JURNAL PELITA PENDIDIKAN VOL. 4 NO. 2 ISSN : 2338 – 3003
Pakpahan, M & Riwayati JUNI 2016
Halaman : 086 – 092

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DENGAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA MATERI EKOSISTEM DIKELAS VII

DIFFERENCES OF STUDENTS LEARNING OUTCOME BY *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) AND *THINK PAIR SHARE* (TPS) LEARNING ON ECOSYSTEM TOPIC

Mariana Pakpahan, Riwayati

Program Studi PendidikanBiologi, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan
Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221
*E-mail : marianaapakpahan@yahoo.co.id

ABSTARAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan tipe TPS pada materi ekosistem di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumonda Tahun Pembelajaran 2015/2016. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumoda tahun pembelajaran 2015/2016 yang berjumlah 145 orang. Sampel penelitian diambil secara *Cluster random sampling* (sampel acak) yang berjumlah 60 orang. Kelas VII_C yang diajar dengan model pembelajaran NHT dan kelas VII_E yang diajar dengan model pembelajaran TPS. Alat pengumpul data berupa tes pilihan berganda sebanyak 25 soal. Hasil penelitian menunjukan bahwa hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar biologi siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada materi ekosistem. Nilai rata-rata kelas NHT 76,8 ± 6,16 sedangkan pada kelas TPS 72 ± 6,56. Terdapat perbedaan antara kelas NHT dengan kelas TPS 4,8. Adanya perbedaan hasil belajar ini juga terbukti melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dua pihak dengan t_{hitung} = 2,9250 dan t_{tabel} = 2,002, (t_{hitung} 2,9250 > t_{tabel} 2,002). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada tipe TPS pada materi ekosistem di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumonda Tahun Pembelajaran 2015/2016.

***Kata Kunci**: Model Kooperatif NHT, Kooperatif TPS, Hasil Belajar Siswa*

ABSTRACT

This research aims to determine there are differences of student learning outcomes using cooperatife learning *Numbered Head Together* (NHT) and *Think Pair Share* (TPS) on Ecosystem topic in SMP Negeri 1 Siantar Narumonda Academic Year 2015/2016. This type of researchis is experimentand, the population was all students of class VII at SMP Negeri Negeri 1 Siantar Narumonda Academic Year 2015/2016, consist of 145 students. Samples were taken by *Cluster random sampling* consist of 60 students. VII_C class was taught using cooperatife learning NHT and VII_E class was taught using cooperatife learning TPS. The data collection tools is test comprised of 25 multiple choice questions. The results showed that the biology student's learning out comes who were taught using cooperatife learning NHT was better than the biology student'slearning out comes who were taugh tusing cooperatife learning TPS on Ecosystem topic. The average score of class which was taught using cooperatife learning NHT was 76,8 ± 6,16 and class which was taught using cooperatife learning TPS was 72 ± 6,56. There was s differentces between bye cooperatife learning *Numbered Head Together* (NHT) and *Think Pair Share* (TPS) 4,8. There was differences inthe results of this research also proved by hypothesis using the t-test $t_{calculate}$ = 2,9250 and t_{table} = 2,002 ($t_{calculate}$ 2,9250 >t_{table} 2,002). So can be conculed that student's learning out come with cooperatife

learning *Numbered Head Together* (NHT) was better than *Think Pair Share* (TPS) on ecosystem topic in SMP Negeri 1 Siantar Narumonda Academic Year 2015/2016.

***Keywords** : Cooperative Learning NHT, Cooperative Learning TPS, Student's learning outcome*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia demi kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan kualitas sumber daya manusia dan kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikannya.

Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan suatu bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Yusnadi, 2015).

Pada umumnya pendidikan dilakukan melalui proses pembelajaran. Masalah utama dalam pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang masih sangat memprihatinkan. Pada umumnya hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional (Trianto, 2010)

Pada beberapa sekolah sering dijumpai siswa-siswa yang tidak tertarik belajar biologi. Hal ini terjadi karena model pembelajaran biologi masih konvensional yaitu masih terpusat pada guru. Menurut Ambarwati (2015) kegiatan pembelajaran SMP Muhammadiyah 5 Surakarta belum efektif serta model pembelajarannya yang kurang bervariasi. Jon (2015) menambahkan bahwa di SMP Negeri 2 Kerinci siswa kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan lebih dari 50% siswa yang hasil ketuntasannya dibawah standar. Menurut Huda, (2015) bahwa hasil belajar siswa di SMP Negeri 4 Medan cukup rendah. Hal ini terlihat dari hasil ulangan siswa yaitu hanya 22% siswa yang mendapat nilai lulus KKM.

