

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR BIOLOGI ANTARA SISWA YANG DIAJAR
DENGAN METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF TEKNIK NUMBER
HEAD TOGETHER (NHT) DENGAN TEKNIK JIGSAW PADA SISWA KELAS
VII SMP NEGERI 1 GANGGA**

**THE DIFFERENCES OF LEARNING OUTCOMES BETWEEN STUDENT WHO
ARE TAUGHT BY NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) AND JIGSAW
COOPERATIVE TECHNIQUE LEARNING METHOD IN CLASS VII JUNIOR
HIGHT SCHOOL 1 GANGGA**

R. Didi Kuswara¹⁾, I Wayan Karmana²⁾, Siti Rabiatul Fajri²⁾

1. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNW Matarm
 2. Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Mataram
- E-mail:** didik_kuswara@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik NHT dengan teknik Jigsaw pada siswa kelas VII SMPN 1 Gangga tahun pelajaran 2011/2012. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment design* sehingga yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas VII E dan VII F yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling* di mana kelas VII E berjumlah 31 orang sebagai kelas kontrol dengan teknik NHT dan kelas VII F berjumlah 32 orang sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan teknik Jigsaw. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa pretest dan posttest dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 75,15 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50 dan siswa yang berhasil mencapai KKM ≥ 65 sebanyak 25 orang siswa dan yang gagal 7 orang siswa, sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata 71,45 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 45 dan siswa yang berhasil mencapai KKM ≥ 65 sebanyak 22 orang siswa dan yang gagal 9 orang siswa. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 2,69 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,00. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik NHT dengan teknik Jigsaw. Di mana hasil belajar siswa dengan teknik Jigsaw lebih besar dari pada dengan teknik NHT.

Kata kunci: NHT, jigsaw, hasil belajar

ABSTRACT

This study aims to determine the differences in learning outcomes between students who are taught by using cooperative learning NHT technique with Jigsaw technique in class VII SMPN 1 Gangga in the academic year 2011/2012. The research is a quasi-experimental design so that the populations in this study were all students of class VII and the sample of this research is class VII E and VII F taken using purposive sampling technique in which the class VII E amounted to 31 people as the control class with NHT technique and class VII F amounted to 32 people as a class experiment treated Jigsaw technique. The research instrument used a test result in the form of pretest and posttest learning and learning enforceability observation sheet. Based on the analysis of data obtained by the average value of 75.15 experimental class with the highest score of 100 and the lowest value of 50 and a student who reached KKM ≥ 65 as many as 25 students and 7 students who fail, while the control class average value of 71, 45 with a highest score of 100 and the lowest value of 45 and a student who reached KKM ≥ 65 were 22 students and 9 students who fail. Based on the analysis of hypothesis test acquired t test at 2,69 whereas t table at 2,00. Because of t test $>$ t table, it can be concluded that there are differences in learning outcomes between students who are taught by using cooperative learning NHT technique with Jigsaw technique. In which the learning outcomes of students with Jigsaw technique is greater than the NHT technique.

Keyword: NHT, jigsaw, learning outcomes

A. PENDAHULUAN

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 (UU No.20/2003) tentang sistem Pendidikan Nasional dalam Pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa *“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”* Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa pendidikan merupakan proses pembelajaran yang diarahkan kepada perkembangan peserta didik untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan bangsa (Jufri, 2010).

Pencapaian tujuan pendidikan di atas, siswa harus dapat berkembang secara optimal dengan kemampuan untuk berkreasi, mandiri, bertanggung jawab dan dapat memecahkan masalah-masalah yang di hadapi. Jalur pendidikan adalah wahana yang dilalui peserta didik untuk mengembangkan potensi diri dalam suatu proses pendidikan yang sesuai dengan tujuan pendidikan (Sisdiknas, 2003) dalam (Jumaini, 2011). Dalam hal ini pendidikan harus membantu, bukan hanya mengembangkan kemampuan intelektual siswa, namun juga mampu mengatasi masalah yang ada dalam dirinya sendiri dan masalah yang ada di lingkungan. Jika itu tercapai, maka siswa nantinya akan mendapatkan kehidupan yang baik sehingga dapat melaksanakan fungsinya sebagai warga negara (Soetjipto,2007) dalam (Jumaini, 2011).

