

# **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DITINJAU DARI MOTIVASI SISWA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs ABU DARRIN KENDAL BOJONEGORO**

**Nur Rohman**

Dosen Prodi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Bojonegoro  
Email: nurrohmanpd62@yahoo.co.id

## **Abstrak:**

This research aim is to know, 1) where give better influence, konvensional learning or jigsaw toward learning achievement? 2) ) where give better influence in learning, student with high motivation, medium and low toward study achievement trig matery? 3) for student with various motivation, where learning model give batter influence, konvensional learning or Jigsaw toward study trig achievement? Population in this research is all of eighth Mts Abu Darrin Kendal, in the academic year of 2013/2014 is many as 109 students divided become 4 class, with detail of class VIIIA consist from 28 students, VIIIB, VIIC and VIID this all class consist from 27 students. Be based on result cluster random sampling, class become sample in the research is class VIIIA as experiment class and VIIC as control class. Technique of analyzing the data in this research use variance two street analysis with difference sel. Prerequisite test involve the use of research analysis of data is normalitas test with Lilliefors methode and homogenitas test with Bartlett methode. Conclusion: 1). Learning Mathematics Achievement of students teachable used Jigsaw Learning better than conventional learning, 2). Learning Mathematics Achievement of students with high motivation better then medium and low motivation. Such Learning Mathematics Achievement of students with medium motivation be better then low motivation. 3). There is not interaction between learning methode with students motivation, so Learning Mathematics Achievement of students with high, medium and low motivation teachable used Jigsaw Learning better than conventional learning.

## **Key Word:**

Jigsaw, Conventional, Motivation.

Pendidikan matematika menyangkut proses belajar mengajar dan pemikiran kreatif. Kesulitan yang dialami siswa pada mata pelajaran matematika tidak hanya bersumber dari kemampuan siswa, akan tetapi ada faktor lain yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa antara lain metode atau model pembelajaran yang diterapkan guru.

Rendahnya prestasi belajar matematika masih menjadi masalah yang serius bagi dunia pendidikan di Indonesia, baik tingkat SD, SMP, maupun SMA. Berdasarkan hasil survei internasional *Trends In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) oleh Puspendik yaitu skor prestasi matematika siswa di Indonesia berada signifikan di bawah

rata-rata internasional. Indonesia pada tahun 2003 berada di peringkat ke-35 dari 46 negara, dan tahun 2007 berada di peringkat ke-36 dari 49 negara (<http://litbangkemdiknas.net/detail.php?id=214>). Berdasarkan data dalam *Education For All (EFA) Global Monitoring Report 2011*, Organisasi Pendidikan, Ilmu Pengetahuan, dan Kebudayaan Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNESCO), menempatkan Indonesia di posisi ke-69 dari 127 negara di dunia. Indonesia masih tertinggal dari Brunei yang berada di peringkat ke-34 yang masuk kelompok pencapaian tinggi bersama Jepang yang mencapai posisi nomor satu di dunia. Sementara Malaysia berada di peringkat ke-65 (<http://herdy07.wordpress.com>).

Pendidikan sebagai masa depan bangsa akan selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini memberikan tantangan bagi pendidik untuk dapat melaksanakan pendidikan yang lebih mengutamakan pada penguasaan konsep, dengan tujuan dapat menjadikan siswa lebih berfikir kritis, logis, dan kreatif serta mandiri sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi siswa dalam belajar.

Guru harus dapat memilih metode yang tepat agar pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat lebih ditingkatkan. Untuk mencapai hal tersebut, tidak jarang seorang pendidik mengalami kesulitan. Karenanya dalam menerapkan metode pembelajaran seorang guru harus mempunyai cara-cara menarik sehingga siswa menjadi senang dalam mengikuti pelajaran.

Permasalahan dalam proses belajar mengajar matematika juga terjadi di MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro. Menurut keterangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika di MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro pada tanggal 27 Januari 2014, prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro masih rendah. Mayoritas siswa belum bisa mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75, kurang lebih hanya 18% siswa yang bisa mencapai KKM.

Selain itu, berdasarkan pengakuan beberapa siswa kelas VIII MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan belajar matematika itu membosankan. Ketika pelajaran matematika berlangsung, siswa cenderung

pasif meskipun mereka kurang memahami materi yang disampaikan oleh guru. Kebiasaan ini mengakibatkan pada waktu diberi tugas siswa cenderung tidak bisa menyelesaikan permasalahan. Hal ini disebabkan motivasi belajar siswa yang rendah, sehingga berpengaruh langsung terhadap keaktifan dan prestasi belajar siswa.

