

## **PEMBELAJARAN FISIKA MELALUI TIPE STAD DAN *JIGSAW II* DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN ORIENTASI KEPRIBADIAN SISWA**

**Laxmi Zahara**

STKI Hamzanwadi Selong, email: laxmi\_zahara@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif model STAD dan *Jigsaw II* terhadap prestasi belajar siswa dengan meninjau kemampuan berpikir kritis dan orientasi kepribadian siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi sampel adalah seluruh siswa MA Muallimat NW Pancor semester satu tahun akademik 2010/2011. Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* dari dua kelas, kelas X-1 diberi pembelajaran tipe STAD, sedangkan kelas X-3 diberi pembelajaran tipe *Jigsaw II*. Uji hipotesis penelitian menggunakan anava tiga jalan sel tak sama dengan bantuan software minitab 15. Uji lanjut dengan ANOVA dan analisis *Main effects plot*. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa : (1) terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif terhadap prestasi belajar siswa, (2) tidak terdapat pengaruh tingkat kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar siswa, (3) tidak terdapat pengaruh orientasi kepribadian terhadap prestasi belajar, p-value, (4) tidak terdapat interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* dengan tingkat kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar siswa, (5) terdapat interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* dengan orientasi kepribadian terhadap prestasi belajar siswa, (6) tidak terdapat interaksi antara tingkat kemampuan berpikir kritis dengan orientasi kepribadian terhadap prestasi belajar siswa, (7) ) tidak terdapat interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* dengan tingkat kemampuan berpikir kritis dan orientasi kepribadian terhadap prestasi belajar siswa.

**Kata Kunci:** STAD, *Jigsaw II*, Kemampuan Berpikir Kritis, Orientasi Kepribadian, Prestasi Belajar, Gerak Lurus

### **ABSTRACT**

This research uses experimental methods. Its population was all of the students in the first semester of MA Muallimat NW Pancor Nusa Tenggara Barat in the academic year 2010/2011. The samples was taken using cluster random sampling, consisted of two classes, the class X-1 were treated using type of learning STAD and classes X-3 were treated using type of learning 2<sup>nd</sup> *Jigsaw*. The data was collected using tes student's achievement, and questionnaire for critical thinking ability and orientation of collaborative personality. The hypotheses of the research were tasted by using a three-way analysis of variance (ANOVA) with unequal cells aided by the computer software minitab 15. Then, they were tasted by using the Main effects plot formulae. Base on the result of the analysis, conclusions were drawn as follows. 1) there was an effect of the use cooperative learning type STAD and 2<sup>nd</sup> *Jigsaw* toward student's achievement, (2) There was no effect of the critical thinking ability toward student achievement, (3) There was no effect of the orientation of collaborative personality toward student's achievement, 4) There was no interaction between cooperative learning and student's critical thinking ability toward student achievement, 5) There was an interaction between cooperative learning and the student's orientation of collaborative personality toward student's achievement, 6) There was no interaction between the student's critical thinking ability and orientation of collaborative personality, 7) There was no interaction between cooperative learning, the critical thinking ability, and orientation of collaborative personality toward student's achievement.

**Key words:** STAD, 2<sup>nd</sup> *Jigsaw*, critical thinking ability, orientation of collaborative personality, Kinematics of linier Motion, and student's achievement.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi secara terus menerus memberikan perubahan terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan Nasional agar sesuai dengan situasi dan kondisi perkembangan zaman. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Madrasah Aliyah Muallimat NW Pancor sebagai penyelenggara pendidikan mempunyai tujuan yang sama tentang Pendidikan Nasional.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains. Para ahli pendidikan sains memandang sains tidak hanya terdiri atas fakta, konsep, dan teori yang dihafalkan, tetapi menggunakan pikiran dan sikap ilmiah dalam mempelajari gejala alam yang belum dapat diterangkan (Buts J Hall dalam Sutardjo, 1998). Dengan demikian dalam pelaksanaan pembelajaran fisika, siswa tidak hanya menghafal namun harus memperoleh pembelajaran secara aktif melalui berbagai kegiatan sains. Tetapi tidak semua sekolah menerapkan pembelajaran fisika sesuai dengan hakekatnya.

