

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
STRATEGI JIGSAW DAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION)  
DITINJAU DARI KEMAMPUAN PRASYARAT  
SISWA SMP NEGERI 1 TANGEN  
TAHUN AJARAN 2011/2012**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1**

**Pendidikan Matematika**



**Diajukan Oleh:**

**DWI AMBAR WIJAYANTI**

**A 410 080 033**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

**PENGESAHAN**

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI  
JIGSAW DAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) DITINJAU  
DARI KEMAMPUAN PRASYARAT SISWA SMP NEGERI 1 TANGEN  
TAHUN AJARAN 2011/2012**

**Dipersiapkan dan Disusun Oleh:**

**DWI AMBAR WIJAYANTI**  
**A 410 080 033**

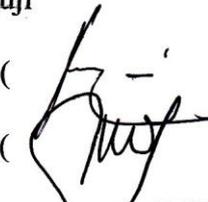
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal Juni 2012

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Drs. Ariyanto, M.Pd

(  )

2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd

(  )

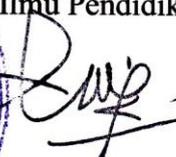
3. Masduki, M.Si

(  )

Surakarta, Juni 2012

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan



  
**Drs. H. Sofyan Anif, M. Si**  
NIK. 547

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
STRATEGI JIGSAW DAN TAI (TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION) DITINJAU DARI KEMAMPUAN PRASYARAT  
SISWA SMP NEGERI 1TANGEN TAHUN AJARAN 2011/2012**

Oleh:

Dwi Ambar Wijayanti<sup>1</sup>, Ariyanto<sup>2</sup>, dan Sri Sutarni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, [dwiambarwijayanti@yahoo.com](mailto:dwiambarwijayanti@yahoo.com)

<sup>2</sup>Staf pengajar UMS Surakarta, [ariyanto.ardana@gmail.com](mailto:ariyanto.ardana@gmail.com)

<sup>3</sup>Staf pengajar UMS Surakarta, [Sri.Sutarni@yahoo.com](mailto:Sri.Sutarni@yahoo.com)

**ABSTRACT**

Dwi Ambar Wijayanti. A 410 080 033. Study Program Teaching Mathematics. Teacher Training and Education. Muhammadiyah University of Surakarta, 2012, 163 pages.

This Research have the purposes to know: (1) To analyze and testing of the influence model of cooperative Jigsaw type and TAI learning concern of achievement mathematics study on cube and beam materials, (2) To analyze and testing about the influence of prerequisite ability students concern of achievement mathematics study on cube and beam, (3) To analyze and testing about used interaction model of cooperative and jigsaw type concern of achievement mathematics study on cube and beam materials.

The populations of the research are all of the students class VIII SMP Negeri 1 Tangen which has 5 classes. The sample takes 2 classes with cluster random sampling. The method of collecting data using by testing method, its means that the prerequisite ability and test result of study. The technique analyze which used is the balancing test, prerequisite test (Normality test and homogeneities test), hypothesis test with technique 2 ways analysis variance, the double compares testing.

Concern of the result of analyze show that; (1) The model of learning has significant influence on achievement mathematics study for the students. It's fact from ANAVA result 2 ways for the not same with the significant degree 5%, the researcher get  $F_A > F_{table}$  is  $6,41 > 4,01$  (2) The ability achievement students has the significant influence on achievement mathematic study for the student. It's show from the result of ANAVA 2 ways cell which not has same with significant degree 5% get  $F_B > F_{table}$  is  $10,117 > 3,16$ . (3) Interaction between learning model and the ability prerequisite student not has the significant influence on achievement mathematics study for the student. It's sow from the result of ANAVA 2 ways cell which not same with the significant degree 5% get  $F_{AB} < F_{table}$  is  $1,087 < 3,16$

Keywords: Learning models, prerequisite ability and achievement of mathematic study

## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika yang menurut pandangan sebagian besar masyarakat adalah mata pelajaran yang sangat sulit sehingga siswa merasa takut jika bertemu dengan pelajaran matematika. Karena perasaan takut inilah yang menjadikan momok, padahal jika mau mempelajari dengan ketekunan, matematika sama saja dengan mata pelajaran yang lain.

Adanya anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dapat menimbulkan masalah, missal: siswa kurang bersemangat belajar, siswa merasa kecil hati, dan siswa tidak bias mencapai tujuan belajar dengan baik. Hal tersebut yang akhirnya akan menyebabkan prestasi belajar siswa rendah dan kurang memuaskan. Hal yang demikian ini sudah terjadi disekolah tempat penulis akan melakukan penelitian, dimana prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika lebih rendah dibandingkan mata pelajaran yang lain.

