

## PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA KONSEP SISTEM PENCERNAAN MAKANAN MANUSIA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 1 SAKTI KABUPATEN PIDIE

<sup>1</sup>Fadliyani, <sup>2</sup>Muhibbuddin dan <sup>3</sup>M. Ali Sarong

<sup>1</sup>Program Studi Magister Pendidikan Biologi PPs Universitas Syiah Kuala Banda Aceh; dan

<sup>2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email: fadliyani@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian yang berjudul “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Konsep Sistem Pencernaan Makanan Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 1 Sakti Kabupaten Pidie” telah dilakukan pada bulan Mei. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dengan model pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa tes pilihan ganda. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan pretest dan posttest. Pengolahan data dilakukan dengan mencari N-gain dan membandingkan N-gain kelas eksperimen dengan N-gain kelas kontrol. Data dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample test*. Hasil uji statistik untuk hasil belajar siswa menunjukkan hasil  $t_{hitung}$  12,13 dengan  $t_{tabel}$  1,645. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional di SMA Negeri 1 Sakti Kabupaten Pidie.

**Kata Kunci:** Kooperatif *Jigsaw* dan Hasil Belajar

### ABSTRACT

The research entitled “The Implementation of Jigsaw Cooperative Models in the Concept of Human Digestive Systems on Learning Outcomes of Senior High School Students” was carried out from April to May, 2013 at Public Senior High School (SMAN 1) Sakti, Pidie district. This research aimed at identifying the different of students’ learning outcomes taught using Jigsaw Cooperative and Conventional Teaching Models. The method used in this study was experimental methods using pretest-posttest control group design. The instrument used in this study was an objective test with multiple choice items. The data were obtained from pre-tests, post-tests, and questionnaires. They were then analyzed by using N-gain. The N-gain from experimental class was compared to the control class. After that, t-test was calculated (independent sample test). The statistical result of students’ learning shows that  $t_{count} > t_{table}$  (12.13 > 1.645). The conclusion of this research was that there were differences between learning outcomes of students who have been taught using Jigsaw Cooperative Teaching Models, and students who were taught using Conventional Teaching Models at SMAN 1 (Public Senior High School) Sakti, Pidie District.

**Keywords:** Jigsaw Cooperative Models and Learning Outcomes

### PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia memiliki mutu dan kualitas yang berbeda jika dibandingkan dengan negara-negara maju. Kondisi ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ujian nasional (UN) yang masih rendah. Selama tiga dasawarsa ini perkembangan dunia pendidikan di Indonesia secara kuantitatif sangat pesat, ditandai dengan peningkatan jumlah siswa yang sekolah [1]. Namun perkembangan tersebut belum diikuti oleh peningkatan kualitas yang diindikasikan dengan

belum mampunya dunia pendidikan memenuhi kebutuhan dan tantangan nasional dan global [2].

Hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2003 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 38 dari 41 negara peserta pada bidang literasi sains. Pada penelitian *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 1999 Indonesia berada pada peringkat ke-32 dari 38 negarapeserta [3], tahun

2003 Indonesia berada pada peringkat ke-36 dari 45 negara peserta [4], dan tahun 2007 Indonesia berada pada peringkat ke-35 dari 48 negara peserta pada bidang sains [5].

Pendidikan yang berhasil adalah pendidikan yang dapat menghasilkan suatu peserta didik yang berdaya saing tinggi dan peserta didik yang berkualitas dan kreatif. Pada hakikatnya pembelajaran sains atau pembelajaran biologi menekankan pada proses, produk dan sikap. Proses pembelajaran pada saat ini memerlukan sebuah strategi belajar mengajar baru yang lebih menekankan pada partisipasi siswa (*student oriented*). Inti dari proses pembelajaran adalah suatu pengaturan lingkungan, sehingga di dalamnya siswa dapat saling berinteraksi [6]. Suatu model pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu perencanaan pola mengajar, yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Perubahan hasil belajar dapat ditandai dengan perubahan kemampuan berfikir dan tingkat penguasaan terhadap materi pelajaran.

Hasil observasi awal terhadap proses pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Sakti Kabupaten Pidie, diperoleh isu bahwa dalam proses pembelajaran selama ini siswa cenderung pasif. Siswa masih kurang percaya diri dalam bertanya atau memberikan pendapat sehingga akan mengakibatkan siswa kurang optimal dalam proses belajar dan mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Pengamatan di lapangan dan berdasarkan wawancara dengan kepala sekolah di SMA Negeri 1 Sakti, terdapat beberapa permasalahan dalam pelaksanaan pembelajaran biologi. Permasalahan tersebut diantaranya model pembelajaran yang masih berfokus pada guru, penyampaian informasi yang dominan dilakukan oleh guru masih menggunakan metode ceramah, kurangnya refleksi dan evaluasi kemampuan siswa selama proses dan hasil pembelajaran, kurangnya kreativitas guru dalam merancang pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang inovatif dan pencapaian hasil belajar siswa yang belum optimal. Hal ini terbukti dari nilai siswa, dimana terdapat 4 kelas yang perolehan nilai rata-rata UAS nya masih di bawah KKM atau tidak tuntas. Keseluruhan jumlah siswa kelas XI (sebelas) perolehan nilai rata-rata di bawah KKM berjumlah

63,75% (112 orang). Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI belum optimal.