Oleh karena itu peneliti menggunakan metode yang belum pernah diterapkan di MTs Abu Darrin Kendal Bojonegoro yaitu metode pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dimana Pembelajaran Jigsaw merupakan bagian dari model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan pertama kali oleh Eliot Aronson tahun 1971. Dalam model pembelajaran kooperatif Jigsaw, di mana setiap siswa menjadi anggota kelompok asal (*home group*) dan juga sebagai kelompok ahli (*expert group*). Siswa dalam kelompok ahli bertanggung jawab terhadap penguasaan materi yang menjadi bagian yang dipelajari dan berkewajiban mengajarkan kepada siswa lain dalam kelompoknya peran guru sedikit demi sedikit dikurangi dan akan berganti siswa yang menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator yaitu berperan untuk membantu dan membimbing peserta didik untuk belajar bersama guru dan teman.

Belajar berdasarkan konstruktivistik menekankan pada proses perubahan konseptual (*conceptual-change process*). Hal ini terjadi pada diri siswa ketika peta konsep yang dimilikinya dihadapkan dengan situasi dunia nyata. Dalam proses ini siswa melakukan analisis, sintesis, berargumentasi, mengambil keputusan, dan menarik kesimpulan sekalipun bersifat tentatif. Konstruksi pengetahuan yang dihasilkan bersifat *viabilitas* artinya konsep yang telah terkonstruksi bisa jadi tergeser oleh konsep lain yang lebih dapat diterima. (Depdiknas UNESA Modul PLPG guru matematika SMK 2008: 9)

Belajar perlu dipahami sebagai sesuatu yang dilakukan seorang pelajar, bukan sebagai sesuatu yang dilakukan kepada pelajar, sebagaimana dinyatakan oleh Fosnot dalam O'Loughlin (1992) bahwa: "*Learning needs to be conceived of as something a learner does, not as something that is done to a learner*".

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) manakah yang memberi pengaruh

lebih baik, pembelajaran Konvensional atau Jigsaw terhadap prestasi belajar? 2) manakah yang memberi pengaruh lebih baik dalam pembelajaran, siswa dengan motivasi tinggi, sedang dan rendah terhadap prestasi belajar materi trigonometri? 3) pada siswa dengan berbagai motivasi, manakah model pembelajaran yang memberi pengaruh lebih baik, pembelajaran konvensional atau Jigsaw terhadap prestasi belajar trigonometri?

## METODE

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dalam pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi siswa digunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII Mts Abu Darrin Kendal Bojonegoro tahun ajaran 2013/2014. Jumlah siswa kelas VIII Mts Abu Darrin Kendal Bojonegoro tahun ajaran 2013/2014 adalah sebanyak 109 siswa yang terbagi menjadi 4 kelas, dengan rincian kelas VIIIA terdiri dari 28 siswa, VIIIB terdiri dari 27 siswa, VIIC terdiri dari 27 siswa dan VIID terdiri dari 27 siswa. Berdasarkan hasil *cluster random sampling*, kelas yang menjadi sampel dalam penelitian adalah kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIC sebagai kelas kontrol.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan (ANAVA) analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama (Budiyo, 2009:229). Uji prasyarat yang dipakai dalam analisis data penelitian adalah uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan metode Bartlett.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Uji coba instrumen dilakukan pada kelas VIIIB. Hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen penelitian yaitu soal tes prestasi belajar matematika adalah baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Data kemampuan awal yaitu data dari nilai UAS semester ganjil digunakan untuk uji keseimbangan. Uji t digunakan untuk uji

keseimbangan dengan prasyarat populasi normal dan homogen.

Hasil uji normalitas berdasarkan uji normalitas keadaan awal kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,1247$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{(0,05;22)} = 0,1832$ ;

$$DK = \{L | L > 0,1832\}; L_{obs} = 0,1247 \notin DK$$

Jadi,  $H_0$  diterima artinya sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} = 0,1493$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $L_{(0,05;23)} = 0,1798$ ;

$$DK = \{L | L > 0,1798\}; L_{obs} = 0,1493 \notin DK$$

Jadi,  $H_0$  diterima artinya sampel berasal dari populasi yang normal.

Hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan keadaan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh  $\chi^2_{obs} = 0,135$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh  $\chi^2_{0,05;1} = 3,841$ ;

$$DK = \{\chi^2 | \chi^2 > 3,841\}; \chi^2_{obs} = 0,135 \notin DK$$

Jadi,  $H_0$  diterima artinya sampel berasal dari populasi yang homogen. Berikut hasil uji keseimbangan dengan uji t dan prasyarat populasi normal dan homogen:

Uji keseimbangan	Dk	$t_{obs}$	$t_{0,025;d}$	Keputusan	Kesimpulan
Kelas eksperimen vs kelas kontrol	43	0,21	1,9	$H_0$ diterima	Seimbang

