

MODEL KOOPERATIF *JIGSAW* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATERI PENCEMARAN DAN KERUSAKAN LINGKUNGAN

Muhammad Yassir

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Gunung Leuser
Aceh Tenggara, Indonesia. Email: muhammadyassir404@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa di kelas VII MTsN Kuta Baro, Aceh Besar pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan terhadap penerapan model kooperatif tipe *jigsaw*. Metode penelitian adalah eksperimental semu dengan desain *Pretest-Post-test Control Group*. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII-4 menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan kelas VII-3 menggunakan pembelajaran konvensional di MTsN Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Pengumpulan data aktivitas belajar siswa diukur dengan lembar observasi aktivitas belajar siswa. dengan teknik analisis persentase dan rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase aktivitas belajar siswa pada kelas kooperatif tipe *jigsaw* dalam membentuk kelompok (98%), mempelajari materi dalam kelompok (93%), dan dalam berdiskusi (89%) sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional dalam membentuk kelompok (88%), mempelajari materi dalam kelompok (85%), dan dalam berdiskusi (83%). Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada model kooperatif tipe *jigsaw* dengan rata-rata 85, 81 lebih tinggi dari pada aktivitas belajar siswa yang diajarkan melalui pembelajaran konvensional dengan rata-rata 78,16 pada konsep pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Kata Kunci: Kooperatif *Jigsaw*, Aktivitas Belajar Siswa, Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan

ABSTRACT

The purposes of this research was to know students' learning activity at class VII MTsN Kuta Baro, Aceh Besar in the concept of environmental pollution and destruction by using cooperative *jigsaw* model. This is a quasi-experimental research with pretest – post test control group design. It has been conducted at MTsN Kuta Baro, Aceh Besar district at class VII-4 by using cooperative *jigsaw* model and class VII-3 by using conventional learning. The data were collected by using observation sheet and then analyzed by using average and percentage techniques. The results showed that the percentage of students' learning activity in the experimental class in forming the group was 98%, learning material in group was 93% dan discussing was 89%. Meanwhile, in control class, the activity in forming the group was 88%, learning material in group was 85% and discussing was 83%. It can be concluded that students' learning activity in the concept of environmental pollution and destruction by using cooperative *jigsaw* model (average was 85.81) was higher than conventional learning activity (average was 78.16).

Keywords: *Cooperative Jigsaw*, Learning Activity, Environmental Pollution and Destruction

PENDAHULUAN

Kegiatan di sekolah pada dasarnya dibutuhkan suatu sistem yang mengatur agar dapat diperoleh arah dan tujuan pembelajaran yang direncanakan dengan jelas. Kelancaran menjalankan pembelajaran di sekolah meliputi beberapa faktor yaitu metode pembelajaran, model pembelajaran, sarana prasarana sekolah, aktivitas siswa dan. peran guru.

Kelancaran dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik semestinya perlu pemilihan model yang tepat dalam pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin diinginkan oleh guru. Untuk itu guru harus mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dan tepat sesuai dengan materi pelajaran agar memperoleh hasil yang baik dalam proses pembelajaran.

Tugas guru berperan menciptakan kelangsungan pembelajaran disekolah seperti

mendidik, mengajar dan melatih siswa. Guru sebagai fasilitator sangat diharapkan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Keaktifan siswa dapat diperoleh dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara nyaman, sesuai dengan kepandaian mereka masing-masing dengan demikian pembelajaran berlangsung menarik dan menyenangkan.

Hasil observasi awal di MTsN Kuta Baro kabupaten Aceh Besar, menggambarkan pelajaran melibatkan guru yang berperan aktif dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Pembelajaran selama ini masih menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang sering dilakukan oleh guru seperti ceramah, tanya jawab, dan mencatat. Penggunaan pembelajaran konvensional tidak terlibat aktif siswa dalam pembelajaran sehingga tidak melatih kemandirian siswa, rasa tanggung jawab siswa dan partisipasi siswa aktif untuk belajar dalam mempelajari materi pelajaran. Adanya kemauan siswa untuk belajar akan dihasilkan proses pembelajaran yang baik. Kewajiban guru yang penting sesuai dengan perannya adalah menumbuhkan minat dan daya tarik terhadap pelajaran biologi. Pembelajaran selama ini berlangsung membawa pengaruh yang kurang dalam pembelajaran biologi. Pembelajaran yang tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran selama ini harus segera diperbaiki oleh guru. Akibat pembelajaran diatas akan berpengaruh terhadap aktivitas pembelajaran juga berpengaruh pada prestasi belajar.