Hasil wawancara penulis dengan guru bidang studi biologi SMP Negeri 1 Siantar Narumonda Kabupaten Toba Samosir ibu Asmin Siagian S.Pd dan bapak Donald P. Aritonang S.Pd, metode yang sering digunakan dalam pembelajara adalah metode ceramah. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan metode tersebut masih banyak ditemukan siswa yang kurang aktif belajar, sehingga mengakibatkan hasil belajar biologi siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Siantar Narumonda masih rendah. Siswa yang mendapat nilai di bawah KKM sekitar 71,5 % dengan KKM 70. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya siswa bertanya apabila siswa tersebut belum paham benar materi yang baru saja disampaikan oleh guru yang bersangkutan. Demikian sebaliknya,apabila guru bertanya, banyak siswa yang tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajarkan guru. Selain itu, guru juga menggunakan metode diskusi namun masih kurang berhasil. Apabila dilakukan diskusi,siswa yang aktif dalam kelompoknya hanya beberapa orang saja dan model-model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi.

Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu di terapkan pembelajaran lain yang lebih melibatkan sisa secara aktif dalam proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif. Yang termasuk kedalam model pembelajaran kooperatif diantaranya adalah NHT dan TPS. Melalui model NHT dapat meningkatkan kerjasama antarsiswa dan melatih siswa menyampaikan pendapatnya. Dalam NHT guru akan memberikan pertanyaan dan setiap kelompok akan berdiskusi dan saling membantu demi tanggungjawab kelompok kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai

dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Sehingga siswa akan aktif dan setiap siswa akan mendapat giliran masing-masing untuk menjawab pertanyaan guru. Melalui TPS siswa akan terlatih berpikir dengan baik dan dapat meningkatkan kemampuan siswa menyampaikan pendapat dan menghargai pendapat orang lain. Dalam TPS siswa akan bekerja secara berpasangan kemudian saling mengungkapkan gagasan dan saling membantu satu sama lain. Kedua model tersebut diharapkan dapat mengarahkan siswa untuk berpikir,bekerjasama dan terlatih dalam menyampaikan pendapat.

Dalam penelitian ini materi yang dipilih adalah materi ekosistem karena pada materi ini banyak terdapat sub-sub materi yang sangat penting. Misalnya mengaitkan hubungan antara tipe-tipe ekosistem, komponen-komponen dalam ekosistem dan lain sebagainya. Oleh karena itu materi ekosistem ini cocok dilakukan model diskusi untuk mempermudah pemahaman siswa dan memacu siswa lebih aktif. Dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan TPS siswa akan lebih aktif dalam berdiskusi di kelompoknya dan lebih mengerti tentang materi ekosistem. Serta mampu menyampaikan pendapat dan membuat kesimpulan dari hasil kelompoknya.

Berdasarkan penelitian Larasati (2012) pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara individual dari nilai rata-rata keseluruhan 51,25 meningkat menjadi nilai rata-rata keseluruhan 77,19. Selanjutnya menurut Puspita (2012) dalam penelitiannya bahwa penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* membuat siswa aktif berpartisipasi pada proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pelaksanaan penelitian ini terdiri atas dua siklus. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I adalah 31,25% dan menjadi 71,88% pada siklus II.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Siantar Narumonda, Kecamatan Siantar Narumonda Kabupaten Toba Samosir. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas Tahun Pembelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 5 Kelas dengan jumlah populasi keseluruhan adalah 145 orang. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII_C dan VII_E diambil secara "*Cluster Random Sampling*" dari 5 kelas yang bersifat homogen. Kelas VII_C sebagai kelas NHT dan kelas VII_E sebagai kelas TPS.

