

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) DAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA MATERI ALJABAR DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP NEGERI SE-KOTA SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2015/2016

Retna Ayuningrum¹, Budiyo², Isnandar Slamet³

^{1,2,3} **Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstract: The objectives of this research were to find out: (1) which one learning model that provide better mathematics learning achievement, TGT learning model, TPS learning model, or direct learning model, (2) which one category logical matemactical intelligence of students that giving better mathematics learning achievement, high, medium, or low, (3) in each category logical matemactical intelligence which one providing better mathematics learning achievement, TGT learning model TPS learning model, or direct learning model. (4) in each learning models which one providing better mathematics learning achievement category self confidence high, medium, or low. The type of this study was a quasi-experimental study with a 3x3 factorial design. The population was all grade VII students of Junior High Schools in Surakarta Regency in the school year of 2015/2016. Population of this research was all VII graders of Junior High School of Surakarta. The samples of the research were taken by using the stratified cluster random sampling. The sample consisted of 291 students: 96 students for experiment I class, 97 for experiment II class and 98 for control class. The instruments used for the data collection were mathematics achievement test and logical matemactical intelligence The data analysis technique used was unbalanced two ways analysis of variance. Based on the hypotheses, the results of the study can be summarized as follows: (1) The use of TGT resulted better achievement than that of TPS and direct learning model, the use of TPS resulted better achievement than that of direct learning model. (2) The students' achievement who have high logical matemactical intelligence was better than those who have middle or low logical matemactical intelligence, and students who have middle logical matemactical intelligence were better than those who have low logical mathematic intelligence.

Keywords: TGT, TPS, Direct Learning, and Logical Matemactical Intelligence.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak dapat terlepas dari perkembangan ilmu-ilmu yang mendasarinya, salah satunya adalah matematika. Sebagai salah satu ilmu dasar, matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Matematika diberikan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar dan menengah sampai perguruan tinggi untuk membekali siswa agar memiliki kemampuan berfikir logis, sistematis, kritis dan kreatif serta memberikan keterampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan penalaran dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pandangan siswa tentang pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan adalah hal yang cukup beralasan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa baik dari sekolah dasar hingga jenjang sekolah menengah yang masih memiliki

nilai matematika rendah. Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh banyak faktor, dapat berasal dari diri peserta didik maupun dari guru sebagai pendidik. Berdasarkan analisis daya serap hasil Ujian Nasional tahun 2013/2014, siswa mengalami kesulitan pada materi aljabar. Daya serap penguasaan siswa SMP di kota Surakarta dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar yaitu 53,46% sedangkan daya serap penguasaan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar secara nasional adalah sebesar 58,95%.

Daya serap yang rendah pada materi aljabar tersebut tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Nini Subini (2013: 35), salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar tersebut adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Belum semua guru mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran untuk suatu kompetensi tertentu. Akibatnya, terdapat kecenderungan guru masih menggunakan pembelajaran langsung pada setiap kompetensi yang diajarkan. Pada pembelajaran langsung, guru merupakan satu-satunya sumber informasi selama proses pembelajaran dan siswa hanya menerima informasi yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif karena tidak diberi kesempatan untuk menemukan sendiri suatu konsep yang mereka pelajari, sehingga pembelajaran yang terjadi hanya sekedar hafalan dan hanya sebatas pengetahuan saja.

Banyak pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar. Salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Pada pembelajaran kooperatif terdapat saling ketergantungan positif diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk sukses. Aktivitas belajar berpusat pada siswa dalam bentuk diskusi, mengerjakan tugas bersama, saling membantu, dan saling mendukung dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran kooperatif memungkinkan semua siswa dapat menguasai materi pada tingkat penguasaan yang relatif sama atau sejajar. Beberapa model pembelajaran kooperatif diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TPS merupakan model pembelajaran yang melibatkan kegiatan siswa saling membantu dan mendukung dalam menyelesaikan tugas sehingga mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dari Universitas Maryland pada tahun 1981. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran TPS sederhana, namun penting terutama dalam menghindari kesalahan dalam kerja kelompok sehingga akan menyebabkan pemahaman konsep yang keliru. Pada model ini guru meminta siswa untuk memikirkan

suatu topik, berpasangan dengan siswa lain, kemudian berbagi ide dengan seluruh anggota kelas. Kegiatan berpikir berpasangan, dan berbagi dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan keuntungan kepada siswa. Siswa secara individu dapat mengembangkan pemikirannya masing-masing karena adanya waktu berpikir (*think time*), sehingga kualitas jawaban dari topik yang diberikan dapat meningkat. Struktur TPS juga memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa untuk mengembangkan ide-ide mereka yang kemudian ide tersebut didiskusikan dengan pasangannya, sehingga diharapkan pemahaman konsep materi yang dipelajari dapat meningkat.