Pelajaran yang di harapkan di masa sekarang adalah proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, aktivitas siswa dalam belajar yang diharapkan seperti melihat, bertanya, memberi tanggapan, menyimpulkan, Kegembiraan proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil dalam pembelajaran. MTsN Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu lembaga pendidikan formal. Pendidikan eksakta terdiri berbagai macam ilmu pengetahuan dan termasuk salah satunya adalah Biologi, yang dalam pembelajarannya diajarkan pokok bahasan pencemaran dan kerusakan lingkungan. merupakan salah satu pokok bahasan yang

diajarkan di MTsN Kuta Baro, pada kelas VII semester genap.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dimana model kooperatif tipe *jigsaw* dapat membantu siswa berani mengeluarkan pendapatnya, melatih siswa untuk percaya diri dan bertanggung jawab atas tugas yang telah diberikan.

Sesuai dengan keadaan pembelajaran di MTsN Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar, perlu mengadakan penelitian secara langsung. Penelitian yang dilakukan dengan judul Penerapan Model Kooperatif *Jigsaw* untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Kuta Baro Jalan Blang Bintang Lama Gampong Lamceu Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini berlangsung pada bulan April tahun pelajaran 2014/2015.

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan dalam penelitian adalah kuantitatif yang menggunakan siswa sebagai subjek penelitian. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental semu (*quasi eksperimental research*) [1].

Penelitian dilakukan dengan tidak melakukan perubahan situasi kelas dan jadwal pelajaran. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII-4 menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan kelas VII-3 menggunakan pembelajaran konvensional. di MTsN Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pretest-Post-test Control Group Desain.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN Kuta Baro tahun ajaran 2014/2015 dengan jumlah siswa 97 orang, yang terdiri dari 5 kelas, yaitu kelas VII₁= 20 siswa, kelas VII₂= 21 siswa, kelas VII₃ = 19 siswa, kelas VII₄ = 20 siswa dan kelas VII₅ = 17 siswa. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan cara *random sampling*, yaitu pengambilan secara acak sederhana dengan cara

undian, dan terpilihlah kelas VII-4 dengan jumlah siswa 20 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 dengan jumlah siswa 19 orang sebagai kelas kontrol.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah data aktivitas belajar siswa terhadap penerapan model *jigsaw* dan pembelajaran konvensional pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan diukur dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

Teknik Analisis Data

Untuk melihat aktifitas siswa selama proses belajar pada penerapan model *jigsaw*, maka digunakan rumus persentase dan rata-rata.

Adapun rumus yang digunakan untuk menganalisis data aktivitas belajar siswa adalah:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Angka persentase aktifitas siswa

F = Frekuensi penilaian/ rata-rata frekuensi tiap aspek

N = patokan nilai maksimum untuk aktivitas siswa [2].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Kelas Konvensional

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa melalui model kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh dengan menggunakan rumus persentase. Pengamatan terhadap aktivitas siswa dengan

menggunakan instrumen yang dilakukan oleh dua orang pengamat.

Hasil observasi persentase aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Kelas Konvensional

