juga harus memaksimalkan potensi siswa dengan memperhatikan keunikan setiap siswa baik gaya belajarnya, kecerdasan dominannya, dan memperhitungkan faktor-faktor lain yang mampu menunjang proses belajar mengajar di kelas.

Sejalan dengan yang dikemukakan Wasliman seperti dikutip oleh Fajar (2004: 35) bahwa potensi setiap siswa sebenarnya berbeda. Untuk itu, perlu dikembangkan model pembelajaran yang mengakomodasikan perbedaan potensi dan sekaligus memberikan seluas-luasnya untuk secara aktif menumbuhkan kreatifitas siswa, agar kecerdasannya berkembang secara optimal dan proporsional.

Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam, salah satu di antaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Menurut Spencer Kagan seperti dikutip oleh Ibrahim (2000: 28) *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan suatu tipe model pembelajaran kooperatif yang merupakan struktur sederhana dan terdiri atas empat tahap yang digunakan untuk mereview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi para siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan tingkatan usia anak didik.

Ada beberapa manfaat pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap siswa yang hasil belajar rendah yang dikemukakan oleh Lundgren dalam Ibrahim (2000: 18), antara lain adalah: (1) rasa harga diri menjadi lebih tinggi, (2) memperbaiki kehadiran, (3) penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar, (4) perilaku mengganggu menjadi lebih kecil, (5) konflik antara pribadi berkurang, (6) pemahaman lebih mendalam, (7) meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi, dan (8) hasil belajar lebih tinggi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu dengan pola *two group pretest and posttest*

design. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas XI IPA 1 yang berjumlah 40 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sedangkan pada kelas kontrol diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 11 Medan yang berlokasi di Jalan Pertiwi No. 93 Medan Tembung. Waktu pelaksanaannya pada Tahun Pelajaran 2015/2016 (02 Mei 2016 - 14 Mei 2016).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari hasil pemberian pretes diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebesar 38,60 dengan standar deviasi 8,37. Sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 38,80 dengan standar deviasi 7,70. Data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Statistik	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	N	40	40
2	Jumlah skor	1544	1552
3	Rata-rata	38,60	38,80
4	Standar Deviasi	8,37	7,70
5	Varians	70,09	59,34
6	Maksimum	57	53
7	Minimum	17	17

Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan postes dengan soal yang sama seperti soal pretes. Nilai rata-rata postes di kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tampak bahwa rentangan nilai adalah 33, nilai

terendah 67 dan nilai tertinggi 100. Nilai rata-rata sebesar 81,03 dengan nilai simpangan baku sebesar 7,28. Sedangkan di kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran ekspositori tampak bahwa rentangan nilai adalah 23, nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 83. Nilai rata-rata sebesar 71,4 dengan nilai simpangan baku sebesar 5,86.

Data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Statistik	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
1	N	40	40
2	Jumlah skor	3241	2856
3	Rata-rata	81,03	71,40
4	Standar Deviasi	7,28	5,86
5	Varians	52,95	34,35
6	Maksimum	100	83
7	Minimum	60	60

Gambar diagram 2. menunjukkan bahwa pada nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT baik untuk diterapkan.

Dengan menggunakan data penelitian hasil belajar biologi materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT diperoleh nilai rata-rata observasi (Mo) sebesar 81,03, nilai rata-rata ideal (Mi) sebesar 50 dan standar deviasi ideal (Sdi) sebesar 16,67 (Lampiran 16). Sehingga didapat $Mo > Mi$ yaitu $81,03 > 50$ maka dapat ditarik kesimpulan siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT memiliki tingkat kecenderungan hasil belajar yang tinggi. Tingkat kecenderungan hasil belajar biologi materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kecenderungan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Regulasi Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Kelompok	F.	F.Relatif	Kategori
----------	----	-----------	----------

	Absolut	(%)	
75 <	32	80%	Tinggi
51 – 75	8	20%	Cukup
25 – 50	0	0%	Kurang
25 >	0	0%	Rendah

Dengan menggunakan data penelitian hasil belajar biologi materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori diperoleh nilai rata-rata observasi (Mo) sebesar 71,40, nilai rata-rata ideal (Mi) sebesar 50 dan standar deviasi ideal (Sdi) sebesar 16,67 (Lampiran 16). Sehingga didapat $Mo > Mi$ yaitu $71,40 > 50$ maka dapat ditarik kesimpulan siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori memiliki tingkat kecenderungan hasil belajar yang cukup. Tingkat kecenderungan hasil belajar biologi materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran Ekspositori disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kecenderungan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Regulasi Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Ekspositori.

Kelompok	F. Absolut	F.Relatif (%)	Kategori
75 <	11	27,50%	Tinggi
51 – 75	29	72,50%	Cukup
25 – 50	0	0%	Kurang
25 >	0	0%	Rendah

Perbandingan Data Pretes dengan Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe (NHT) sebesar 38,60 dengan standar deviasi 8,37. Sedangkan di kelas kontrol sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 38,80 dengan standar deviasi 7,70.