Disamping ditentukan oleh strategi pembelajaran, keberhasilan proses belajar mengajar juga ditentukan oleh kemampuan prasyarat peserta didik. Kemampuan prasyarat peserta didik adalah suatu kemampuan yang telah dimiliki sebelum pembelajaran berlangsung yang merupakan prasyarat untuk mengikuti

proses belajar selanjutnya. Kemampuan prasyarat juga menggambarkan kesiapan peserta didik dalam menerima materi pelajaran baru yang akan diberikan oleh guru pada kelas yang lebih tinggi.

Permasalahan yang sering terjadi adalah selama ini model pembelajaran yang banyak digunakan oleh guru adalah model pembelajaran konvensional, dimana kegiatan belajar mengajar didominasi oleh guru dan siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai pengamatan yang penulis lakukan. Adapun aktivitas siswa hanya terbatas kepada memperhatikan, mendengarkan, mencatat, dan kalau perlu diberi kesempatan menjawab atau mengemukakan pertanyaan. Pembelajaran yang seperti ini kurang sesuai dengan yang diungkapkan Slavin (1995:18), siswa akan lebih mudah menentukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan masalah-masalah yang dihadapi bersama dengan temannya. Dalam diskusi ini siswa akan lebih aktif pada pembelajaran.

Pembelajaran dengan diskusi yang dapat menjadikan siswa aktif sehingga memperoleh prestasi belajar yang optimal hendaknya guru mencari inovasi baru dalam pembelajaran. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan model-model pembelajaran yang tepat dalam mengajarkan suatu materi kepada siswa. Dengan adanya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dimana guru mempunyai kebebasan dalam menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan, serta menciptakan pembelajaran yang lebih bervariasi dan dapat meningkatkan peran serta siswa dalam pembelajaran. Maka guru dapat merancang dan membangun suasana kelas sedemikian rupa, sehingga siswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi satu dengan lainnya yang menjadikan siswa-siswa aktif dalam pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan lainnya (Erman Suherman, 2003:260). Dalam kelompok diskusi, memungkinkan siswa untuk saling berkomunikasi dengan teman dan saling bertukar pikiran dengan saling menghargai pendapat. Hal ini memungkinkan bagi siswa untuk menikmati

pembelajaran matematika sehingga dapat mempengaruhi prestasi belajarnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.

Menurut Amin Suyitno (2006:9), model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berpikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa yang lain yang membutuhkan bantuan. Dalam model ini, diterapkan bimbingan antar teman yaitu siswa yang pandai dapat bertanggung jawab terhadap siswa yang lemah. Di samping itu dapat meningkatkan partisipasi siswa yang lemah, serta dapat pula meningkatkan partisipasi siswa dalam kelompok kecil. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya, sedangkan siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberi kesempatan pada siswa untuk bertukar pengetahuan dengan teman yang lebih banyak. Adanya kelompok ahli dan kelompok asal mengharuskan siswa berdiskusi dengan teman yang berbeda-beda, sehingga perbedaan pendapat dan keanekaragaman informasi lebih sering siswa temui. Hal tersebut akan memperkaya pengetahuan siswa.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Untuk menganalisis dan menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI terhadap prestasi belajar matematika pada materi kubus dan balok.. 2. Untuk menganalisis dan menguji pengaruh kemampuan prasyarat siswa terhadap prestasi belajar siswa pada materi kubus dan balok. 3. Untuk menganalisis dan menguji interaksi penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI terhadap prestasi belajar siswa matematika ditinjau dari kemampuan prasyarat belajar matematika pada materi kubus dan balok.

## **LANDASAN TEORI**

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan suatu

tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya ( Erman Suherman, 2003:260).

Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam suatu kelompok yang bertanggung jawab atas penugasan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan bagian tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif dengan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen dan bekerjasama saling ketergantungan yang positif dan bertanggungjawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain (Ibrahim dkk, 2000:21).

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berfikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan. Dalam model ini, diterapkan bimbingan antar teman yaitu siswa yang pandai dapat bertanggung jawab terhadap siswa yang lemah. Disamping itu dapat meningkatkan partisipasi siswa yang lemah, serta dapat pula meningkatkan partisipasi siswa dalam kelompok kecil. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya, sedangkan siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Amin Suyitno, 2006:9).

Prestasi belajar adalah hasil dari usaha, kemampuan dan sikap siswa dalam menyelesaikan kegiatan dalam bidang pendidikan. Menurut Arikunto

dalam Maria Purwaningsih (2008:238), prestasi belajar juga diartikan sebagai hasil yang mencerminkan sejauh mana siswa dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan pada setiap jenjang studi. Gambaran prestasi siswa dinyatakan dengan angka 0 sampai dengan 10.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode tes yaitu tes kemampuan prasyarat dan tes hasil belajar. Tes kemampuan prasyarat dilakukan untuk mengetahui skor kemampuan prasyarat peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Tes dalam penelitian ini terdiri dari 25 pertanyaan pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Jika benar mendapat skor 1 dan jika salah mendapat nilai 0, sehingga skor maksimal seorang responden adalah 25 dan skor minimal 0. Kemampuan prasyarat tinggi, sedang dan rendah. Tes berisi soal-soal tentang kubus dan balok dilakukan untuk mengetahui skor kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Tes dalam penelitian ini terdiri dari 25 pertanyaan pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Jika benar mendapat skor 1 dan jika salah mendapat nilai 0, sehingga skor maksimal seorang responden adalah 25 dan skor minimal 0.

