

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW UNTUK MATERI  
LOGIKA MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X SEMESTER 2 SMA  
SWASTA ALSIORA ENDE TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

**Maria Oldiana T. Gette**

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Flores, Jl. Sam Ratulangi, Ende,  
Hp 085253275314, Email: mariaoldiana@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Based on observations in Private School Alsiora Ende in general there are many teachers apply learning that conventional. This resulted in low student learning, is therefore required capabilities as pengelolah classroom teachers to implement creative teaching methods to encourage students' interest in learning mathematics. One is the type cooperative learning of Jigsaw.*

*This type of research is an experimental research with a quantitative approach. The population in this study were all students of class X SMA Private Alsiora as many as 125 students and sample in this research is class X3 as many as 20 students. The instrument used is a matter of describing the test as many as three items and analytical techniques used is the technique of analysis of covariance with product moment correlation formula.*

*The results of the preparation of the learning is done produced good learning tools for meeting the requirements of validity, reliability and sensitivity. Learning tools include: Learning Implementation Plan (RPP), Student Worksheet (LKS), and test results for Learning (THB). Analysis of the results of Covariance (Anacova) provide significant value ( $F\text{-count} > F\text{-table}$ ). This shows JIGSAW cooperative learning can improve learning outcomes mathematical logic mathematics especially the material in class X 2nd half Alsiora Ende Private High School Academic Year 2015/2016.*

**Keyword** : JIGSAW cooperative learning, mathematical logic, ANACOVA

**ABSTRAK**

Berdasarkan observasi di SMA Swasta Alsiora Ende pada umumnya masih banyak guru menerapkan pembelajaran yang bersifat konvensional. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, Oleh karena itu diperlukan kemampuan guru sebagai pengelolah kelas untuk menerapkan metode pembelajaran yang kreatif yang dapat mendorong minat siswa untuk belajar matematika. Salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Swasta Alsiora sebanyak 125 siswa dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X<sup>3</sup> sebanyak 20 orang siswa. Instrumen yang digunakan adalah soal tes

uraian sebanyak 3 butir soal dan teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis kovarian dengan rumus korelasi product moment.

Hasil penyusunan perangkat pembelajaran yang dilakukan dihasilkan perangkat pembelajaran yang baik karena memenuhi syarat validitas, reliabilitas dan sensitivitas. Perangkat pembelajaran tersebut antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Dari hasil Analisis Kovarian (ANAKOVA) memberikan nilai yang signifikan ( $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ ). Hal ini menunjukkan pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW dapat meningkatkan hasil belajar matematika khususnya materi logika matematika pada siswa kelas X semester 2 SMA Swasta Alsiora Ende Tahun Pelajaran 2015/2016.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw, Logika Matematika, ANAKOVA*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor penentu kualitas pendidikan bangsa. Peran Pendidikan sangat penting untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang cerdas, damai, terbuka dan demokrasi. Berdasarkan Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 maka muncullah tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional maka diperlukan upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran, pembaharuan kurikulum, penyempurnaan model dan pola pembelajaran yang semuanya mengarah pada keefektifan, kreatifitas, dan intelektual serta gaya nalar peserta didik.

Salah satu peran yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah pola penggunaan pembelajaran yang cocok yang dapat membangkitkan kreatifitas dan keefektifitas peserta didik untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, salah satu mata pelajaran yang dirasakan sulit bagi peserta didik adalah matematika. Masalah yang terjadi selama ini kebanyakan siswa jenuh dan malas pada saat pembelajaran matematika hal ini terjadi dikarenakan guru kurang mampu membangkitkan perhatian dan partisipasi siswa dalam mengikuti pelajaran. Kurangnya interaksi dan komunikasi antara siswa dan guru pun merupakan faktor penghambat kesulitan belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMA Swasta Alsiora ditemukan ternyata masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran konvensional dimana guru lebih dominan sedangkan siswa hanya pasif mendengarkan, hal ini membuat siswa cenderung bosan dan tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Dampak dari hal ini yaitu hasil belajar siswa tidak memuaskan. Siswa kesulitan menerima pelajaran dengan baik. Keadaan ini