Slavin (2005) menyatakan bahwa TGT adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda, sehingga siswa dapat saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang dihadapi. TGT merupakan pembelajaran kreatif dalam menjalin kerjasama guru dan siswa dalam proses belajar kelompok dimana setiap anggota menyumbangkan informasi, pengalaman, ide, sikap, pendapat, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya, untuk secara bersama-sama saling meningkatkan pemahaman seluruh anggota.

TPS dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawan dari Universitas Maryland pada tahun 1981. Metode ini memberi waktu kepada para siswa untuk berpikir dan merespon serta saling membantu satu sama lain. Menurut Nurhadi (2004:23), TPS merupakan struktur pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar tercipta suatu pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan penguasaan akademik dan keterampilan siswa. TPS memiliki prosedur yang ditetapkan untuk memberi waktu yang lebih banyak kepada siswa dalam berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Model pembelajaran tipe TPS adalah model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir sendiri (*thinking*), bekerja sama dengan pasangannya untuk memecahkan suatu permasalahan (*pairing*), dan melatih siswa berpendapat dan berbagi informasi di depan kelas (*sharing*).

Berdasarkan teori, kedua model dapat dibandingkan karena mempunyai kesamaan yaitu adanya kegiatan kerjasama kelompok dilakukan agar semua siswa benar-benar memahami dengan baik konsep dan aplikasi aljabar, sedangkan perbedaan yang akan dibandingkan dari kedua model pembelajaran ini adalah jumlah anggota kelompoknya, dimana TGT terdiri dari 4-6 orang sedangkan TPS terdiri dari 2 orang. Dengan adanya kegiatan kerjasama dalam tim dan presentasi akan mendorong siswa lebih mandiri dan tidak tergantung pada guru dalam menemukan suatu konsep matematika. Selain itu, kedua model yaitu TGT dan TPS tepat diterapkan pada materi aljabar karena

materi aljabar merupakan materi dasar yang memahaminya memerlukan pemahaman yang mendalam sehingga diharapkan TGT dan TPS melalui pembelajaran kelompoknya dapat mengeksplorasi kemampuan siswa dalam memahami proses operasi hitung aljabar maupun penyelesaiannya dalam soal cerita. Selain faktor model pembelajaran yang diterapkan guru belum sesuai, masih ada faktor lain yang mungkin mempengaruhi prestasi siswa, salah satunya adalah kecerdasan siswa. Implementasi teori kecerdasan majemuk di ruang kelas dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan diharapkan pengetahuan dan keahlian itu dapat berkontribusi dalam kenyamanan berinteraksi sosial. Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kecerdasan majemuk memiliki peranan dan pengaruh untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Dalam sebuah kelas yang diajar dengan memperhatikan kecerdasan majemuk akan menciptakan lebih banyak variasi pembelajaran sehingga siswa akan merasa nyaman. Hal ini meningkatkan rasa percaya diri siswa sesuai dengan kemampuannya untuk berkontribusi dan berpartisipasi dalam masyarakat. Oleh karena itu, kecerdasan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar.

Ada delapan kecerdasan majemuk menurut Gardner (Hoerr, 2007: 15) yaitu kecerdasan logis matematis, kinestetik, intrapersonal, interpersonal, spasial, linguistik, naturalis dan musikal. Salah satu kecerdasan yang berkaitan dengan cara berpikir logis dan penalaran siswa yaitu kecerdasan logis matematis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh I K. Sukada, dkk.(2013) bahwa kecerdasan logis matematis siswa berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini disebabkan kecerdasan logis matematis mempunyai komponen yang khas yakni kepekaan dan kemampuan untuk membedakan satu pola logika atau angka dan kemampuan menangani rangkaian penilaian yang panjang. Ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh I G A N Trisna Jayantika, dkk. (2013) yang menyimpulkan bahwa kontribusi kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar matematika adalah sebesar 62,6%. Itu berarti kecerdasan logis matematis mempunyai kontribusi atau pengaruh yang cukup besar terhadap prestasi atau hasil belajar siswa karena di atas 50%. Pendapat tentang kecerdasan logis matematis juga dikemukakan oleh Abdulkarim (2012) yang menyatakan bahwa:

The logical mathematical intelligenc : the capacity to understand the underlying principle of some kind of casual system, the way a scientist or a logician does, or to manipulate numbers, quantities, and operation, the way mathematician.

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan dasar pengetahuan sederhana untuk menganalisis masalah secara logis, memanipulasi angka dan operasi matematika.

Berdasarkan uraian diatas, agar permasalahan yang akan dibahas tidak terlalu kompleks maka perlu peneliti memberikan batasan-batasan permasalahan. Penelitian dilakukan pada siswa SMP Negeri kelas VII semester ganjil pada materi aljabar di kota Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah TGT , TPS, pembelajaran langsung dimana dari data yang diperoleh pada hasil UN 2014 disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan ketiga model pembelajaran tersebut menghasilkan prestasi yang berbeda

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kota Surakarta, Jawa Tengah tahun ajaran 2015/2016. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu atau *quasi eksperimental* dengan rancangan faktorial 3 x 3. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri di Kota Surakarta tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 24 sekolah. Teknik pengambilan sampel adalah dengan teknik *stratified cluster random sampling* sehingga terpilih sampel dari kelompok tinggi yaitu SMPN 7 Surakarta, sedang yaitu SMPN 11 Surakarta dan rendah yaitu SMPN 20 Surakarta.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode tes prestasi dan tes kecerdasan logis matematis serta dokumentasi. Sebelum eksperimen, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan kemampuan awal siswa dengan uji analisis variansi satu jalan dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat untuk anava yaitu uji normalitas populasi dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi populasi dengan uji *Bartlett*. Pengujian hipotesis penelitian, menggunakan teknik analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan terlebih dahulu melakukan uji prasyarat untuk anava yaitu uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*. Jika diperlukan uji lanjut digunakan uji lanjut pasca analisis variansi dengan metode *Scheffe* (Budiyono, 2013: 170-217).

Berdasarkan landasan teori dan kerangka berpikir di atas, maka dapat diperoleh hipotesis penelitian, Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada tipe TPS dan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis

matematis tinggi, model TGT, TPS, dan pembelajaran langsung dengan memberikan prestasi belajar yang sama baiknya.

Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, model TPS memberikan prestasi yang lebih baik daripada TGT dan pembelajaran langsung. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, model TGT dan TPS memberikan prestasi yang lebih baik daripada pembelajaran langsung. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah, model TGT memberikan prestasi yang lebih baik daripada model TPS dan pembelajaran langsung. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah, model TPS memberikan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi dan sedang akan mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah. Pada model pembelajaran langsung, siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing kelompok adalah sama, selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian. Rangkuman anava dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _α	Keputusan
Model						
Pembelajaran (A)	10914,3127	2	5457,1563	44,8612	3,0277	H _{0A} ditolak
Kec.Logis						
Matematis (B)	38170,3930	2	19085,1965	156,892	3,0277	H _{0B} ditolak
Interaksi (AB)	3061,8064	4	765,4516	6,2925	2,4036	H _{0AB} ditolak
Galat	34304,0124	282	121,6454	-	-	-
Total	86450,5245	290	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 1, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran TGT, TPS, dan Pembelajaran langsung, (2) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah, (3) terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kecerdasan logis matematis siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Rangkuman rerata marginal pada masing-masing model pembelajaran dan kecerdasan logis matematis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Masing-masing Sel dan Rerata Marginal

Model Pembelajaran	Kecerdasan Spasial Siswa			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TGT	78,7143	70,1852	58,9706	69,3229
TPS	73,5000	58,9394	46,9118	59,2268
Pembelajaran Langsung	74,2000	53,2955	35,3448	53,3163
Rerata Marginal	75,7222	59,4712	47,6804	

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar baris. Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar baris disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Baris