Kinematika gerak lurus merupakan salah satu materi pada mata pelajaran fisika yang ditempuh pada kelas X semester ganjil. Materi pembelajaran yang diajarkan di kelas X MA Muallimat NW Pancor berdasarkan KTSP terdiri dari, besaran dan satuan, gerak lurus, gerak melingkar beraturan, dinamika partikel, optika geometri, suhu dan kalor, listrik dinamis, gelombang elektromagnetik. Berdasarkan nilai siswa pada materi gerak lurus pada semester sebelumnya diketahui bahwa, terdapat kesenjangan yang cukup tinggi antara siswa yang berprestasi tinggi dengan siswa yang berprestasi rendah. Kinematika gerak lurus merupakan salah satu materi yang terdapat dalam mata pelajaran fisika yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, induktif, dan deduktif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar, baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan menggunakan matematika, serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap percaya diri.

Karakteristik fisika yang tertuang dalam materi gerak lurus pada dasarnya serupa dengan karakteristik sains. Jadi, hakikat fisika berdasarkan penjelajahan hakikat sains dan kaitannya dengan pandangan Feynman dan Sagan adalah, “ Fisika bukan hanya sekedar kumpulan fakta dan prinsip, tetapi lebih dari itu fisika juga mengandung cara-cara memperoleh fakta dan prinsip beserta sikap fisikawan dan melakukannya”. Materi gerak lurus terdiri dari gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, gerak vertikal, dan gerak parabola. Materi kinematika bersifat abstrak sesuai untuk diajarkan pada siswa usia diatas 11 tahun, yaitu siswa kelas X MA Muallimat NW Pancor. Hal tersebut sesuai dengan teori Piaget yaitu siswa yang sudah berusia diatas 11 tahun sudah

mampu berpikir abstrak yaitu anak mampu bernalar tanpa harus berhadapan dengan dengan objek atau peristiwa yang berlangsung. Karakteristik materi gerak lurus yang bersifat abstrak memerlukan ketekunan siswa dalam menguasai konsep-konsepnya. Gejala atau konsep yang terdapat pada materi gerak lurus dapat dialami langsung oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya saja pada kendaraan yang sedang melaju, buah yang jatuh dari pohonnya, penunjukkan skala pada speedometer dan lain sebagainya. Sedangkan kemampuan dari masing-masing siswa tidak sama antar siswa yang satu dengan yang lain.

Aktivitas pembelajaran di kelas berlangsung dalam lingkungan heterogen, yaitu setiap siswa tidak sama dalam hal kemampuan dasar yang dimiliki, minat belajar, asal daerah, serta latar belakang keluarga, dan status sosial. Siswi MA Muallimat NW Pancor yang terdiri dari siswi seluruhnya, berasal dari daerah yang berbeda-beda serta latar belakang keluarga dan status sosial ekonomi yang berbeda melatarbelakangi perbedaan siswa dalam menguasai materi kinematika gerak lurus. Kesulitan yang dialami siswa kemungkinan disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor dari siswa (internal) dan faktor dari guru mata pelajaran fisika (eksternal). Faktor internal dari dalam diri siswa dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa seperti: motivasi belajar, gaya belajar, kepribadian, kemampuan berpikir kritis, kemampuan awal siswa, motivasi berprestasi dan sebagainya. Selama ini guru tidak memperhatikan faktor internal siswa sehingga pembelajaran yang dilakukan tidak efektif.