mendorong peneliti mencoba model pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam kurikulum 2013 menekankan bahwa proses pembelajaran harus berpusat pada siswa atau peserta didik sedangkan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Pembelajaran yang sering dilakukan sebagai suatu tawaran sarana membangkitkan kreatifitas dan keaktifan peserta didik adalah pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran ini peserta didik dibagi dalam kelompok untuk bersama teman kelompok membahas dan berdiskusi materi yang diberikan oleh guru. Berbagai tipe pembelajaran kooperatif yang ditawarkan salah satu diantaranya adalah pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang, bekerja sama dalam kelompok dan bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan kembali kepada anggota kelompok lain. Pembelajaran jigsaw sangat cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Teknik mengajar Jigsaw sebagai metode pembelajaran kooperatif biasa digunakan dalam pengcakaran, membaca, menulis, menganalisa, mendengarkan atau pun berbicara. Teknik ini menggabungkan kegiatan membaca, menulis, mendengarkan dan berbicara sehingga dapat digunakan dalam beberapa matapelajaran, seperti ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, matematika, agama, dan bahasa. Teknik ini cocok untuk semua kelas/tingkatan.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Kelompok asal adalah kelompok awal siswa terdiri dari berapa anggota kelompok ahli yang dibentuk dengan memperhatikan keragaman dan latar belakang. Sedangkan kelompok ahli, yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok lain (kelompok asal) yang ditugaskan untuk mendalami topik tertentu untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal.

Disini, peran guru adalah memfasilitasi dan memotivasi para anggota kelompok ahli agar mudah untuk memahami materi yang diberikan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul *“Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Materi Logika Matematika pada siswa kelas X semester 2 SMA Alsiora Ende Tahun Pelajaran 2015/2016”*.

#### **Rumusan masalah**

Berdasarkan masalah diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perangkat pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa untuk materi logika matematika pada siswa kelas X semester 2 SMA Swasta Alsiora Ende Tahun Pelajaran 2015/2016?
2. Apakah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw efektif meningkatkan hasil belajar siswa untuk materi Logika Matematika pada siswa kelas X semester 2 SMA Swasta Alsiora Ende Tahun Pelajaran 2015/2016?

#### **Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan perangkat pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk materi Logika Matematika pada siswa kelas X semester 2 SMA Swasta Alsiora Ende Tahun Pelajaran 2015/2016.
2. Untuk mengetahui hasil belajar melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk materi logika matematika pada siswa kelas X semester 2 SMA Swasta Alsiora Ende Tahun Pelajaran 2015/2016.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre-test and Post-test Design*. Penelitian ini diawali dengan menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan instrumen penelitian berupa Tes Hasil Belajar (THB). Penelitian ini dilaksanakan selama dua minggu.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA Swasta Alsiora Ende tahun pelajaran 2015/2016. Sampelnya adalah siswa kelas X<sup>3</sup> sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data yaitu teknik observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis kovarian dimana jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka memberikan nilai yang signifikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Coba Perangkat Pembelajaran

Uji coba perangkat dilaksanakan pada kelas X<sup>3</sup> dengan sampel sebanyak 15 orang. Hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas dan sensitivitas butir soal pada THB. Hasil analisisnya adalah sebagai berikut:

#### 1. Validitas

Hasil perhitungan validitas setiap butir tes dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* disajikan pada Tabel berikut:

**Tabel Validitas butir THB**

No. Soal	1	2	3
$r_{xy}$	0.69	0.83	0.77
Validitas	Tinggi	Sangat Tinggi	Tinggi

#### 2. Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0.41 kriteria “cukup”.

#### 3. Sensitivitas

Hasil perhitungan sensitivitas tes diperoleh koefisien sensitivitas setiap butir soal disajikan dalam Tabel berikut:

**Tabel Sensitivitas Setiap Butir Soal**

No. Soal	1	2	3
Sensitivitas	0.34	0.31	0.54
Interpretasi	Peka	Peka	Peka

Berdasarkan pada Tabel validitas, reliabilitas dan sensitivitas maka semua butir soal memenuhi kriteria valid, reliabel dan sensitif sehingga baik dan dapat digunakan pada kelas Eksperimen.