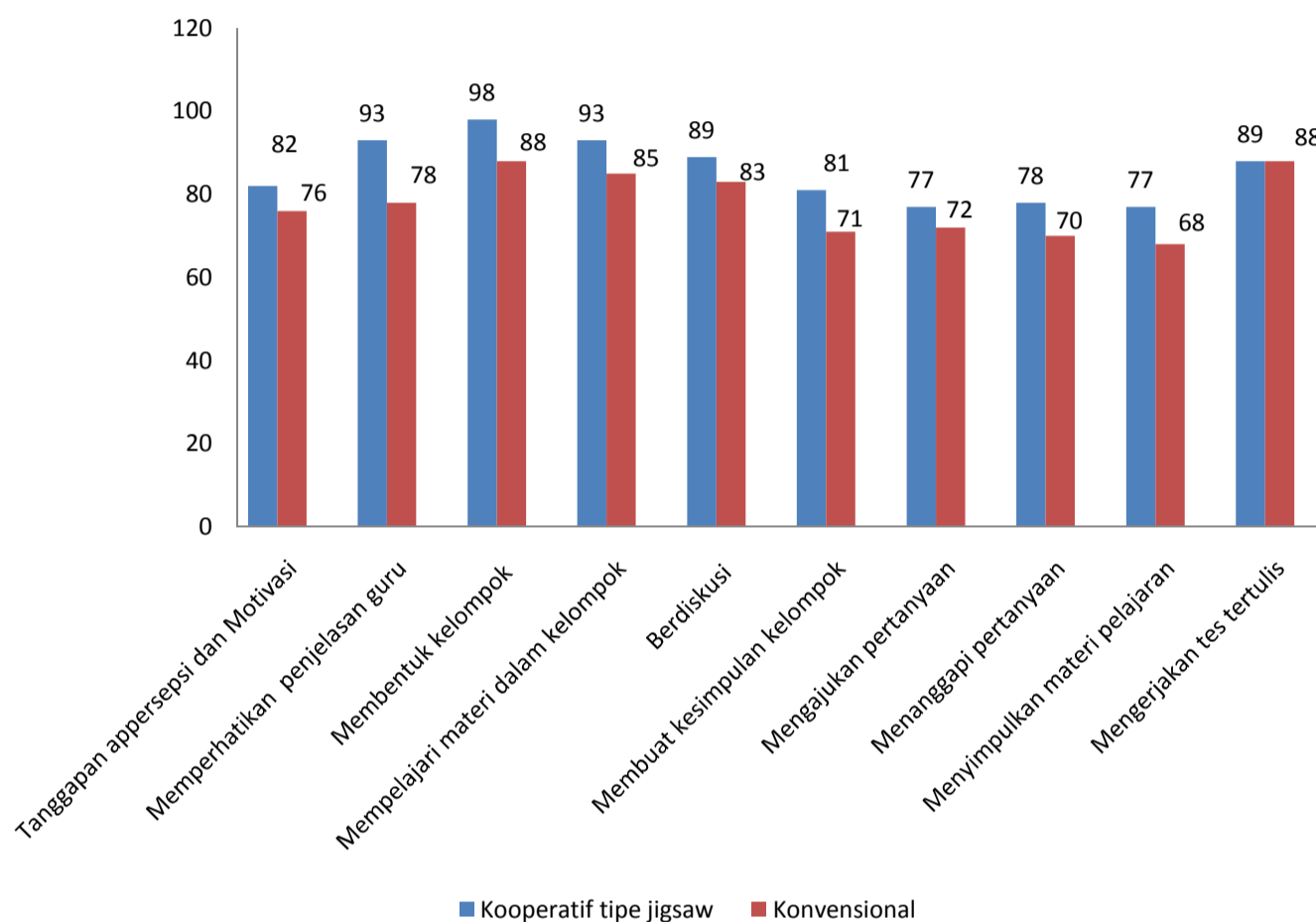
Aktivitas Belajar Siswa	Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> (%)	Konvensional (%)
Tanggapan appersepsi dan motivasi	82	76
Memperhatikan penjelasan guru	93	78
Membentuk kelompok	98	88
Mempelajari materi dalam kelompok	93	85
Berdiskusi	89	83
Membuat kesimpulan kelompok	81	71
Mengajukan pertanyaan	77	72
Menanggapi pertanyaan	78	70
Menyimpulkan materi pelajaran	77	68
Mengerjakan tes tertulis	89	88

Aktivitas belajar siswa dengan model tanggapan apersepsi dan motivasi (82 %) pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang katagori sangat baik, siswa mendengarkan dan dilakukan oleh siswa dalam memberikan memperhatikan penjelasan dari guru (93%)

katagori sangat baik, siswa duduk membentuk kelompok (98%) katagori sangat baik, masing-masing siswa dalam kelompok mempelajari materi (93%) katagori sangat baik, siswa berdiskusi dan memberikan bantuan kepada teman yang mengalami kesulitan (89%) katagori sangat baik, siswa membuat kesimpulan sesama anggota kelompok (81%) katagori sangat baik, siswa mengajukan pertanyaan kepada guru atau kepada teman kelompok (77%)

katagori baik, siswa menanggapi pertanyaan guru atau teman kelompok (78%) katagori baik, siswa menyimpulkan dari materi yang telah dipelajari (77%) katagori baik, siswa mengerjakan tes tertulis (89%) katagori sangat baik.