Berdasarkan nilai fisika pada materi gerak lurus di semester sebelumnya diketahui bahwa terdapat kesenjangan yang cukup tinggi antara nilai siswa yang berprestasi tinggi dengan nilai siswa yang berprestasi rendah. Siswa yang memperoleh nilai di atas KKM yang ditetapkan sekolah hanya 30% dari jumlah siswa seluruhnya dalam satu kelas. Sedangkan menurut kurikulum tingkat satuan pendidikan, siswa yang memperoleh nilai di atas KKM harus 65% dari jumlah siswa dalam satu kelas. Guru tidak pernah memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa, sedangkan kemampuan berpikir kritis penting untuk dikembangkan sehingga meningkatkan pengetahuan siswa. Metode

ceramah yang diterapkan oleh guru menyebabkan proses pembelajaran berlangsung satu arah, artinya guru bertindak sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi, akibatnya siswa menjadi pasif dalam menggali informasi tambahan yang mendukung materi gerak lurus yang telah disampaikan kepada mereka.

Materi gerak lurus dalam mata pelajaran fisika ditempuh pada semester ganjil kelas X dan merupakan mata pelajaran dasar yang mencakup gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan, gerak vertikal dan gerak parabola. Namun pada penelitian ini gerak lurus diteliti pada sub materi gerak lurus beraturan, gerak lurus berubah beraturan dan gerak vertikal. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep gerak lurus yang bersifat abstrak dan menggunakan matematika yang memerlukan perhatian khusus dari guru.

Materi gerak lurus memerlukan kemampuan siswa dalam berpikir kritis terhadap materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Norman (1980) dalam Arends (1997:243) menyatakan bahwa, “Belajar membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk mengajarkan siswa bagaimana belajar, bagaimana berpikir, dan bagaimana siswa memotivasi diri sendiri”. Berdasarkan hasil temuan dan uraian di atas, maka dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar siswa, guru sebagai pengajar menggunakan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif terdiri dari tipe STAD, TGT, *Jigsaw II*, TAI, dan CIRC.

Masing-masing model kooperatif memiliki kekurangan dan kelebihan, namun selama ini guru belum memperhatikan model pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan karakteristik siswa. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang saling mencerdaskan dan tenggangrasa antar sesama siswa sebagai latihan hidup di dalam masyarakat nyata. Menemukan solusi pemecahan masalah akan menjadi lebih efektif apabila dilakukan dengan cara kerjasama dalam kelompok. Selain keunggulan dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit pada materi gerak lurus, model pembelajaran ini juga sangat berguna untuk

menumbuhkan kemampuan siswa dalam bekerjasama, berpikir kritis dan kemampuan untuk membantu teman yaitu hubungannya dengan kepribadian siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* merupakan pembelajaran kooperatif yang paling sesuai dengan permasalahan yang dihadapi siswa MA Muallimat NW Pancor. Pembelajaran STAD dan *Jigsaw II* memudahkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain karena pembagian kelompok harus didasarkan secara heterogen berdasarkan nilai siswa. Interaksi serta kemampuan siswa untuk bekerjasama akan dipengaruhi oleh faktor internal dari siswa seperti kemampuan berpikir kritis dan kepribadian siswa. Siswa yang berasal dari berbagai daerah dengan karakteristik yang berbeda serta keadaan sosial ekonomi yang berbeda memiliki kepribadian yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Dengan demikian dilakukan penelitian yang dapat mengatasi permasalahan di MA Muallimat NW Pancor pada kelas X materi gerak lurus dengan menggunakan pembelajaran kooperatif yaitu tipe STAD dan *Jigsaw II* ditinjau dari berpikir kritis dan kepribadian siswa.

## **METODE**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Muallimat NW Pancor. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan *Cluster Random Sampling*. Sampel diambil dua kelas dari sepuluh kelas yang ada, yakni kelas X5 sejumlah 35 siswa dan X7 sejumlah 32 siswa. Instrumen pelaksanaan pembelajaran meliputi: Silabus, RPP STAD dan *Jigsaw*, Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengambilan data meliputi : angket gaya belajar 20 soal, angket interaksi sosial 20 soal dan tes prestasi 30 soal.