### Analisis Data Hasil Penelitian

Setelah selesai melaksanakan penelitian sebenarnya, selanjutnya peneliti memeriksa hasil *pre-test* dan *post-test* yang kemudian dianalisis dengan statistik Anakova. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar efek dari perlakuan dalam hal ini adalah pemberian Pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW yang diberikan kepada siswa. Hasil analisisnya adalah sebagai berikut:

**Tabel Anakova Metode Pembelajaran**

Sumber Variasi	dk	JK dan Produk silang			Dikoreksi			F
		Y	XY	X	Y	dk	KT	
Antar Kelompok	1	768.8	-49.6	3.2				
Dalam Kelompok	18	317	-85.6	163.6	272.21	17	16.012	
Jumlah	19	1085.8	-135.2	166.8	976.21	18		
Antar Kelompok					704.00	1	704	43.97

Tabel ANAKOVA di atas menunjukkan statistik  $F_{hitung} = 43,97$  dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 17 sehingga  $F_{tabel} = 4,45$ , memberikan nilai yang signifikan ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ).

### Regresi Dalam Perlakuan

**Tabel Nilai Rata-rata Kelompok**

Rata-rata Variabel Y dalam Perlakuan

Perlakuan	Rt Dikoreksi	Rt Tdk Dikoreksi
A	64.89	65.10
B	52.91	52.70

Dari tabel tersebut di atas tampak bahwa perbedaan rata-rata yang dikoreksi atau disesuaikan harga-harganya lebih kecil perbedaannya dari yang satu dengan yang lainnya jika dibandingkan dengan rata-rata yang tidak dikoreksi.

Model yang diperoleh dalam eksperimen adalah:

$$Y_A = 58.90 - 0.52X + 64.89$$

$$Y_B = 58.90 - 0.52X + 52.91$$

### Pemeriksaan Residual

Setelah diperoleh nilai estimasi parameter, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas residual. Pengujian kenormalan residual menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Residual berdistribusi normal

$H_1$  : Residual tidak berdistribusi normal

### Regression Analysis: y versus x

The regression equation is

$$y = 77.1 + 0.189 x$$

Analysis of Variance

Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	1	5.99	5.99	0.11	0.744
Residual Error	18	976.21	54.23		
Total	19	982.20			

Durbin-Watson statistic = 0.909948

a. Uji identik dengan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_n^2 = \sigma^2$$

$H_1$ : Minimal ada satu  $\sigma_i^2 \neq \sigma^2; i = 1, 2, \dots, n$

Pada tingkat signifikansi 5%. Nilai *F-hitung* = 0.11 < *F-tabel* = 4.45 atau dapat dilihat nilai *P-value* 0.744 >  $\alpha = 0,05$  yang menyimpulkan bahwa dalam kasus ini varians telah homogen.

## b. Uji independen

Uji independen dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0: \rho_i = 0$  atau residual tidak berkorelasi

$H_1: \rho_i \neq 0$  atau residual berkorelasi

$\alpha = 0.05$

Durbin-Watson statistic = 0.909948

Pada tingkat signifikansi 5%. Nilai *P-value* = 0.744 >  $\alpha = 0,05$  yang menyimpulkan bahwa dalam kasus ini residual tidak berkorelasi atau gagal tolak  $H_0$ . Dengan kriteria Durbin Watson tes  $d = 0.909948$  tidak ada korelasi antar residual.

## c. Uji normalitas

Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut.