Untuk lebih memperjelas tentang persentase aktivitas siswa disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Persentase Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Kelas Konvensional

Aktivitas belajar siswa dengan pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh siswa dalam memberikan tanggapan aperepsi dan motivasi (76%) katagori baik, siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru (78%) katagori baik, siswa duduk membentuk kelompok (88%) katagori sangat baik, masing-masing siswa dalam kelompok mempelajari materi (85%) katagori sangat baik, siswa berdiskusi dan memberikan bantuan kepada teman yang mengalami kesulitan (83%) katagori sangat baik, siswa membuat kesimpulan sesama anggota kelompok (71%) katagori baik, siswa mengajukan pertanyaan kepada guru atau kepada teman kelompok (72%) katagori baik, siswa menanggapi pertanyaan guru atau teman kelompok (70%) katagori baik, siswa menyimpulkan dari materi yang telah dipelajari

(68%), siswa mengerjakan tes tertulis (88%) katagori sangat baik. Persentase aktivitas belajar siswa kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* lebih tinggi jika dibandingkan aktivitas belajar siswa kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajan konvensional.

Data Statistik Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Kelas Konvensional

Analisis data statistik terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran merupakan salah satu unsur yang paling penting dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Data statistik observasi aktivitas belajar siswa kelas kooperatif tipe *jigsaw* dan kelas konvensional pada materi

pencemaran dan kerusakan lingkungan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Statistik Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Kelas Konvensional

Data Statistik	Kelas	
	Kelas Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i>	Konvensional
Skor Maksimum	100	96,25
Skor Minimum	61,25	60,00
Mean	85,81	78,16
Sd	1,14	1,22
Range	38,75	36,25

Deskripsi data statistik observasi aktivitas belajar siswa materi pencemaran dan kerusakan lingkungan yang dibelajarkan dengan model kooperatif tipe *jigsaw* terdiri dari: 1). Mean= 85,81 ; (2) standar deviasi= 1,14; (3) skor minimum= 61,25; (4) skor maksimum= 100 ; (5) range= 38,75

Deskripsi data statistik aktivitas belajar siswa pada materi pencemaran dan kerusakan lingkungan di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional terdiri dari: 1). Mean= 78,16; (2) standar deviasi= 1,22 ; (3) skor minimum= 60,00; (4) skor maksimum= 96,25 ; (5) range= 36,25.

Kegiatan aktivitas belajar siswa meliputi memberikan tanggapan appersepsi dan motivasi oleh siswa terhadap pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* dan konvensional, terlihat pada tahap awal pembukaan pembelajaran siswa antusias untuk belajar disebabkan karena guru sebelum memulai materi pencemaran dan kerusakan lingkungan terlebih dahulu menyuruh siswa untuk belajar di rumah tentang materi yang akan dipelajari siswa agar memudahkan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung di kelas. Suryono, dkk (2011), mengatakan bahwa guru mengajukan serangkaian pertanyaan untuk mengumpulkan informasi tentang apa-apa yang baru dipelajari siswa untuk mengetahui apakah siswa sudah benar-benar belajar atau sudah memperoleh hikmah pembelajaran [3].

Kegiatan siswa pada saat pembelajaran yang terlihat di kelas model kooperatif tipe *jigsaw* dan konvensional terhadap,

memperhatikan penjelasan dari guru mencerminkan bahwa siswa sungguh-sungguh ada keinginan untuk belajar dimana terlihat adanya hubungan interaksi antara guru dengan siswa. Menurut Susianto (2011), mengemukakan bahwa proses pembelajaran yang berhasil apabila selama kegiatan belajar mengajar siswa menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi dan terlibat secara aktif baik fisik maupun mental [4].

Kegiatan pembelajaran siswa pada kelas model kooperatif tipe *jigsaw* dan konvensional dalam membentuk kelompok sudah ada terlihat perbedaan. Pada kelas kooperatif tipe *jigsaw*, sikap siswa menyegerakan membentuk kelompok dengan kegembiraan diwajahnya disebabkan karena kemampuan anggota kelompok yang dibagikan oleh guru berdasarkan perbedaan kompetensi akademik. Sedangkan pada kelas konvensional sikap siswa ada yang kurang tertarik dalam membentuk kelompok dikarenakan anggota kelompok yang dibagikan oleh guru secara acak dengan memiliki kesamaan kompetensi akademik.