Metode eksperimen dengan menggunakan anava tiga jalan dengan rancangan faktorial 2x2x3.

## **HASIL PENELITIAN**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil prestasi belajar pada ranah kognitif. Data prestasi belajar diperoleh dari kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* terhadap berpikir kritis dan kepribadian siswa. Tabel distribusi frekuensi kelas *Jigsaw II* dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Prestasi Belajar Kelas *Jigsaw II*

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Nilai tengah</b>	<b>Frek. Kum</b>	<b>Frek. Relatif</b>
30-39	-	34.5	-	0%
40-49	9	44.5	9	29%
50-59	3	54.5	12	9,67%
60-69	15	64.5	27	48%
79-79	2	74,5	29	6,45%
80-89	2	84.5	31	6,45%
90-99	-	94.5	31	0%

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dibedakan menjadi kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah. Dari data kemampuan berpikir kritis tinggi pada kelas STAD dan *Jigsaw II* diperoleh distribusi frekuensi prestasi belajar pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Prestasi Belajar Kemampuan Berpikir Kritis Tinggi

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Nilai tengah</b>	<b>Frek. Kum</b>	<b>Frek. Relatif</b>
30-39	1	34.5	1	2,7%
40-49	6	44.5	7	16,2%
50-59	3	54.5	10	8,1%
60-69	10	64.5	20	29,72%
79-79	8	74,5	28	25%
80-89	4	84.5	32	12,51%
90-99	-	94.5	32	0%

Dari data kemampuan berpikir kritis rendah pada kelas STAD dan *Jigsaw II* diperoleh rata rata prestasi belajar pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor Prestasi Belajar Kemampuan Berpikir Kritis Rendah

Interval Nilai	Frekuensi	Nilai tengah	Frek. Kum	Frek. Relatif
30-39	1	34,5	1	3%
40-49	7	44,5	8	23%
50-59	2	54,5	10	6,6%
60-69	12	64,5	22	40%
70-79	5	74,5	27	16%
80-89	2	84,5	29	6,6%
90-99	1	94,5	30	3%

Kepribadian dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu kompetitif, kooperatif dan Individualis. Dari data kepribadian kompetitif, untuk kelompok siswa yang diajarkan dengan kooperatif STAD dan *Jigsaw II* diperoleh data pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi kepribadian kompetitif terhadap prestasi

Interval Nilai	Frekuensi	Nilai tengah	Frek. Kum	Frek. Relatif
30-39	-	34,5	-	0%
40-49	5	44,5	5	23%
50-59	-	54,5	5	0%
60-69	7	64,5	12	33%
70-79	5	74,5	17	23%
80-89	3	84,5	20	14%
90-99	1	94,5	21	4,7%

Dari data kepribadian kooperatif, untuk kelompok siswa yang diajarkan dengan kooperatif STAD dan *Jigsaw II* diperoleh data pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5 Distribusi frekuensi Kepribadian Kooperatif terhadap Prestasi

Interval Nilai	Frekuensi	Nilai tengah	Frek. Kum	Frek. Relatif
30-39	2	34,5	2	8,3%
40-49	5	44,5	7	20,1%
50-59	5	54,5	12	20,1%
60-69	7	64,5	19	29,1%

70-79	5	74,5	24	20,1%
80-89	-	84,5	24	0%
90-99	-	94,5	24	0%

Dari data kepribadian individualis, untuk kelompok siswa yang diajarkan dengan individualis STAD dan *Jigsaw II* diperoleh data pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Kepribadian Individualis Terhadap Prestasi

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Nilai tengah</b>	<b>Frek. Kum</b>	<b>Frek. Relatif</b>
30-39	-	34,5	-	0%
40-49	3	44,5	3	17,6%
50-59	-	54,5	3	0%
60-69	8	64,5	11	47,1%
70-79	3	74,5	14	17,6%
80-89	3	84,5	17	17,6%
90-99	-	94,5	17	0%