Peneliti memberikan *pre-test* pada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan awal. Waktu pelaksanaan *pre-test* di kelas eksperimen I adalah pada hari selasa jam pelajaran pertama (08.00-09.20) selama 20 menit, sedangkan di kelas eksperimen II pada hari selasa jam pelajaran kedua (09.20-10.00) selama 20 menit. Kemudian peneliti melakukan proses belajar di kedua kelas eksperimen yaitu dengan perlakuan model pembelajaran NHT di kelas eksperimen I dan model TPS di kelas eksperimen II. Proses belajar di kedua kelas eksperimen berlangsung selama dua kali pertemuan yaitu 4 x 40 menit dan setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 40 menit. Kemudian peneliti memberikan *post-test* di akhir pelajaran pada pertemuan kedua selama 20 menit untuk mengukur peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen I dan eksperimen II.

Analisis Data yaitu Peneliti akan membuat rekapitulasi nilai *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas eksperimen. Rekapitulasi nilai terdiri dari nilai rata-rata, nilai tertinggi dan frekuensinya, nilai terendah dan frekuensinya, standar deviasi, dan varians dari masing-masing *pre-test* dan *post-test*. Kemudian melakukan uji normalitas dengan cara menghitung nilai L_{hitung} dari *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas eksperimen . Kemudian melakukan uji homogenitas dengan cara menghitung nilai F_{hitung} dari *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas eksperimen. Kemudian menghitung peningkatan hasil belajar siswa pada masing-masing kelas. Lalu menerapkan uji statistik yaitu Uji-t dua pihak untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar siswa

dikelas eksperimen I dengan hasil belajar siswa dikelas eksperimen II.

HASIL PENELITIAN

Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh oleh siswa sebelum dilakukan perlakuan model pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1. Nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh pada kelas VII C dengan dengan menggunakan model NHT sebesar 76,8 dan pada kelas VII E dengan menggunakan model TPS diperoleh sebesar 72.

Tabel 1. Nilai *Pre-test* Siswa

	Pre-test	*Pre-test*
RATA-RATA	49,33	47,867
STANDAR DEVIASI	9,646	10,101
VARIANS	93,04	102,03

Tabel 2. Nilai *Post-test* Siswa Kelas NHT dan TPS

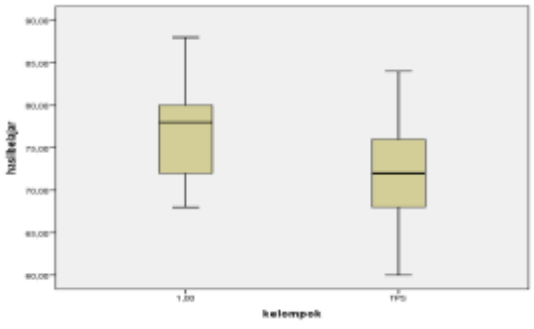
	Post-test (NHT)	*Post-test* (TPS)
RATA-RATA	76,8	72
STANDAR DEVIASI	6,16	6,56
VARIANS	37,94	43,03

Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t dua pihak dari skor *post-test* dari kedua sampel. Uji Hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis alternatif (Ha) diterima atau ditolak. Uji hipotesis dilakukan dengan taraf signifikan 5 % (α = 0,05), dengan kriteria pengujian $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis *Post-test* siswa

Data Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
NHT	76,8	2,9250	2,002	Ada perbedaan hasil belajar
TPS	72			

Berdasarkan tabel 3 diatas, perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata *post-test* kelas NHT dan kelas TPS, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,9250 > 2,002). Hasil uji hipotesis tersebut terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbedaan hasil belajar siswa model NHT dan TPS

PEMBAHASAN

Analisis data nilai hasil belajar siswa (*post-test*) dalam penelitian ini berdistribusi secara normal,dan kedua kelas sampel tersebut memiliki keadaan yang homogen. Hasil perhitungan dari kedua sampel diperoleh nilai rata-rata *post-test* kelas NHT 76,8 dan nilai rata-rata kelas TPS 72. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh hasil t_{hitung} = 2,9250 sedangkan nilai t_{tabel} = 2,002 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan hipotesis nilai (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Berdasarkan hasil perhitungan statistik nilai *post-test* dari kedua sampel diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan nilai hasil belajar siswa.