Setelah uji pendahuluan dan uji prasyarat terpenuhi selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda, pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas kontrol metode konvensional. Kemudian hasil penelitian diuji menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Hasil analisis variansi prestasi belajar matematika pada sub pokok bahasan trigonometri adalah sebagai berikut:

Sumber	JK	Dk	$\square_K$	$\square_{0,05}$	$\square_a$
Metode Pembelajaran (A)	379,87	1	379,87	5,09	4,120
Tingkat Motivasi (B)	3589,01	2	21794,51	24,0	3,27
Interaksi (AB)	32,00	2	10,30	0,22	3,27
$\square_{alat}$	2084,44	3	74,57	-	-
Total	1085,92	41	-	-	-

Berdasarkan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $H_{0A}$  ditolak,  $H_{0B}$  ditolak, dan  $H_{0AB}$  diterima. Maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava yaitu uji komparansi ganda.

### Uji komparansi antar baris

Uji komparasi rata-rata antar baris tidak perlu dilakukan, cukup dengan melihat rata-rata marginalnya. Hal ini dikarenakan pada penelitian ini hanya terdapat dua kategori pada efek baris.

Berikut tabel rata-rata dan rata-rata marginal:

Kelas	Metode Pembelajaran	Motivasi			Rataan marginal
		Tinggi	Sedang	Rendah	
VIIIa	Kooperatif Jigsaw	88,13	77,78	62,50	76,14
VIIIc	Konvensional	79,29	72,22	58,00	69,84
	<b>Rataan marginal</b>	83,70	75,00	60,25	

Berdasarkan data marginal dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada menggunakan metode pembelajaran konvensional.

### Uji komparansi antar kolom

Berdasarkan tabel rata-rata dan rata-rata marginal di atas maka dapat diperoleh hasil perhitungan komparansi rata-rata antar kolom disajikan dalam tabel berikut:

Uji Komparasi	$\left(\bar{X}_i - \bar{X}_j\right)^2$	$\square K \square \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}\right)$	$\square_{obs}$	Kritik	Keputusan
$\square_1$ vs $\square_2$	75,69	9,11	8,31	6,54	$H_0$ ditolak
$\square_1$ vs $\square_3$	549,90	13,26	41,47	6,54	$H_0$ ditolak
$\square_2$ vs $\square_3$	217,56	12,43	17,50	6,54	$H_0$ ditolak

Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi tinggi lebih baik dari pada motivasi sedang dan rendah. Demikian juga prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi sedang lebih baik dari pada motivasi rendah.

### Uji komparansi antar sel

$H_{0AB}$  diterima. Berarti tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dengan tingkat motivasi siswa terhadap prestasi belajar, maka

tidak perlu uji lanjut antar sel. Maka kesimpulan perbandingan rata-rata antar sel mengacu kepada kesimpulan perbandingan rata-rata marginalnya. Berdasarkan data marginal dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi tinggi, sedang, dan rendah yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada menggunakan metode pembelajaran konvensional.

### Pembahasan

Hasil analisa uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua sel tak sama dengan menguji dua rata-rata data tes. Berdasarkan hasil analisa data diketahui hasil nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 78,81 dan hasil nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 71,19. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik daripada menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dari beberapa penelitian sebelumnya, misalnya dalam penelitian Sulani, 2010: 75-76, pembelajaran Jigsaw lebih efektif daripada pembelajaran langsung. Hal ini juga terlihat dari observasi yang dilakukan oleh penulis yang membuktikan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada saat proses belajar mengajar menggunakan metode kooperatif tipe jigsaw siswa dituntut untuk selalu aktif dalam belajar sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu fasilitas yang memadai di Mts Arrin Bojonegoro dapat memacu siswa untuk lebih kreatif dan mandiri dalam belajar, seperti tersedianya perpustakaan yang lengkap, buku paket, KS, dan juga area sekolah yang dilengkapi dengan hotspot sehingga dapat membantu siswa dalam belajar. Fasilitas yang lengkap tersebut sangat mendukung dalam penerapan metode kooperatif tipe jigsaw sehingga hal tersebut secara tidak langsung dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa pada metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw nilai rata-rata pada siswa dengan tingkat motivasi tinggi adalah 88,13, sedang 77,78, dan rendah 62,50. Sedangkan pada metode

pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata pada siswa dengan tingkat motivasi tinggi adalah 79,29, sedang 72,22, dan rendah 58,00. Hal ini menunjukkan ada perbedaan signifikan antara prestasi belajar matematika pada kelompok siswa dengan keaktifan tinggi dan prestasi belajar matematika pada kelompok siswa dengan motivasi sedang. Dan ada perbedaan signifikan antara prestasi belajar matematika pada kelompok siswa dengan motivasi tinggi dan prestasi belajar matematika pada kelompok siswa dengan motivasi rendah. Serta ada perbedaan signifikan antara prestasi belajar matematika pada kelompok siswa dengan motivasi sedang dan prestasi belajar matematika pada kelompok siswa dengan motivasi rendah. Atau dengan kata lain prestasi belajar matematika siswa dengan tingkat motivasi tinggi lebih baik dari pada motivasi sedang dan rendah. Demikian juga prestasi belajar matematika siswa dengan tingkat motivasi sedang lebih baik dari pada motivasi rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian (Ari Indriani, 2011), yang membuktikan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi tinggi lebih baik dari pada motivasi sedang dan rendah. Demikian juga prestasi belajar matematika siswa dengan tingkat motivasi sedang lebih baik dari pada motivasi rendah. Hal ini dikarenakan siswa yang aktif akan mempunyai memori yang kuat, sehingga berpengaruh pada prestasi belajarnya. Siswa yang mempunyai motivasi tinggi akan lebih terpacu untuk lebih giat belajar. Karena penerapan metode kooperatif tipe jigsaw ini mengajak siswa untuk selalu aktif dalam belajar.

Jika ditinjau dari perbandingan rata-rata antar sel pada kolom yang sama maka dari rata-rata marginal tersebut dapat diketahui bahwa prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada yang diajar menggunakan metode konvensional. Dalam arti prestasi belajar matematika pada kelompok siswa yang mempunyai motivasi tinggi yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada menggunakan metode pembelajaran konvensional. Demikian juga dengan kelompok siswa yang mempunyai motivasi sedang dan rendah. Sedangkan jika ditinjau dari perbandingan antar sel pada baris

yang sama tidak ada interaksi, maka dari rata-rata marginalnya dapat diketahui jika prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai motivasi tinggi lebih baik dari pada yang sedang. Dan prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai motivasi tinggi dan sedang lebih baik dari pada siswa yang mempunyai motivasi rendah. Demikian juga pada metode pembelajaran konvensional. Sehingga berdasarkan data tersebut dapat diketahui jika prestasi belajar matematika siswa dengan tingkat motivasi tinggi, sedang, dan rendah yang diajar menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada menggunakan metode pembelajaran konvensional.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh kesimpulan sebagai berikut: 1). Prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Jigsaw lebih baik daripada pembelajaran konvensional, 2). Prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi tinggi lebih baik daripada motivasi sedang dan rendah. Demikian juga prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi sedang lebih baik daripada motivasi rendah. 3). Tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi siswa, sehingga prestasi belajar matematika siswa dengan motivasi tinggi, sedang, dan rendah yang diajar menggunakan pembelajaran Jigsaw lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan bahwa: 1) untuk materi trigonometri sebaiknya dalam pembelajaran menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw atau jika ingin model pembelajaran non kooperatif sebaiknya menggunakan pembelajaran Konvensional, 2) untuk materi trigonometri siswa dengan motivasi tinggi, sedang dan rendah tidak perlu dipermasalahkan karena motivasi belajar yang dimiliki siswa tidak memberi pengaruh yang berbeda pada model pembelajaran, Jigsaw maupun Konvensional.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anneahira. 2011. Pengertian Prestasi Belajar Menurut Para Ahli, (online), (<http://www.anneahira.com/pengertian-prestasi-belajar-menurut-para-ahli.html>, Diunduh 12 Desember 2013).
- Ari Indriani. 2011. *Eksperimentasi Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dan Problem Solving pada pembelajaran Matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas V SD Negeri Sekecamatan Kandangan Blora Tahun Ajaran 2010/2011*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke 2*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Depdiknas. 2008. *Modul PLPG Guru Matematika SMK*. Surabaya: UNESA.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hafis Muaddab. 2010. *Pengertian Belajar Matematika.*, (online), (<http://hafismuaddab.wordpress.com/2010/01/13/pengertian-belajar-matematika/>, Diunduh 3 Januari 2014).
- Herdy. 2001. *Education For All Global Monitoring Report*. (<http://herdy07.wordpress.com>). Diakses pada 6 Januari 2014 09:39:17.
- O'Loughlin, M. 1992. *Rethinking Science Education: Beyond Piagetian Contructivism Toward a Sociocultural Model of Teaching and Learning*. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol 29. No. 8. 791-820.
- Puspendik. 2011. *Survei Internasional TIMSS*. <http://litbangkemdiknas.net/detai.php?id=214>. Diunduh pada 4 Pebruari 2014, 10:45:16.
- Rohman Hipni. 2011. *Pengertian/definisi metode pembelajaran*, (online), (<http://hipni.blogspot.com/2011/09/pengertian-definisi-metode-pembelajaran.html>, Diunduh 23 Desember 2013).
- Sugiyono. 2008. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulani. 2010. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Pokok Sistem Persamaan Linier Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Se-Kabupaten Tulungagung Tahun Ajaran 2009/2010*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.