Sebaran siswa per kelompok prestasi belajar bervariasi. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelompokan terbanyak diminati oleh siswa adalah kepribadian kooperatif (berpikir kritis rendah 13 responden dan tinggi 11 responden), kelompok kedua adalah kepribadian kompetitif dengan 10 responden dari berpikir kritis rendah dan 11 responden dari berpikir kritis tinggi. Hal ini dapat diperhatikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Sebaran Siswa per Kelompok

	Berpikir Kritis Rendah			Berpikir Kritis Tinggi		
	Kompeitif	Kooperatif	Individualis	Kompetitif	kooperatif	individualis
<i>Jigsaw II</i>	5	5	4	9	4	4
STAD	5	8	3	2	7	6
Total	10	13	7	11	11	10

Berdasarkan analisis dengan mempergunakan *General Linear Model* (GLM) dalam minitab 15 antara prestasi terhadap metode dan kreativitas, maka dapat dijabarkan seperti dibawah ini :

Hipotesis yang telah dirumuskan dalam penelian ini diuji dengan ANAVA tiga jalan terhadap satu variable bebas yaitu prestasi belajar dan dua variable atribut yaitu aktivitas siswa dan kemampuan berpikir. Adapun rangkuman uji hipotesis tertera pada Tabel 4.8.

Factor	Type	Levels	Values
METODE	fixed	2	JIGSAW; STAD
BERF. KRITIS	fixed	2	RENDAH; TINGGI
KEPRIBADIAN	fixed	3	INDIVIDUALIS; KOMPETITIF; KOOPERATIF

Analysis of Variance for PRESTASI, using Adjusted SS for Tests

Source	DF	Seq SS	Adj SS	Adj MS	F	P
METODE	1	677,8	1073,4	1073,4	6,23	0,016
BERF. KRITIS	1	36,5	3,2	3,2	0,02	0,891
KEPRIBADIAN	2	944,9	750,5	375,3	2,18	0,124
METODE*BERF. KRITIS	1	10,9	33,0	33,0	0,19	0,664
METODE*KEPRIBADIAN	2	1883,6	1650,0	825,0	4,79	0,012
BERF. KRITIS*KEPRIBADIAN	2	412,1	364,9	182,5	1,06	0,354
METODE*BERF. KRITIS*KEPRIBADIAN	2	131,3	131,3	65,6	0,38	0,685
Error	50	8609,7	8609,7	172,2		
Total	61	12706,9				

S = 13,1223    R-Sq = 32,24%    R-Sq(adj) = 17,34%

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dengan menggunakan uji ANAVA, jika  $p\text{-value} > 0,05$  ( $\alpha$ ) maka hipotesis nol ditolak, sedangkan jika  $p\text{-value} < 0,05$  ( $\alpha$ ) maka hipotesis nol tidak ditolak. Hasil uji hipotesis dapat disajikan dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

No	Ho	Hipotesis	$p\text{-value}$	Keputusan
1	H <sub>0A</sub>	Tidak Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap penggunaan pembelajaran kooperatif STAD dan <i>Jigsaw II</i> .	0,016	H <sub>0A</sub> ditolak
2	H <sub>0B</sub>	Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kepribadian	0,891	H <sub>0B</sub> tidak ditolak
3	H <sub>0c</sub>	Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis	0,124	H <sub>0c</sub> tidak ditolak

4	H <sub>0AB</sub>	Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan <i>Jigsaw II</i> dengan kemampuan berpikir kritis.	0,664	H <sub>0AB</sub> Tidak ditolak
5	H <sub>0AC</sub>	Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan <i>Jigsaw II</i> dengan kepribadian	0,012	H <sub>0AC</sub> ditolak
6	H <sub>0BC</sub>	Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kepribadian	0,354	H <sub>0BC</sub> Tidak ditolak
7	H <sub>0ABC</sub>	Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan <i>Jigsaw II</i> dengan kemampuan berpikir kritis dan kepribadian.	0,685	H <sub>0ABC</sub> Tidak ditolak

### 1. Hipotesis Pertama

H<sub>0</sub> : Tidak ada perbedaan pengaruh pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* terhadap prestasi belajar Fisika siswa pada kompetensi dasar Gerak Lurus.