$H_0$  : Residual Berdistribusi Normal

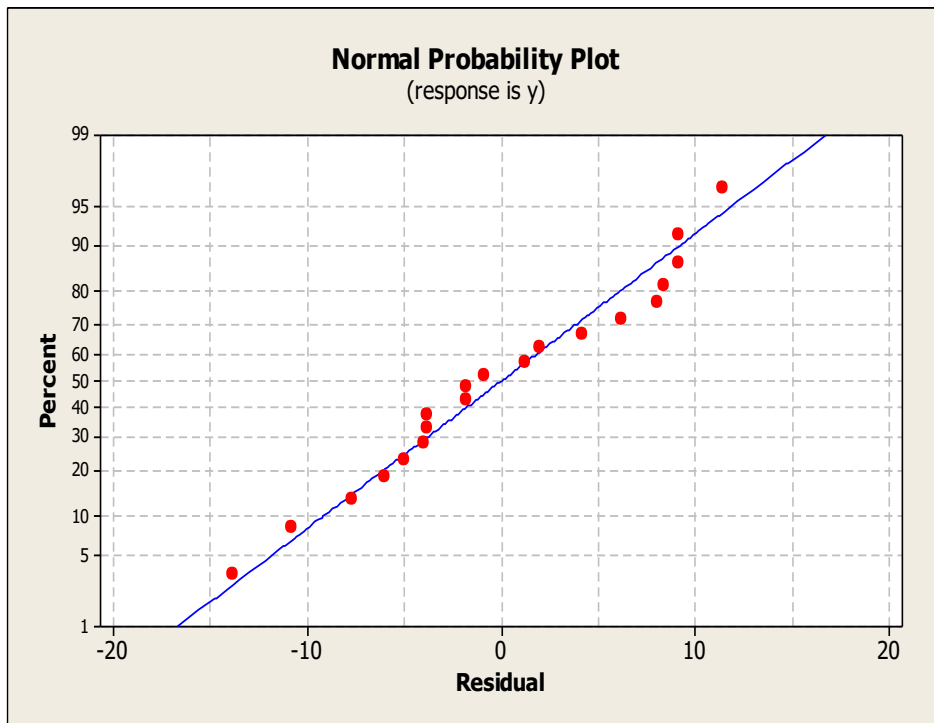
$H_1$  : Residual Tidak Berdistribusi Normal

Durbin-Watson statistic = 2.03282

Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Residual berdistribusi normal

$H_1$  : Residual tidak berdistribusi normal



**Gambar Plot Normalitas Residual.**

Plot normalitas residual menunjukkan tidak ada penyimpangan terhadap distribusi normal. Hal ini diperkuat dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang memberikan  $P\text{-value} = 0.744 > 0,05$  sehingga gagal tolak  $H_0$  atau residual berdistribusi normal.



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyusunan perangkat pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw untuk materi logika matematika dihasilkan perangkat pembelajaran yang baik, karena telah memenuhi syarat validitas, reliabilitas, dan sensitivitas. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).
2. Hasil ANAKOVA di peroleh  $F_{hitung} = 43,97 > F_{tabel} = 4,45$  dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 17 memberikan nilai yang signifikan, hal ini menunjukkan bahwa Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw dinilai efektif meningkatkan hasil belajar untuk materi logika matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2002. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Bahari. 2010. *Guru dan Anak Didik Dalam Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasbulah, 2012. *Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Hikmat, M. M. .2011. *Metode Penelitian Dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nurhadi & Sendok, A.G. 2003. *Pembelajaran Kontekstual Serta Penerapannya Dalam kbk*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rangga, Donatus. 2014. *Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pokok bahasan persamaan kuadrat di kelas X SMAK St.Petrus tahun pelajaran 2013/2014*. Ende: Uniflor
- Rusman. 2012. *Model – model pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Setu, M.E. 2015. *Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk materi trigonometri pada siswa kelas X MAN Mbay tahun pelajaran 2014/2015*. Ende: Uniflor.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sukardi. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.