Upaya yang dilakukan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut, adalah dengan mengembangkan model pembelajaran, menggunakan strategi yang inovatif, serta meningkatkan sarana dan prasarana pembelajaran. Upaya pendekatan yang dilakukan antara lain pemilihan sumber belajar sesuai bahan pelajaran, pemilihan strategi pembelajaran sesuai kemampuan guru, keadaan sarana dan keadaan siswa (Hasibuan, 2004) dalam (Jumaini, 2011).

Upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia salah satunya adalah melalui proses pembelajaran di sekolah. Dalam usaha meningkatkan kualitas sumberdaya pendidikan, guru merupakan sumber daya manusia yang harus dibina dan dikembangkan. Usaha meningkatkan kemampuan guru dalam belajar-mengajar, perlu pemahaman ulang. Mengajar tidak sekedar mengkomunikasikan pengetahuan agar dapat belajar, tetapi mengajar juga berarti usaha menolong peserta didik agar mampu memahami konsep-konsep dan dapat menerapkan konsep yang dipahami. Oleh karena tugas guru di kelas tidak sekedar menyampaikan informasi demi pencapaian tujuan pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar siswa, guru harus berupaya agar kegiatan di kelas dapat memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi pengalaman siswa. Guru harus mampu menemukan metode dan teknik yang dapat mendukung peranannya tersebut, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat diselenggarakan dengan efektif. Namun kenyataannya di lapangan proses belajar mengajar masih didominasi metode konvensional (Sanjaya, 2005) dalam (Efi, 2007).

Berkaitan dengan hal tersebut, maka sistem penyelenggara pembelajaran dan penilaian hasil belajar peserta didik harus berubah dari pola yang sebelumnya lebih berpusat pada kegiatan mengajar guru (*teacher centered*) dan berorientasi pada materi pelajaran (*subject teacher centered*) ke pola yang lebih berpusat pada kegiatan belajar peserta didik (*student oriented*) dan berorientasi pada pengembangan kecakapan hidup peserta didik (*life skill*) yang terdiri atas kecakapan berfikir, kecakapan sosial, kecakapan akademik, dan kecakapan vokasioanal (Depdiknas, 2003) dalam (Jufri, 2010). salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran di mana peserta didik diorganisasikan untuk bekerja dan belajar dalam kelompok yang memiliki aturan-aturan tertentu. Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik dikondisikan untuk belajar bersama-sama dalam kelompok yang bersifat heterogen dari segi kemampuan akademi, etnis, dan jenis kelamin untuk membahas pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang terkait dengan pelajaran yang dihadapkan kepadanya (Tinzmann, *et al* 1990; Ahern-Rindell, 1999) dalam (Jufri, 2010).

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga ada unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif (Sanjaya, 2008).

Untuk terciptanya kelompok kerja yang efektif, setiap anggota kelompok masing-masing perlu membagi tugas sesuai dengan tujuan kelompoknya. Tugas tersebut tentu saja disesuaikan dengan kemampuan setiap anggota kelompok. Inilah hakekat ketergantungan positif, artinya tugas kelompok tidak mungkin bisa diselesaikan manakala ada anggota yang tidak bisa menyelesaikan tugasnya, dan semua ini memerlukan kerja sama yang baik dari masing-masing anggota yang mempunyai kemampuan lebih, diharapkan mampu dan mau membantu temennya untuk menyelesaikan tugasnya.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti di SMPN 1 Gangga, kenyataan di lapangan proses belajar mengajar masih ada indikator metode konvensional, Salah satu kendala utama adalah kurangnya antusias siswa untuk belajar, siswa lebih cenderung menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, diam dan enggan dalam mengemukakan pertanyaan maupun pendapat. Hal ini dikarenakan oleh pembelajaran yang dilakukan oleh guru cenderung menggunakan metode pembelajaran konvensional yakni ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas, sehingga hasil belajar Biologi masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata MID semester siswa pada Tabel 1.1.

Apabila kenyataan di atas dibiarkan terus berlanjut, maka sangat mungkin proses pembelajaran di SMPN 1 Gangga tidak dapat berjalan dengan baik dan tujuan pendidikan nasional tidak akan terwujud. Jadi, untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi secara aktif, efektif dan efisien maka diperlukan metode pembelajaran yang tepat sehingga pembelajaran lebih terarah dan bermakna bagi siswa.