H<sub>1</sub> : Ada perbedaan pengaruh pembelajaran fisika dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* terhadap prestasi belajar Fisika siswa pada kompetensi dasar Gerak Lurus.

Hasil uji dengan General Linear Model dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh *p-value* = 0,016 <  $\alpha$  · berarti H<sub>0A</sub> ditolak. Dengan demikian bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar siswa pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II*. Kemudian dari uji lanjut analisis variansi, diperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II*.

Hal ini dapat dipahami karena gagasan utama dari pembelajaran kooperatif adalah untuk memotivasi siswa agar dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam

menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya (Slavin, 2008). Sedangkan menurut Winkel (1989:53). Berdasarkan uji lanjut yang dilakukan *Main Effek Plot* diketahui bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih signifikan pengaruhnya daripada *Jigsaw II*. Metode STAD memberikan rata-rata prestasi yang lebih baik (64,35) daripada metode *Jigsaw II* (57,74). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Universitas John Hopkins untuk melihat pengaruh STAD (dalam Slavin :45), “pengaruh STAD secara konsisten terlihat positif dalam semua pelajaran. Dua puluh dari dua puluh sembilan kajian STAD (65%) menemukan pengaruh positif yang signifikan dan tidak ada yang negatif. Hal ini dimungkinkan karena proses pembelajaran pada STAD karena metodenya lebih sederhana, selain itu diperkirakan siswa lebih terbiasa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD karena tidak seperti tipe *Jigsaw II* yang membutuhkan keahlian dalam berkomunikasi.

## **2. Hipotesis Kedua**

H<sub>0B</sub> : Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H<sub>1B</sub> : Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji GLM diatas diperoleh  $p\text{-value} = 0,891 > \alpha$  berarti H<sub>0B</sub> tidak ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang sistematis dan jelas yang digunakan dalam aktivitas mental seperti pemecahan masalah, mengambil keputusan membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Elaine, 2007). Namun demikian, dalam penelitian ini tidak terdapat perbedaan prestasi belajar baik siswa yang kemampuan berpikirnya tinggi maupun rendah. Berdasarkan nilai rata-rata siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah memperoleh nilai rata-rata 62,53 dan nilai rata-rata berpikir kritis tinggi 62,14. Nilai tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah. Hal ini dimungkinkan terjadi

karena banyak faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, tidak hanya dalam menganalisis permasalahan yang diberikan namun faktor berpikir kritis juga ditunjukkan saat siswa berdiskusi dan berinteraksi.

### **3. Hipotesis Ketiga**

$H_{0C}$  : Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kepribadian siswa

$H_{1C}$  : Terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kepribadian siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji GLM diatas diperoleh  $p\text{-value} = 0,124 > \alpha$  . berarti  $H_{0C}$  tidak ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa terhadap kepribadian siswa. Nilai rata-rata dari kepribadian terhadap prestasi, kepribadian kooperatif memiliki nilai rata-rata 55,75, kepribadian kompetitif memiliki nilai rata-rata 65,5, dan kepribadian individualis dengan nilai rata-rata 64,25. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh berdasarkan kepribadian siswa tidak memiliki perbedaan yang signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara kepribadian dengan prestasi belajar siswa.