Pada saat ini SMA Negeri 1 Sakti, sudah mulai melakukan perubahan untuk hasil belajar yang lebih bermutu. Proses pembelajaran biologi mulai dilakukan variasi bentuk model-model pembelajaran, namun dalam pelaksanaannya masih belum maksimal. Hal ini disebabkan karena model-model pembelajaran yang dilakukan terbatas pada diskusi model konvensional, yang rawan dengan menurunnya minat siswa pada saat aktivitas berlangsung. Oleh karena itu perlu perubahan pada model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dalam belajar, sehingga siswa mampu memahami konsep dengan baik dan memiliki keterampilan berfikir yang baik.

Dalam mengkondisikan lingkungan belajar yang baik dan untuk mempengaruhi siswa sehingga proses kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara maksimal, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat membawa siswa pada suasana belajar yang lebih aktif, karena pembelajaran *Jigsaw* menggabungkan kegiatan membaca, menulis, mendengarkan dan berbicara.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain [7].

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* didesain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain. Dengan demikian, siswa saling tergantung satu dengan yang lain dan harus bekerja sama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan [8]. Pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam diskusi kelompok [9]. Hal ini sangat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengolah informasi dan kemudian mengkomuni

kasikannya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penulis tertarik memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan alasan model *Jigsaw* memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh model pembelajaran yang lain, yaitu dalam model *Jigsaw* pelaksanaan diskusi terdapat dua kelompok, yaitu kelompok asal dan kelompok ahli. Dengan adanya kelompok ahli siswa akan lebih mudah memahami materi diskusi, karena dalam kelompok ahli siswa hanya membahas satu sub pokok bahasan saja. Setelah berdiskusi di kelompok ahli, siswa kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan hasil diskusi di kelompok ahli kepada teman satu kelompoknya di kelompok asal, selain itu model *Jigsaw* sesuai untuk diterapkan pada materi pencernaan makanan pada manusia, hal ini dikarenakan dalam memahami materi pencernaan makanan pada manusia diperlukan tingkat pemahaman dan tingkat keterampilan berfikir yang tinggi, apabila diterapkan pada diskusi *Jigsaw* masing-masing kelompok ahli membahas sub pokok bahasan yang berbeda, sehingga mereka sudah benar-benar paham mengenai pokok bahasan tersebut, dan siswa mampu menjelaskan pada teman-teman kelompok asal dengan baik dan lancar. Sehingga diharapkan dapat memberikan hasil yang positif pada hasil belajar.

Untuk dapat memenuhi harapan di atas serta dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus sebagai solusi terhadap permasalahan pembelajaran biologi, maka dalam hal ini dilakukanlah penelitian tentang: “Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Konsep Sistem Pencernaan Makanan Pada Manusia Terhadap Hasil Belajar Sikap Siswa SMA Negeri 1 Sakti.”

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*experimental research*) dan metode yang digunakan adalah metode kuantitatif yang akan dilakukan dengan mengadakan pretes dan postes untuk memperoleh data skor tes siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* [10].

Desain strategi pembelajaran tipe *Jigsaw* yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan suatu desain rancangan pembelajaran yang menganut prinsip-prinsip pembelajaran kooperatif

Tabel 1. Desain Eksperimen

Sampel	Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Acak	A (Eksp.)	0	X1	0
Acak	B (Kontrol)	0	X2	0

Keterangan:

X1 = Pembelajaran Sistem Pencernaan dengan Model *Jigsaw*

X2 = Pembelajaran Sistem Pencernaan dengan Model Konvensional

O = Tes hasil Belajar

tipe *Jigsaw* [11], [12] dan [9].

Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* terdiri dari sepuluh tahap kegiatan. Pertama, guru memberikan pretest yang bertujuan untuk mengukur dan menilai kemampuan awal siswa terhadap pemahaman konsep sistem pencernaan makanan pada manusia. Kedua, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan materi secara singkat dan menyiapkan siswa untuk kegiatan pembelajaran model *jigsaw*. Ketiga, siswa membentuk kelompok asal sesuai instruksi dari guru. Keempat, siswa melakukan diskusi pada kelompok asal. Kelima, setelah selesai melakukan diskusi pada kelompok asal, siswa pindah ke kelompok yang memiliki materi yang sama dan melakukan diskusi pada kelompok ahli. Keenam, setelah selesai melakukan diskusi pada kelompok ahli dengan materi yang sama, pada tahap ini guru memberikan kuis untuk masing-masing anggota kelompok ahli dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa sudah paham dengan konsep materi yang telah didiskusikan dalam kelompok ahli. Ketujuh, pada tahap ini siswa kembali ke kelompok asal, kemudian menyampaikan atau mendiskusikan kembali semua materi dan informasi yang diperoleh selama dalam diskusi kelompok ahli, sehingga diharapkan semua anggota kelompok asal memperoleh informasi yang sama. Kedelapan, pada tahap ini guru kembali memberikan kuis untuk masing-masing anggota kelompok. Kuis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan materi setelah melakukan diskusi kelompok asal dan kelompok ahli. Kesembilan, berdasarkan hasil dari kuis pada tahap sebelumnya, guru dapat mengetahui bagian materi mana yang belum dipahami oleh siswa. Pada tahap ini guru memberikan penjelasan terhadap materi yang belum dipahami oleh siswa. Setelah penyampaian informasi, selanjutnya guru memberikan tugas lanjutan tentang materi selanjutnya. Kesepuluh,

setelah proses pembelajaran selesai guru memberikan postest yang bertujuan untuk menilai hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini digunakan sejumlah instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Jenis-jenis instrumen yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan perangkat tes.

Penentuan sampel untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diawali dengan melakukan pretes pada semua kelas untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan dari hasil nilai pretes yang telah diuji dengan uji statistik maka ditentukan sampelnya adalah siswa yang memiliki nilai pretes yang sama atau tidak berbeda nyata sebanyak 60 siswa. Selanjutnya menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak (melakukan undian terhadap ke-60 siswa yang dijadikan sampel), sehingga diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebanyak 30 orang siswa.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kemampuan dan pengetahuan awal siswa menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, seperti tertera pada Tabel 2.

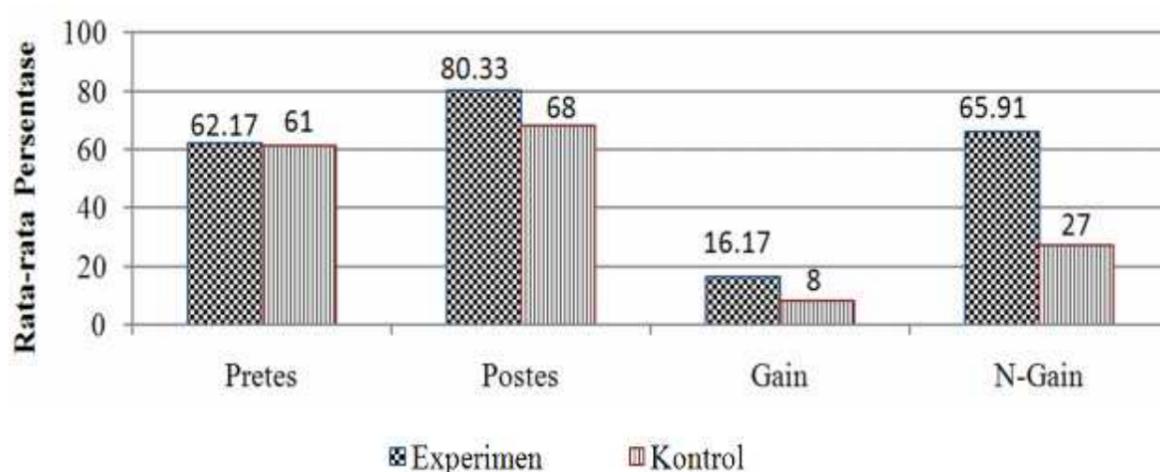
Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol memiliki kemampuan dan pengetahuan awal yang sama, dalam hasil belajar pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia. Peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari nilai N-gain antara kedua kelas tersebut (Gambar 1).

Hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia, terjadi peningkatan antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, dengan selisih rata-rata skor postes-pretes (N-gain) kelas eksperimen mencapai 65,91 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 27. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah rata-rata antara N-gain kelas eksperimen dan N-gain kelas kontrol. Hasil analisis dengan menggunakan Uji t diperoleh bahwa nilai  $t_{hit}$  12,13 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ) yaitu 1,645, jadi dapat disimpulkan bahwa  $t_{hit} > t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dalam pelaksanaan penerapan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia, peneliti menemukan hasil yang sangat signifikan, artinya model pembelajaran *Jigsaw* ini mampu

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rata-Rata Pretes Hasil Belajar