Tabel 1.1 Tabel Hasil Observasi Ketuntasan Klasikal Kelas VII SMPN 1 Gangga

No	Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Rata-rata	Ketuntasan Klasikal (KK)	Keterangan
1	VII A	34	65	68,03	76,47 %	Tidak Tuntas
2	VII B	33	65	61,39	54,55 %	Tidak Tuntas
3	VII C	33	65	65,33	66,67 %	Tidak Tuntas
4	VII D	33	65	65,27	51,52 %	Tidak Tuntas
5	VII E	33	65	43,52	22,27 %	Tidak Tuntas
6	VII F	33	65	41,76	21,21 %	Tidak Tuntas

Sumber : (Guru Mata pelajaran IPA Biologi)

Berdasarkan uraian dan hasil observasi di atas penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul penelitian “*Perbedaan Hasil Belajar Biologi Antara Siswa Yang Diajar Dengan Metode Pembelajaran Kooperatif Teknik Number Head Together (NHT) Dengan Teknik Jigsaw Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Gangga Tahun Pelajaran 2011/2012*”.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang di laksanakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah Penelitian “*Quasi Experimental Design*”. Penelitian quasi experimental design disebut juga eksperimen yang tidak sebenarnya atau semu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah : *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Gangga dan yang menjadi sampel adalah sebagian anggota populasi target yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut dengan teknik purposive sampling. Purposive sampling dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas tujuan tertentu yang didasarkan atas ciri-ciri atau sifat tertentu yang merupak ciri pokok populasi, sehingga yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VII E dan VII F yang didasarkan pada ketuntasan klasikal dimana kelas VII E 22,27 % dan kelas VII F 24,24 %. Selanjutnya untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan dengan teknik random (acak). Instrumen yang akan digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan Tes hasil belajar biologis berupa pilihan ganda. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t berdasarkan skor yang diperoleh pada pretest dan posttest pada kedua kelas sampel.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran (keterlaksanaan RPP) menggunakan lembar observasi untuk kedua teknik pembelajaran tersebut terjadi adanya peningkatan dari pertemuan pertama dengan pertemuan kedua seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.1. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kelompok	Pertemuan Pertama	Kriteria	Pertemuan Kedua	Kriteria
Ekperimen (Jigsaw)	83,33%	Sangat baik	91,67%	Sangat baik
Kontrol (NHT)	75%	Baik	91,67%	Sangat baik

b. Hasil Data Pretes (kemampuan awal siswa)

Data pretest merupakan data awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang diambil dengan memberikan tes objektif mengenai materi ekosistem terhadap kedua kelas sampel sebelum diberikan perlakuan. Adapun data pretest dari kedua kelas sampel sebagai berikut.

Tabel 3.2. Data Hasil Pretest Kelas Kontrol dan Ekperimen

Kelompok	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	$\bar{X}$	KK
Ekperimen (Jigsaw)	32	95	15	58,28	40,63%
Kontrol (NHT)	31	85	40	63,06	51,61%

Dari Tabel 4.2 di atas, adanya perbedaan rata-rata nilai siswa dan ketuntasan klasikal dari kedua kelas sampel, pada kelas eksperimen nilai rata-rata siswa sebesar 58,28 dengan ketuntasan klasikal 40,63% sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata siswa 63,06 dengan ketuntasan klasikal 51,61%.

c. Data Hasil Posttest (kemampuan akhir siswa)

Data posttest merupakan data hasil belajar yang diperoleh dari pemberian tes objektif yang diberikan setelah proses pembelajaran sesuai dengan metode yang diterapkan. Adapun data hasil posttest kedua kelas sebagai berikut:

Tabel 3.3. Data Hasil Posttest Kelas Kontrol dan Ekperimen

Kelompok	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	$\bar{X}$	KK
Ekperimen (Jigsaw)	32	100	50	75,15	78,13%
Kontrol (NHT)	31	100	40	71,45	70,97%

Dari Tabel 4.3 di atas adanya perbedaan nilai rata-rata siswa dan ketuntasan klasikal dari kedua kelas sampel, pada kelas eksperimen nilai rata-rata siswa sebesar 75,15 dengan ketuntasan klasikal 78,13% sedangkan kelas kontrol nilai rata-rata siswa 71,45 dengan ketuntasan klasikal 70,97%.

d. Uji Hipotesis

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan (lampiran 16) diperoleh thitung sebesar 2,69 dan ttabel sebesar 2,00 pada $db = (n_1 + n_2 - 2) = (32 + 31 - 2) = 61$ dan taraf signifikan 5%. Dengan demikian $thitung > ttabel$, maka dapat dikatakan bahwa hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “terdapat perbedaan prestasi belajar biologi antara siswa yang diajar dengan metode pembelajaran kooperatif teknik Number Head Together (NHT) dengan teknik jigsaw pada siswa kelas VII SMPN 1 Gangga.