Nilai rata-rata postes di kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tampak bahwa rentangan nilai adalah 33, nilai terendah 67 dan nilai tertinggi 100. Nilai rata-rata sebesar 81,03 dengan nilai simpangan

baku sebesar 7,28. Sedangkan di kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran ekspositori tampak bahwa rentangan nilai adalah 23, nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 83. Nilai rata-rata sebesar 71,4 dengan nilai simpangan baku sebesar 5,86.

Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar diagram 3. menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, artinya kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama dan perolehan nilai kedua kelas merata. Sedangkan nilai rata-rata postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT baik untuk diterapkan.

Uji Normalitas

Untuk menghitung uji normalitas data pretes dan postes hasil belajar pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol adalah dengan menggunakan uji liliefors. Hasil uji normalitas tersebut dinyatakan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Pretes dan Postes

No	Data	L_{hit}	L_{tabel}	Ket.
1	Pretes K.Eks	0,1265	0,14	Normal
2	Pretes K. Ktrl	0,1160	0,14	Normal
3	Postes K.Eks	0,1307	0,14	Normal
4	Postes K.Ktrl	0,1186	0,14	Normal

Berdasarkan data Tabel 5. bahwa $L_{hitung} < L_{Tabel}$ pada kedua kelas sampel, maka disimpulkan data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh

populasi yang ada. Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji skesamaan varians. Hasil perhitungan uji homogenitas data pretes dan postes dari kedua kelompok dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data Pretes dan Postes

No	Data	Varians	F_{hit}	F_{tabel}	Ket.
1	Pretes K.Eks	70,09	1,18	1,705	Homo gen
2	Pretes K.Ktrl	59,34			
3	Postes K.Eks	52,95	1,54	1,705	Homo gen
4	Postes K.Ktrl	34,35			

Berdasarkan data Tabel 6. bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka disimpulkan dua kelompok sampel tersebut homogen.

Pengujian Hipotesis

Setelah data pretes dan postes yang dianalisis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan dua cara, yaitu uji kemampuan awal dan uji kemampuan akhir.

Uji Kemampuan Awal /Pretes Siswa (Uji t Dua Pihak)

Uji t dua pihak digunakan untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel. Ringkasan perhitungan uji hipotesis untuk kemampuan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Hipotesis Kemampuan Awal/Pretes Siswa

No	Data Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hit}	t_{tabel}	Ket.
1	Eks.	38,60	-0,16	1,994	K.Awal Sama
2	Ktrl	38,80			

Berdasarkan Tabel 7. perhitungan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $t_{hitung} = -0,16 < t_{tabel} = 1,994$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.

Uji Kemampuan Akhir/Postes (Uji t Satu Pihak)

Uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui bahwa hasil belajar biologi materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar biologi materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Ringkasan perhitungan uji hipotesis untuk kemampuan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Perhitungan Uji Hipotesis Postes Siswa

Data Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hit}	t_{tabel}	Ket.
Eks.	81,03	9,22	1,667	K.akhir berbeda
Ktrl	71,40			

Berdasarkan Tabel 8. perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $t_{hitung} = 9,22 > t_{tabel} = 1,667$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat diambil kesimpulan bahwa “Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Sistem Regulasi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Medan T.P 2015/2016”.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori, dimana nilai rata-rata hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe

NHT sebesar 81,03 sedangkan hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori sebesar 71,40. Hal ini juga didukung hasil perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh $t_{hitung} = 9,22 > t_{tabel} = 1,667$ berarti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang biologi pada materi sistem regulasi dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori. Hal ini disebabkan oleh karena di dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT menekankan adanya kerjasama siswa dalam kelompok, melibatkan siswa lebih banyak dalam menelaah materi dan semua siswa mempunyai kesempatan untuk mewakili kelompok, tanpa dibedakan. Di samping itu juga, guru memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan kualitasnya dalam pemecahan masalah bersama teman sekelompoknya, mereka dapat saling bertukar pikiran, saling mengisi kekurangan yang ada dan saling berbagi ilmu yang mereka dapat. Semua siswa dituntut aktif memberikan pemikirannya masing-masing sehingga mereka bersama-sama memperoleh penyelesaian akhir dari permasalahan yang mereka hadapi dalam mata pelajaran biologi pada materi sistem regulasi.

Sejalan dengan pendapat Arends (1997: 326) bahwa NHT adalah suatu model pembelajaran yang dikembangkan untuk memberikan kesempatan lebih banyak kepada siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Dengan adanya keterlibatan total semua siswa tentunya akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Siswa akan berusaha memahami konsep-konsep ataupun memecahkan permasalahan yang disajikan oleh guru seperti yang diungkapkan oleh Ibrahim, dkk (2000: 7) bahwa dengan belajar kooperatif akan memperbaiki prestasi siswa atau tugas-tugas akademik penting lainnya serta akan memberi keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok

atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademis.