Kedua tipe model pembelajaran kooperatif tersebut sama-sama memberikan peningkatan terhadap hasil belajar. Namun dari hasil peningkatan yang diperoleh,hasil belajar model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih besar dibandingkan dengan hasil belajar model pembelajaran kooperatif TPS untuk materi ekosistem.

Berdasarkan penelitian Larasati (2012) pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara individual dari nilai rata-rata keseluruhan 51,25 meningkat menjadi nilai rata-rata keseluruhan 77,19. Lestari (2015) menambahkan setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT dapat meningkatkan persentase hasil belajar siswa yang lulus meningkat dari 45% menjadi 70%. Hal ini dikarenakan meningkatnya pemahaman siswa pada proses pembelajaran kooperatif tipe NHT, serta dikarenakan guru dan siswa telah mampu menerapkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan baik dan benar. Suparmi (2015) menyatakan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukan peningkatan rata-rata persentase aktivitas peserta didik dalam memperhatikan penjelasan guru, pada siklus I hanya 90%, meningkat menjadi 94% pada siklus II, berarti terjadi peningkatan pada aktivitas memperhatikan penjelasan guru sebanyak 4%.

Dewi (2013) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam pembelajaran. Tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran yang berbasis *student centre* yang dapat memfasilitasi semua siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan saling membagikan ide-ide satu sama lain. Pembelajaran dengan menggunakantipe NHT ini dapat melatih siswa untuk saling berbagi informasi, mendengar dengan cermat serta berbicara sesuai pendapat mereka masing-masing, sehingga siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan penerapan pembelajaran NHT maka akan tercipta suasana koordinasi dimana siswa akan saling berkomunikasi, saling mendengarkan, saling berbagi, saling memberi dan menerima dan keadaan tersebut akan memupuk jiwa, sikap, dan perilaku yang pada akhirnya mampu membawa dampak positif berupa peningkatan hasil belajar sebagai salah satu indikator keberhasilan yang dilakukan.

Sesuai dengan kenyataan yang didapat oleh peneliti bahwa di kelas NHT disaat siswa berdiskusi dalam kelompok setiap anggota yang lebih paham terhadap materi pelajaran atau pertanyaan yang diberikan oleh guru dapat membantu oleh siswa yang kurang paham sehingga setiap anggota kelompok dapat memahami dan menguasai materi pelajaran. Dan setiap anggota kelompok lebih banyak mendapatkan ide-ide dari teman satu kelompoknya. Setiap anggota kelompok lebih aktif dalam berinteraksi dengan teman sekelompoknya dan setiap anggota kelompok memiliki peran dan tanggungjawab yang sama dalam kelompoknya. Anggota dalam kelompok menjadi lebih serius dalam berdiskusi karena takut nomornya akan dipanggil oleh guru,dan merasa malu jika tidak dapat menjawab

pertanyan guru. Pada saat guru memanggil salah satu nomor untuk menjawab pertanyaan mereka dapat menjelaskan dengan baik. Hal ini menunjukkan adanya keberhasilan dalam kelompok.

Pada pembelajaran TPS siswa lebih sulit menyatukan pendapat kelompok mereka karena pada awalnya setiap siswa sudah memiliki persepsi jawaban masalah yang diberikan guru. Akhirnya ide-ide yang keluar hanya sedikit dan pendapat yang diterima hanya sedikit sehingga masalah yang diberikan guru tidak terpecahkan secara tuntas. Hal ini juga terjadi karena sedikitnya waktu dalam diskusi karena waktunya terbagi menjadi tiga periode yaitu pemecahan masalah sendiri,pemecahan masalah dengan teman sebangku atau berpasangan dan pemecahan masalah kelompok.

Hal ini menunjukan bahwa penggunaan model NHT lebih baik dari pada penggunaan model TPS dalam kegiatan belajar. Perbedaan hasil belajar tersebut terjadi karena pembelajaran menggunakan model NHT siswa lebih aktif dan lebih memiliki kesempatan untuk bertanya kepada siswa yang lain dalam kelompoknya. Dengan menggunakan model NHT juga siswa akan belajar dan memahami lebih banyak materi yang diajarkan karena setiap siswa harus mampu dan bersedia untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru. Karena guru akan menyebutkan nomor satu persatu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Dengan adanya pembagian nomor kepada siswa dalam pembelajaran NHT siswa akan belajar lebih banyak dan menguasai lebih banyak menguasai materi. Model pembelajaran NHT menginginkan satu siswa yang mewakili kelompok tanpa menginformasikan sebelumnya kepada kelompok tersebut siapa yang akan menjadi wakilnya. Hal ini mampu meningkatkan tanggungjawab dalam kelompok. Setiap anggota kelompok harus menguasai materi pelajaran,karena memiliki peluang yang sama untuk dipanggil oleh guru.