2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada kelas VII dalam dua kali pertemuan pada pokok bahasan ekosistem. Penelitian dilaksanakan pada dua kelas menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif dengan teknik yang berbeda, yaitu pembelajaran kooperatif teknik jigsaw dan teknik NHT. Siswa kelas VII E sebanyak 31 orang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif teknik NHT atau sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VII F sebanyak 32 orang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif teknik jigsaw.

Hasil analisis uji hipotesis dari perbedaan skor antara pretest dan posttest kedua kelas sampel didapatkan nilai thitung 2,69 dan nilai ttabel 2,00 ($thitung > ttabel$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar biologi siswa antara yang diajarkan melalui pembelajaran kooperatif teknik Number Head Together (NHT) dengan pembelajaran kooperatif teknik jigsaw. Data menunjukkan rata-rata skor peningkatan

hasil belajar biologi dari perbedaan skor pretest dan posttest siswa kelas VII E yang diajarkan dengan menggunakan teknik jigsaw yaitu 3,38 dan rata-rata skor peningkatan hasil belajar biologi dari perbedaan skor pretest dan posttest siswa kelas VII F yang diajarkan dengan teknik NHT yaitu 1,68, begitu juga nilai rata-rata hasil posttest nilai siswa yang diajar dengan teknik jigsaw lebih tinggi dari pada nilai rata-rata siswa yang diajar dengan teknik NHT yaitu 75,15 dan 71,45. Sedangkan berdasarkan hasil observasi untuk keterlaksanaan pembelajaran terjadi peningkatan, untuk kelas eksperimen pada pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran mencapai 83,33% dan meningkat pada pertemuan kedua sebesar 91,67% begitu juga pada kelas kontrol yakni pertemuan pertama 75% dan pertemuan kedua 91,67%, ini disebabkan karena adanya kegiatan pembelajaran yang tidak terlaksana pada pertemuan pertama dan terlaksana pada pertemuan kedua.

Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar biologi siswa yang diajarkan melalui teknik jigsaw lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan teknik NHT, ini dimungkinkan karena pendekatan pembelajaran kooperatif teknik jigsaw lebih efektif dalam memahami materi yang diberikan dikarenakan adanya kelompok asal dan kelompok ahli dan lebih banyak menekankan kepada tanggung jawab pribadi, sebagai kelompok ahli yang harus menguasai dan mengajarkan serta memberikan pemahaman materi yang telah ia pelajari kepada teman kelompoknya yang lain pada kelompok asal sehingga setiap siswa mempunyai tanggung jawab agar setiap kelompoknya memahami materi secara keseluruhan akibatnya setiap siswa dapat memahami materi secara lebih mendalam dan menyeluruh, sedangkan pada kelompok NHT tanggung jawab yang diberikan adalah memahami dan menyelesaikan suatu tugas secara bersama-sama yaitu bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Namun pada dasarnya kedua teknik dari pendekatan pembelajaran kooperatif tersebut memiliki tujuan yang sama untuk menjadikan siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran baik dalam bekerjasama, berdiskusi, saling membantu antar anggota kelompok. Dalam (Budiningsih, 2008) menyatakan siswa dapat mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri apabila aktif melakukan kegiatan, aktif berfikir, menyusun konsep atau memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari.

Dalam kedua pembelajaran tersebut, siswa yang biasanya belajar secara individu dikondisikan untuk bisa belajar secara berkelompok dan bekerja sama untuk menyelesaikan masalah, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan lebih atau prestasi yang lebih baik dari siswa yang lainnya akan bisa membantu atau menjadi tutor bagi temennya sehingga menimbulkan ketergantungan positif antar anggota kelompok, seperti dikutip dalam (Sanjaya, 2008) ketergantungan semacam itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok. Setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok. Kemudian dicoba dikondisikan dengan adanya kompetisi dan penghargaan yang menjadi motivasi bagi keberhasilan belajar mereka, serta suasana pembelajaran dapat menjadi lebih hidup dan bervariasi.