### **4. Hipotesis Keempat**

$H_{0AB}$ : Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis

$H_{1AB}$  : Terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji GLM diatas diperoleh  $p\text{-value} = 0,664 > \alpha$  . berarti  $H_{0AB}$  tidak ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang menganut paham konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif menekankan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang mempunyai kemampuan berbeda atau heterogen. Pada pembelajaran kooperatif, tujuan belajar akan tercapai jika seluruh anggota dalam kelompok telah menguasai materi yang dipelajari serta bekerjasama dan saling membantu dalam memahami materi dan menyelesaikan masalah yang diberikan

### 5. Hipotesis Kelima

$H_{0AC}$ : Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kepribadian

$H_{1AC}$ : Terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kepribadian

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji GLM diatas diperoleh  $p\text{-value} = 0,012 < \alpha$ , berarti  $H_{0AC}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kepribadian. Berdasarkan hasil *Analysis of Mean* pada uji lanjut anava, maka dapat disimpulkan bahwa metode yang digunakan, meskipun sama-sama kooperatifnya, ternyata memiliki pengaruh berbeda terhadap prestasi belajar fisika. Metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* lebih signifikan pengaruhnya daripada STAD pada kepribadian kooperatif. Hal ini dimungkinkan karena pada metode *Jigsaw II* siswa lebih banyak berinteraksi pada kegiatan diskusi kelompok saat kelompok ahli bergabung dengan kelompok awal menjelaskan materi. Berdasarkan tipe kepribadian, kepribadian kooperatif memiliki indikator-indikator untuk mempermudah transfer pengetahuan antar anggota kelompok. Karena pada kepribadian kooperatif kesuksesan diasumsikan dengan kesuksesan bersama. Berdasarkan nilai rata-rata siswa pada kelas STAD diperoleh nilai rata-rata pada kepribadian kooperatif sebesar 55,5, pada kepribadian kompetitif sebesar 74,5 dan pada kepribadian individualis sebesar 71. Sedangkan pada kelas *Jigsaw II* nilai rata-rata pada kepribadian kooperatif sebesar 56, pada kepribadian kompetitif sebesar 56,6 dan pada kepribadian individualis sebesar 57,5. Berdasarkan nilai rata-rata pada kelas STAD dan *Jigsaw II*, rata-rata pada kelas STAD lebih besar daripada kelas *Jigsaw II* pada kepribadian kompetitif dan individualis. Sedangkan pada kepribadian kooperatif nilai rata-rata siswa pada kelas *Jigsaw II* (56) lebih besar daripada kelas STAD (55,5).

### 6. Hipotesis Keenam

$H_{0BC}$ : Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kepribadian

$H_{1BC}$ : Terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kepribadian

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji GLM diatas diperoleh  $p\text{-value} = 0,354 < \alpha$ , berarti  $H_{0BC}$  ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dengan kepribadian. Tiga jenis kepribadian yaitu kepribadian koopertif, kompetitif dan individualis dibedakan berdasarkan; komitmen, pandangan tentang kesuksesan, pandangan tentang hakekat hidup, kepuasan terhadap kemenangan, pandangan terhadap orang lain, penghargaan pada orang lain, tujuan harga diri, dan pandangan tentang bantuan orang lain. Berdasarkan nilai rata-rata siswa pada kemampuan berpikir kritis rendah kepribadian kompetitif diperoleh nilai 63, kepribadian kooperatif 57,32 dan kepribadian individualis 63, 96. Sedangkan untuk kemampuan berpikir kritis tinggi diperoleh nilai; kepribadian kompetitif 68,47, kepribadian kooperatif 54,64 dan kepribadian individualis 63,34. Berdasarkan data tersebut nilai rata-rata untuk kepribadian kooperatif untuk kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah lebih rendah dari kepribadian individualis dan kompetitif. Dengan demikian tidak terlihat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah siswa dengan kepribadian.