Selanjutnya hasil penelitian Atmoko (2013: 1) menyimpulkan bahwa penerapan model kooperatif tipe NHT menggunakan media buklet dapat mengoptimalkan hasil belajar materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 1 Gembong Pati. Penelitian lain yang juga menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yaitu Rahmawati (2010: 1) menunjukkan hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

Pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menekankan adanya kerjasama siswa dalam kelompok. Model pembelajaran ini melibatkan siswa lebih banyak dalam menelaah materi. Masing-masing anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk mewakili kelompok melalui pemanggilan label anggota kelompok secara acak. Artinya wakil kelompok yang menyampaikan hasil diskusi kelompok tidak hanya terfokus pada siswa yang lebih pandai atau didasarkan kesepakatan kelompok. Tetapi semua siswa mempunyai kesempatan untuk mewakili kelompok, tanpa dibeda-bedakan. Selanjutnya, guru memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan kualitasnya dalam pemecahan masalah bersama teman sekelompoknya, mereka dapat saling bertukar pikiran, saling mengisi kekurangan yang ada dan saling berbagi ilmu yang mereka dapat. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT, semua siswa dituntut aktif memberikan pemikirannya masing-masing sehingga mereka bersama-sama memperoleh penyelesaian akhir dari permasalahan yang mereka hadapi dalam mata pelajaran biologi pada materi sistem regulasi.

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, siswa dituntut aktif sehingga tidak ada lagi yang mengantuk, merasa bosan ataupun mengganggu temannya. Siswa dilatih untuk dapat bertanggung jawab di dalam kelompoknya karena dalam menyampaikan kesimpulan akhir akan dipilih salah seorang dari mereka secara acak mewakili kelompoknya masing-

masing. Dengan luasnya kesempatan diberikan kepada siswa untuk mengembangkan potensi dirinya, maka dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori adalah guru menjadi pusat pembelajaran (*teacher centered*). Guru lebih mendominasi pembelajaran sehingga guru lebih banyak melakukan ceramah sedangkan siswa lebih banyak pasif dan kurang diberdayakan. Dalam pelaksanaannya, memang siswa awalnya tampak antusias namun setelah beberapa waktu, mereka menjadi terlihat kurang bersemangat dan terlihat bosan. Tampak jelas bagaimana aktivitas dapat memengaruhi suasana berpikir dan antusias mereka dalam belajar yang otomatis dapat berpengaruh dengan hasil belajar yang tidak dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Komunikasi yang terjadi lebih banyak bersifat satu arah. Siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengembangkan potensi dirinya sehingga siswa hanya dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan petunjuk yang diajarkan guru. Setelah pembelajaran selesai guru memberikan latihan atau tugas untuk dikerjakan di rumah. Siswa memperoleh sejumlah pengetahuan yang diterima dari guru tanpa berusaha untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan mata pelajaran biologi pada materi sistem regulasi. Dalam pembelajaran ekspositori guru merupakan satu-satunya sumber belajar.

Keterbatasan Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang optimal, berbagai upaya telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini. Kendati demikian masih ada faktor yang sulit dikendalikan yaitu pelaksanaan penelitian dilakukan pada dua kelompok pembelajaran dan diberikan perlakuan yang berbeda yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran ekspositori dalam proses pembelajaran biologi pada materi sistem regulasi. Pelaksanaannya tidak dilakukan pada saat yang bersamaan, sehingga terjadi bias terhadap daya dan pemahaman mereka tentang materi yang diajarkan. Jadi sebaiknya

waktu pemberian kedua perlakuan dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan sehingga bias terhadap daya dan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan dapat dihindari. Dengan keterbatasan penelitian ini, maka hasil penelitian ini perlu ditafsirkan dengan hati-hati.

Terlepas dari keterbatasan yang ditemukan, bahwa siswa kelas eksperimen sudah dapat dikategorikan berhasil dalam melakukan proses pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Keberhasilan ini tentunya didukung oleh kemauan, serta ketertarikan siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

SIMPULAN

Hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran ekspositori yang berarti ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar biologi pada materi sistem regulasi siswa Kkelas XI IPA SMA Negeri 11 Medan T.P 2015/2016". Hasil ini berdasarkan perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $t_{hitung} = 9,22 > t_{tabel} = 1,667$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. 1997. *Classroom Intruction and Management*. New York: Mc. Graw-Hill Companies. Inc.
- Atmadi, A dan Y. Setyaningsih. 2000. *Transformasi Pendidikan Memasuki Millenium Ketiga*. Yogyakarta: Kanisius.
- Atmoko. 2013. Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Menggunakan Media Buklet Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP Negeri Gembong Kabupaten Pati. *Skripsi*, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Fajar, A. 2004. *Portofolio dalam Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press. Universitas Negeri Surabaya.

Rahmawati. 2010. Penerapan Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Soedijarto. 2009. *Landasan dan Arah Pendidikan Nasional Kita*. Jakarta: Kompas.

Sukardjo, M dan U. Komarudin. 2009. *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.

Suparno, P. 2002. *Reformasi Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.