Rata-rata	Kelompok		Normalitas		Homogenitas (Eks. & Kont.)	Signifikansi
	Eks.	Kont.	Eks.	Kontrol		
Pretes (hasil belajar)	62,17	61,00	Normal $X^2_{hit} < X^2_{tab}$ (3,28) < (5,991)	Normal $X^2_{hit} < X^2_{tab}$ (-16,32) < (5,991)	Homogen $F_{hit} < F_{tab}$ (1,32) < (1,85) (0,05)	Tidak signifikan $T_{hit} < T_{tab}$ (1,0006) < (1,645) (0,05)



Gambar 1. Perbandingan Peningkatan Hasil Belajar Materi “Sistem Pencernaan Pada Manusia” Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu peneliti juga menemukan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* lebih aktif, mampu bekerjasama dengan baik dalam kelompok, serta memiliki semangat dalam belajar. Hasil temuan ini didukung oleh beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian mengenai model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* seperti penelitian yang dilakukan oleh Jannah (2009) melalui penerapan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar, hasil penelitian menunjukkan rata-rata indikator motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi pada siklus I adalah 70,42% dan pada siklus II adalah 82,92%. Dari siklus I ke siklus II meningkat 12,5%.

Handayani dan Sapir (2009) juga melakukan penelitian dengan menggunakan model yang sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, hasil belajar yang diamati terdiri dari tiga aspek, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Secara keseluruhan hasil belajar siswa kelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Malang dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Hal ini dapat dilihat bahwa ketiga aspek dalam hasil belajar mengalami peningkatan [13].

Kenyataan ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dalam pembelajaran materi sistem pencernaan pada manusia dapat membantu siswa memahami dan mengingat sejumlah informasi yang dipelajarinya. Jadi dengan adanya kebiasaan

belajar dengan cara diskusi kelompok siswa dapat menghubungkan-hubungkan konsep baru dengan konsep yang telah ada dalam struktur kognitifnya yang dapat menguatkan ingatan siswa dan mampu mentransfer ilmu yang telah dimilikinya, maka terwujudlah belajar yang lebih bermakna.

Penerapan model kooperatif *Jigsaw* dapat merubah pandangan atau sikap siswa terhadap materi sistem pencernaan makanan manusia. Siswa dapat membedakan dampak positif dan negatif dari materi sistem pencernaan makanan pada manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal memecahkan masalah yang dihadapi siswa, diskusi kelompok adalah lebih baik dibandingkan dengan siswa membaca buku sendiri. Belajar dengan cara berkelompok membuat siswa lebih berani menceritakan permasalahan yang dihadapi dan mengemukakan pendapat sehingga muncul ide-ide terbaru yang bermanfaat. Belajar dengan teman kelompok akan membuat kesan sendiri bagi siswa, dampaknya siswa akan lebih lama mengingat materi yang disampaikan oleh temannya dan memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Zamroni. 2000. *Paradikma Pendidikan Masa Depan*. Jakarta: Bigraf.
- [2] Sidi, I. D. 2001. *Menuju Masyarakat Belajar, Menggagas Paradikma Baru Pendidikan*. Jakarta: Paramadina dan Logos Wacana Ilmu.
- [3] Martin, M.O. & Mullis, I.V.S., 1999. *International Report: Finding from IEA's Repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the Eight Grade (TIMSS)*. Boston: ISC. (Diakses pada Tanggal 2 Mei 2012).
- [4] Martin, M.O., Beaton, A.E., Mullis, I.V.S., Gonzalez, E.J., Smith, T.A., & Kelly, D.L. 2003. *Science Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Chestnut Hill, MA: Boston College. (Diakses pada tanggal 2 Agustus 2012).
- [5] Gonzales, P. 2009. *Highlights From TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth-Grade Student in an International Context*. Washington: National Center for Education Statistics. Tersedia pada: <http://nces.ed.gov/pubs2009/2009001.pdf> (Diakses pada tanggal 5 Juni 2012).
- [6] Amali. 2000. *Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [7] Arend, R.I. 2001. *Classroom Instruction and*

- Management*. New York USA: McGraw Hill.
- [8] Lie, Anita. 2008. *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT. Grasindo.
- [9] Slavin, R., E. 2008. *Cooperative Learning. Teori, Riset dan Praktik* (Terjemahan Nurulita). London: Allyn and Bacon, 2005. (Buku asli diterbitkan tahun 2005).
- [10] Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.
- [11] Aronson, E., & Patnoe, S. 1997. *The jigsaw classroom: Building cooperation in the classroom*. New York: Longman.
- [12] Gonzalez, A., & Guerrero, M. (1983). *Jigsaw teacher's handbook*. Hollister, CA: Hollister Unified School District.
- [13] Handayani, S. dan Sapir. 2009. Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar dan Respon Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 2 Malang. *JPE Volume-2*. Tersedia pada: [http://carapedia.com/model\\_pembelajaran\\_jigsaw\\_info587.html](http://carapedia.com/model_pembelajaran_jigsaw_info587.html) (Diakses pada tanggal: 14 September 2012).