## **7. Hipotesis Ketujuh**

$H_{0ABC}$ : Tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis dan kepribadian

$H_{1ABC}$ : Terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis dan kepribadian

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji GLM diatas diperoleh  $p\text{-value} = 0,685 < \alpha$ , berarti  $H_{0ABC}$  tidak ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi prestasi belajar siswa terhadap pembelajaran kooperatif STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis dan kepribadian. Metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* memungkinkan bagi siswa untuk saling beerjasama dan berinteraksi dalam mentransver informasi antar siswa. Melalui serangkaian tahap-tahap pembelaaran kooperatif tentunya

melibatkan kemampuan berpikir kritis dan kepribadian. Interaksi antara metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dan *Jigsaw II* dengan kemampuan berpikir kritis dan kepribadian siswa tentunya memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa MA Muallimat NW Pancor. Pada kelas STAD dengan kepribadian kompetitif sebesar 50,63 (berpikir kritis rendah) dan 60 (berpikir kritis tinggi), pada kepribadian kooperatif sebesar 77 (berpikir kritis rendah) dan 72 (berpikir kritis tinggi), pada kepribadian individualis sebesar 71,67 (berpikir kritis rendah) dan 70 (berpikir kritis tinggi). Berdasarkan data tersebut tidak terlihat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pada kemampuan berpikir kritis tinggi dan rendah pada kelas STAD terhadap kepribadian siswa. Nilai rata-rata pada kelas *Jigsaw II* dengan kepribadian kompetitif sebesar 49 (berpikir kritis rendah) dan 64,44 (berpikir kritis tinggi), kepribadian kooperatif sebesar 64 (berpikir kritis rendah) dan 50 (berpikir kritis tinggi), kepribadian individualis sebesar 56,25 (berpikir kritis rendah) dan 57,5 (berpikir kritis tinggi).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Chen, Hsiu-chuan. (2006). *Cooperative Learning on Second Foreign Language Education: Theory and Practice*. Lecturer Department of Applied Foreign Languages, *Kang-Ning Junior College of Medical Care and Management*, 199-216.
- Giancoli, Douglas C. (2001). *Fisika* (edisi terjemahan oleh Yuhilza Hanum; Irwan Arifin). Jakarta : Erlangga.
- Ibrahiem, Adesoji. (2009). *Effects Of Student Teams Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowlegde on Learning Outcomes In Chemical Kinetics*. *The Journal of International Social Research* Volume 2/6 Winter.
- Karabekir, Kazim. (2008). *The Effect of The Jigsaw Technique on Learning The Concepts of The principles and Methods of Teaching*. *World Applied Sciences Journal* 4/1.
- Ballone, Lena M. dan Czerniak, Charlene M. (2001). *Teachers' Beliefs About Accommodating Students' Learning Styles In Science Classes*. *Electronic Journal of Science Education*, 6 (2): 1-41.

- Matthew, T. A. (2006). Language Learning Theories and Cooperative Learning Techniques in the EFL Classroom. *Doshisha Studies in Language and Culture*, 9 (2): 277 – 301.
- Muhammad Pribadi. (2008). Modul *Minitab* 15. Program Studi Pendidikan Sains PPS. Surakarta: UNS.
- Peker, Murat dan Mirasyedioglu, Seref. (2008). Pre-Service Elementary School Teachers' Learning Styles and Attitudes towards Mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1): 21-2.
- Ratna Wilis Dahar. (1988). Teori-Teori Belajar. Bandung: Erlangga.
- Rikki, Rimor, Yigal, Rosen. dan Kefaya, Naser. (2010). Complexity of Social Interactions in Collaborative Learning: The Case of Online Database Environment. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6: 355-365.
- Shih, Ching-Chun. dan Gamon, Julia. (2001). Relationships Among Student Motivativation, Attiyude, Learning Styles, And Achievement. *Journal of Agricultural Education*, 42 (4): 12-20.
- Slavin, Robert E. (2008). *Cooperative Learning* Teori, Riset dan Praktik (edisi terjemahan oleh Nurulita Yusron). Bandung: Nusa Media.
- Zakaria, Effandi. dan Iksan, Zanaton. (2007). Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(1), 35-39.