Kedua pembelajaran ini juga dapat menciptakan suasana kegiatan belajar mengajar yang baik, karena siswa terlihat tidak cepat merasa bosan dalam belajar, lebih aktif dan dapat meningkatkan rasa percaya diri tiap siswa karena siswa dilatih untuk aktif berpendapat, menghargai perbedaan pendapat dan termotivasi untuk meningkatkan prestasinya karena adanya persaingan dan penghargaan yang diberikan, walaupun terlihat masih ada siswa yang kurang termotivasi dan masih enggan terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini dimungkinkan mereka belum terbiasa karena kedua teknik ini masih baru bagi mereka terutama teknik jigsaw, akan tetapi kondisi tersebut dapat teratasi dengan adanya bimbingan saat proses diskusi dan pengaruh dari teman-temannya yang lain sehingga mereka terbawa suasana pembelajaran yang lebih aktif. Oleh karena itu kedua metode pembelajaran tersebut sangat baik untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Terdapat perbedaan hasil belajar biologi pada pokok bahasan ekosistem antara siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif (Cooperative Learning) teknik Jigsaw dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif (Cooperative Learning) teknik NHT dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,69 > 2,00$.
- b. Perbedaan hasil belajar biologi pada pokok bahasan ekosistem antar siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran kooperatif (Cooperative Learning) teknik Jigsaw dapat terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh, di mana pembelajaran kooperatif teknik Jigsaw nilai-rata-ratanya 75,15, sedangkan teknik NHT nilai rata-ratanya 71,45.

2. Saran

Saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran kooperatif learning khususnya teknik jigsaw sebagai alternatif untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- b. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah pendekatan pembelajaran teknik dan NHT dapat diterapkan serta memberikan hasil perbedaan yang lebih baik lagi pada topik maupun mata pelajaran yang lain dan meningkatkan motivasi belajar yang lebih baik lagi bagi siswa.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. *Model Pembelajaran NHT dan jigsaw*. ([http:// herdy07 .wordpress. com/2009/04/22/model-pembelajaran-nht-numbered-head-together-jigsaw/](http://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-nht-numbered-head-together-jigsaw/) Diakses selasa 29 November 2011).
- , 2005. *Cooperative Learning, Cooperative*. ([http //vllcano.und.nodak.edu/vwdocks/mgh/cl](http://vllcano.und.nodak.edu/vwdocks/mgh/cl). Diakses 8 Agustus 2005).
- Arikunto, Suharimi. 2010. *Metodologi Penelitian*, Jakarta. Rineka Cipta.

- Budiningsih, Asri. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Djamarah. Syaiful Bahri dan Azwan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Daroni. 2002. *Pembelajaran Kooperatif IPA di SLTP Melalui Model Jigsaw*. Lembaran ilmu kependidikan UNS.
- Efi, 2007. *Perbedaan Hasil Belajar Biologi Antara Siswa Yang Diajar Melalui Pendekatan Kooperatif Learning Teknik Jigsaw Dengan Teknik STAD (Sebuah Eksperimen di Mts Al-Marwah Teluknaga Tangerang)*. Skripsi SI. Jakarta; UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Elliot Aronson. *The Jigsaw Classroom*. Website Copyright 2000-2006, Social Psychology network, (<http://www.jigsaw.org>. Diakses 13 Juli 2006).
- Ismail. 2002. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta. Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Dirjen Dikdasmen Depdinas.
- Jufri, Wahab. 2010. *Belajar dan Pembelajaran Sains*, Mataram. Arga Puji Pres.
- Jumaini. 2011. *Penerapan Metode EPA (Eksplorasi, Pengenalan, dan Aplikasi Konsep) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas VII SMPN 6 Praya Timur*. Skripsi SI, Mataram. IKIP Mataram.
- Latif, N. 2007. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA*. Skripsi SI. Kendari.
- Nurmala, Irma. 2009. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) dengan Pendekatan Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Skripsi SI. Bandung.
- Nurkencana. 1990. *Evaluasi hasil belajar*. Surabaya. Rineka Cipta.
- Rumiyati, 2011. *Wajar Penunjang Program Wajib Belajar IPA Terpadu*. Jakarta Selatan: CV Graha Pustaka Jakarta.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.
- _____. 2005. *Pembelajaran Dalam implementasi KBK*. Jakarta. Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2011. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung. Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Kooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Syah, Muhibbin. 1999. *Psikologi Belajar*. Jakarta. Logos Wacana Ilmu.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa. 1999. *Kamus besar bahasa indonesia*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Tim Penyusun Pedoman Tentang Pembimbingan dan Penulisan Karya Ilmiah. 2011. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Mataram. IKIP Mataram.