## **HASIL PENELITIAN**

**Tabel 4.7 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan  
Dengan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	Dk	RK	F <sub>obs</sub>	F <sub>Tabel</sub>	Keputusan uji
Model pembelajaran (A)	471,917	1	471,917	6,407	4,01	H <sub>0A</sub> ditolak

Kemampuan prasyarat (B)	1490,409	2	745,204	10,117	3,16	H <sub>0B</sub> ditolak
Interaksi (AB)	160,101	2	80,050	1,087	3,16	H <sub>0AB</sub> diterima
Galat (G)	4272,221	58	73,659			
Total	6394,647	63				

**Tabel 4.8 Rerata Hasil Belajar Berdasar Model Pembelajaran dan Kemampuan Prasyarat.**

Kelompok	Kemampuan Prasyarat			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Jigsaw	76,875	72,333	60,000	73,382
TAI	69,500	61,923	58,571	63,667
Rerata marginal	74,038	67,500	59,000	

**Table 4.9 Rangkuman Uji Komparasi Antar Kolom**

H <sub>0</sub>	F obs	F = 2F	Keputusan Uji
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	7,8221	6,31	H <sub>0A</sub> ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	22,1682	6,31	H <sub>0B</sub> ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	7,2282	6,31	H <sub>0AB</sub> ditolak

## **Pembahasan Hasil Analisis Data**

### **1. Hipotesis Pertama**

Berdasarkan analisis variansi dua jalan pada efek utama A (model pembelajaran), harga statistik uji  $F_A = 6,41$  dan  $F_{tabel} = 4,01$ , ternyata  $F_A > F_{tabel}$  dengan demikian H<sub>0A</sub> ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  terdapat perbedaan efek penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran kooperatif tipe TAI terhadap prestasi belajar matematika. Kemudian,

dari Tabel 4.8 diperoleh  $\mu_1 = 73,382$  lebih dari  $\mu_2 = 63,667$  sehingga model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dari pada TAI.

## 2. Hipotesis kedua

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan untuk sel tak sama untuk efek utama faktor B (kemampuan prasyarat belajar siswa) diperoleh harga statistik uji  $F_B = 10,117$  dan  $F_{\text{tabel}} = 3,16$ , ternyata  $F_B > F_{\text{tabel}}$  sehingga  $F_B \in \text{DK}$  dengan demikian  $H_{0B}$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  terdapat perbedaan efek kemampuan prasyarat belajar siswa yang berbeda terhadap hasil belajar matematika. Karena  $H_{0B}$  ditolak maka perlu dilakukan uji lanjut anava yaitu uji komparasi ganda

Pada uji komparasi ganda antara kolom 1 dan kolom 2 diperoleh bahwa  $F_{1-2} = 7,8821$  dan  $2F_{\text{tabel}} = 6,31$ , ternyata  $F_{1-2} > 2F_{\text{tabel}}$  sehingga  $F_{1-2} \in \text{DK}$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$  siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar tinggi secara signifikan prestasi belajar matematikanya berbeda dengan siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar sedang.

Berdasarkan hasil rataan marginal diperoleh rerata hasil belajar matematika yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar tinggi sebesar 74,038 sedang rerata hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar sedang sebesar 67,500. Ini menunjukkan bahwa rerata prestasi belajar matematika pada

siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar tinggi lebih baik dari pada rerata prestasi belajar siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar sedang.

Pada uji komparasi ganda antara kolom 1 dan kolom 3 diperoleh bahwa  $F_{.1-.3} = 22,1682$  dan  $2F_{tabel} = 6,31$ , ternyata  $F_{.1-.3} > 2F_{tabel}$  sehingga  $F_{.1-.3} \in DK$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar tinggi secara signifikan prestasi belajar matematikanya berbeda dengan siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar rendah. Berdasarkan hasil rataan marginal diperoleh rerata hasil belajar matematika yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar tinggi sebesar 74,038 sedang rerata hasil belajar siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar rendah sebesar 59,000. Ini menunjukkan bahwa rerata prestasi belajar matematika pada siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar tinggi lebih baik dari siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar rendah. Pada uji komparasi ganda antara kolom 2 dan kolom 3 diperoleh bahwa  $F_{.2-.3} = 7,2282$  dan  $2F_{tabel} = 6,31$ , ternyata  $F_{.2-.3} < 2F_{tabel}$  sehingga  $F_{.2-.3} \in DK$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang berbeda dengan siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat

belajar rendah. Berdasarkan hasil rata-rata marginal diperoleh rerata hasil belajar matematika yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar sedang sebesar 67,500 sedang rerata prestasi belajar siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar rendah sebesar 59,000. Ini menunjukkan bahwa rerata prestasi belajar matematika pada siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar sedang lebih baik dari siswa yang mempunyai kemampuan prasyarat belajar rendah.