Perbedaan kelas kooperatif tipe *jigsaw* dan kelas konvensional pada saat siswa mempelajari materi dalam kelompok secara individu, Pada kelas kooperatif tipe *jigsaw*, tingkah laku siswa yang malas belajar dalam anggota kelompoknya akan lebih sungguh-sungguh untuk belajar dikarenakan teman-teman dalam satu kelompoknya ikut berpartisipasi mempelajari sub materi yang ditugaskan oleh guru. Pada kelas konvensional, pada saat siswa mempelajari materi siswa merasa kurang fokus mempelajari

materi yang ditugaskan oleh guru disebabkan karena siswa harus menguasai beberapa sub materi secara individu dalam kelompoknya.

Pembelajaran kelas kooperatif tipe *jigsaw* pada waktu berdiskusi, diperoleh siswa saling mendiskusikan dan saling menyampaikan pendapat membahas sub materi yang sama dalam kelompoknya. Sedangkan pada kelas konvensional, siswa merasa kebingungan untuk mendiskusikan materi dikarenakan tugas materi yang dibahas terdiri dari beberapa sub materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution (2001), menyatakan bahwa menurut pengamatan sering murid lebih mampu mengajarkan temannya sekelas dari pada guru karena telah mengalami kesukaran-kesukaran yang dihadapi murid lainnya [5].

Aktivitas siswa pada kelas pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* dan konvensional dalam kegiatan membuat kesimpulan kelompok dapat teramati pada saat siswa memberikan saran kepada kelompoknya dan menulis kesimpulan dari materi yang dipelajari kemudian mempresentasikan hasil dari diskusi. Hal ini sesuai dengan penelitian Afiah (2013), ketika masing-masing kelompok menyampaikan hasil temuannya siswa mampu mengungkapkan pendapatnya dan menyanggah pendapat dari kelompok lawannya, mendiskusikan terlebih dulu pendapat yang akan dikemukakan serta bisa bekerja sama membantu teman satu kelompok [6].

Pelaksanaan model kooperatif tipe *jigsaw* dan konvensional dalam mengajukan pertanyaan

dan menanggapi pertanyaan siswa tertarik untuk memberikan pertanyaan atau mengajukan pertanyaan baik kepada guru serta kepada teman sekelasnya serta adanya usaha siswa dalam menanggapi pertanyaan dari guru. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sadirman (2010), menyatakan bahwa pertanyaan dari seorang siswa tidak harus segera dijawab oleh guru tetapi dapat dilemparkan kepada siswa yang lain agar semua aktif berpikir [7].

Lembar aktivitas siswa pada kelas kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional yang diamati dalam kegiatan siswa menyimpulkan materi pelajaran, perlunya menarik kesimpulan bersama antara guru dan siswa dalam materi yang telah diajarkan. Supriyono (2010) juga menyebutkan beberapa komponen keterampilan sosial adalah kecakapan berkomunikasi, kecakapan bekerja kooperatif dan kolaboratif serta solidaritas [8].

Pembelajaran model kooperatif tipe *jigsaw* dan konvensional dalam kegiatan mengerjakan tes tertulis tergambar siswa serius dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan mengerjakan secara mandiri. Menurut Sanjaya (2010), menyatakan bahwa kriteria keberhasilan ditentukan oleh penguasaan materi pelajaran, maka alat evaluasi yang digunakan biasanya adalah tes hasil belajar tertulis (*paper and pencil test*) yang dilaksanakan secara periodik [9].

melalui pembelajaran konvensional dengan rata-rata 78,16 pada konsep pencemaran dan kerusakan lingkungan.

KESIMPULAN

Simpulan penelitian menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada model kooperatif tipe *jigsaw* dengan rata-rata 85, 81 lebih tinggi dari pada aktivitas belajar siswa yang diajarkan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Sudjana. 1994. *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito.
- [3] Suryono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [4] Susianto, D. 2011. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Metode Jigsaw untuk Meningkatkan Perilaku Sosial dan

- Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Geografi Siswa Kelas Xi IPS 2 SMA Negeri Jumapolo Karangayer Tahun Pelajaran 2006/2007. *Prosiding. Seminar Nasional Pembelajaran Geografi.*
- [5] Nasution, M. A. 2001. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Pembelajaran.* Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [6] Afiah, L. Etin, S. Raharjo (2010). *Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Materi Pelajaran PPKN di SMP Negeri 1 Cikarang Barat.* Volume 1 Nomor 2
- [7] Sadirman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [8] Supriyono, A. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem.* Jakarta: Pustaka Belajar.
- [9] Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Prenata media group.