Menurut Trianto (2010) model pembelajaran NHT memiliki keunggulan yaitu rasa harga diri siswa lebih tinggi, pemahaman siswa akan lebih mendalam,hasil belajar lebih tinggi,penerimaan terhadap individu jadi lebih besar. Pembelajaran NHT mengutamakan kerja kelompok dari pada individual, sehingga siswa bekerja dalam suasana kerja sama dan mempunyai kesempatan untuk menyalurkan informasi. Budi (2014) menambahkan bahwa model pembelajaran NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Tipe NHT lebih menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Tipe ini, dapat melibatkan para siswa dalam menelaah bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa, yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individu dalam kelompok. Wahyuningsih (2015) menyatakan keunggulan penggunaan model NHT adalah memastikan seluruh siswa boleh menjawab pertanyaan guru sehingga ketergantungan positif akan terwujud karena masing-masing anggota kelompok menghendaki wakil kelompok yang dipanggil nomornya dapat memberikan jawaban yang benar.

Berdasarkan hasil penelitian maka diketahui ada perbedaan yang antara hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model NHT dan model TPS pada pembelajaran materi ekosistem di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumonda Tahun Pembelajaran 2015/2016.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model NHT dan model TPS pada materi ekosistem di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar Narumonda tahun pembelajaran 2015/2016 yang dapat terlihat dari hasil nilai rata-rata dan standart deviasi (SD) dari data post-test, yaitu kelas NHT rata-rata = 76,8 ± 6,16 sedangkan kelas TPS rata-rata = 72 ± 6,56.

DAFTAR PUSTAKA

Ambarwati,S ., Perbandingan Hasil Belajar Biologi Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving Kelas VII Smp Muhammadiyah 5 Surakarta Tahun Ajaran 2014 / 2015, *Skripsi*, FKIP BIOOGI, Surakarta.

Budi,G ., (2014), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dalam Menigkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA, *Jurnal Kreatif Tadulako Online,* 3(4)

Dewi,T dan Hana., (2013), Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Energi Dan Perubahannya, *Jurnal Antologi,* 1(2)

Huda,N., (2015), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 4 Medan, *Skripsi*, Medan

Istarani., (2012), *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Penerbit Media Persada, Medan.

Jon,E., (2015), Efektvitas Penggunaan Media *Mind Map* Terhadap Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kerinci Tahun Pelajaran 2014/2015, *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri*, 17(2): 111-120

Larasati,T., (2012), Peningkatan hasil belajar biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada sub materi pokok alat indera pada manusia di kelas XI IPA SMA NEGERI 4 Binjai tahun pembelajaran 2011/2012, *Skripsi*, FMIPA UNIMED, Medan.

Lestari,C dan Akhmad., (2015), Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X-2 Sman 1Muara Pada Materi Ipa Konsep Ekosistem Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, *Jurnal Cendekia,* 9(2)

Puspita,I dan Saenap,S., (2012), Peningkatan aktivitas dan hasil belajar biologi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif *tipe Think Pair Share* (TPS) pada siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mangkutana, *Jurnal Bionature.* 13(2):127-135

Suparmi., (2015), Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Kelas VII-1 SMPN 25 Pekanbaru, *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,* 4(2)

Trianto., (2010), *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Prestasi Pustaka, Jakarta.

Wahyuningsih,D dan Singgih., (2015), Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Kelas VII-1 SMPN 25 Pekanbaru, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains,* 3(1)

Widayanti., (2013), Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode Problem based learning pada siswa kelas VII A MTS Negeri DonomulyoKulon Progo tahun pelajaran 2012/2013*, Jurnal Fisika Indonesia*, 49(17).

Yusnadi., (2015), *Filsafat Pendidikan*, UNIMED EKSPRES, Medan.