### 3. Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh harga statistik uji  $F_{AB} = 1,087$  dan  $F_{tabel} = 3,16$  ternyata  $F_{AB} < F_{tabel}$  sehingga  $F_{AB} \notin DK$  dengan demikian  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti pada tingkat signifikan  $\alpha = 5\%$  tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kemampuan prasyarat belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika tidak tergantung oleh kategori kemampuan prasyarat belajar siswa, demikian juga pengaruh kemampuan prasyarat belajar yang dimiliki siswa terhadap prestasi belajar tidak tergantung model pembelajaran yang diberikan. Dengan kata lain perbedaan prestasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI konsisten pada tiap-tiap tingkat kemampuan prasyarat belajar siswa

dan perbedaan prestasi belajar matematika pada tiap-tiap tingkat kemampuan prasyarat belajar siswa konsisten pada tiap-tiap model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dengan mengacu pada hipotesis  $\alpha = 5\%$  yang telah dirumuskan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Ada Pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI, terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi kubus dan balok. Hal ini didasarkan pada hasil analisis data diperoleh  $F_a = 6,407$ . Rerata nilai hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dari rerata nilai hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif TAI. Ini berarti hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
2. Ada Pengaruh yang signifikan kemampuan prasyarat terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada materi kubus dan balok. Hal ini didasarkan pada hasil analisis data diperoleh  $F_b = 10,117$
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kemampuan prasyarat peserta didik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII pada

materi kubus dan balok. Hal ini di dasarkan pada analisis data diperoleh  $F_{ab} = 1,087$ .

Berdasarkan penelitian ini, ada beberapa hal yang penulis sarankan antara lain:

1. Kepada guru mata pelajaran matematika

Sebagai bahan masukan bagi guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat dalam mengajar matematika. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Jigsaw* dalam pembelajaran matematika, karena dengan model pembelajaran *Jigsaw* prestasi belajar matematika siswa lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TAI.

2. Kepada Kepala Sekolah

Dalam pembelajaran *Jigsaw* dan *Team Assisted Individualization (TAI)* hal yang penting untuk mencapai hasil belajar yang optimal, sekolah harus menyediakan kebutuhan siswa-siswa dalam diskusi kelompok antara lain menyediakan buku ekstra atau penunjang dengan banyak jumlah dan variasi jenis buku yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari kelompok. Kemudahan dalam akses internet untuk memudahkan siswa dalam mencari dan menggunakan informasi dalam menyelesaikan tugas.

3. Saran bagi para peneliti/ calon peneliti

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambah Bagi peneliti lain yang tertarik pada fokus yang sama atau serupa, hendaknya dapat mengembangkan penelitian ini dan melakukan perbandingan dengan metode

maupun model pembelajaran yang lebih variatif, sehingga keunggulan dari model pembelajaran *Jigsaw* benar-benar terbukti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning. Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Anita Lie. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke-2*. : UNS Press.
- Depdiknas, 2004, *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta.
- Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-IMSTEP.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA.
- Isjoni. 2009. *Cooperative learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Maria Purwaningsih. 2008. Hubungan antara Konsep Diri dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IX sebuah SMP Swasta di Kabupaten Semarang. *Jurnal Widya Sari*. Vol. 15. No 9. Hal. 96–108.
- Muhibbin Syah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mujapar. 2010. *Eksperimentasi pembelajaran matematika dengan metode jigsaw pada pokok bahasan peluang ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas XI ilmu pengetahuan alam SMA Negeri Surakarta*. Tesis. Prodi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana UNS, Surakarta.
- Slameto, 1991. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice. Second Edition*. Boston: Allyn and Bacon.
- Slavin, R. E. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Cetakan VI. Bandung: Nusa Media.
- Suyitno Amin. 2006. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Syaifuddin M.Wahid 2010. *Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe teams assisted individualization (TAI) pada pokok bahasan relasi dan fungsi ditinjau dari kemampuan awal siswa kelas VIII MTs Kabupaten Klaten tahun pelajaran 2009/2010*. Tesis. Prodi Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana UNS, Surakarta.
- Yevdokimov Oleksiy, *About A Constructivist Approach For Stimulating Students' thinking To Produce Conjectures and Their Proving in Active Learning of Geometry*, Karkov State Pedagogical University