No	H_0	F_{obs}	$2F_{0,05;2,282}$	Keputusan
1	$\mu_1 = \mu_2$	40,4295	6,055	H_0 ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	13,9995	6,055	H_0 ditolak
3	$\mu_2 = \mu_3$	102,1404	6,055	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TGT menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS dan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran TPS menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TPS menuntut peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran sedangkan dalam model pembelajaran langsung, proses pembelajaran hanya berjalan satu arah. Peserta didik memperoleh stimulus dari guru secara langsung tanpa melakukan kegiatan diskusi. Akibatnya peserta didik tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran mereka lebih banyak mendengarkan daripada melakukan kegiatan. Hal tersebut yang mengakibatkan prestasi belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan TPS lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis awal yang menyatakan prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran langsung.

Prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Hipotesis pertama dalam penelitian ini menyatakan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran TGT lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran TPS maupun pembelajaran langsung. prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran TPS lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Berdasarkan keputusan uji yang telah dipaparkan, keputusan uji sesuai dengan hipotesis penelitian. Hasil keputusan uji ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Ummi Rosyidah (2015) bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe TGT lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Pada TPS berpasangan dan berbagi bersama dalam model pembelajaran, siswa dan pasangannya mempunyai peran sebagai pelatih dan partner kemudian saling bergantian posisi untuk sama-sama dapat memahami materi. Hal ini ternyata membuat suasana kelas menjadi lebih menarik dan membangkitkan semangat sehingga model ini mampu memberikan stimulus lebih baik bagi perkembangan kognitif siswa dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Hasil keputusan uji ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Putra Adi Wibowo (2014) bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe TPS lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0B} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar kolom disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Kolom

No	H_0	F_{obs}	$2F_{0,05;2,282}$	Keputusan
1	$\mu_1 = \mu_2$	104,7471	6,055	H_0 ditolak
2	$\mu_1 = \mu_3$	57,3582	6,055	H_0 ditolak
3	$\mu_2 = \mu_3$	301,7789	6,055	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Karisma Ardhi Wijayanto (2013) yang menyebutkan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan logika sedang dan rendah sedangkan siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0AB} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar sel pada baris dan kolom yang sama. Berdasarkan hasil uji komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Sel pada Kolom yang Sama

No	H_0	F_{obs}	8F	Keputusan Uji
1	$\mu_{11} = \mu_{21}$	3,6105	15,770	Diterima
2	$\mu_{11} = \mu_{31}$	2,4431	15,770	Diterima
3	$\mu_{21} = \mu_{31}$	0,0549	15,770	Diterima
4	$\mu_{12} = \mu_{22}$	15,4387	15,770	Diterima
5	$\mu_{12} = \mu_{32}$	39,3281	15,770	Ditolak
6	$\mu_{22} = \mu_{32}$	4,9379	15,770	Diterima
7	$\mu_{13} = \mu_{23}$	20,3218	15,770	Ditolak
8	$\mu_{13} = \mu_{33}$	71,8145	15,770	Ditolak
9	$\mu_{23} = \mu_{33}$	17,6454	15,770	Ditolak

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi, siswa yang dikenai model pembelajaran TGT, TPS, dan pembelajaran langsung mempunyai prestasi belajar matematika yang sama. Hal tersebut sudah sesuai hipotesis, karena pada dasarnya siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi jika dikenai model pembelajaran apapun prestasi belajar matematikanya akan sama baiknya. Siswa dengan karakteristik logis matematis tinggi lebih cepat menggunakan logika, berpikir, mengkonstruksi ide ke dalam ucapan maupun tulisan, berdiskusi dalam kelompok, dan menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan Tabel 5, dapat disimpulkan bahwa pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, siswa yang dikenai model pembelajaran TGT mempunyai prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang dikenai model pembelajaran TPS, siswa yang dikenai model pembelajaran TGT mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung dan siswa yang dikenai model pembelajaran TPS mempunyai prestasi belajar matematika yang sama baiknya dengan siswa yang dikenai model pembelajaran langsung, Hal tersebut tidak sesuai hipotesis yang menyatakan model TPS memberikan prestasi lebih baik dari TGT

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan . pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah, jika diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran tipe TGT menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS dan model pembelajaran langsung. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah, jika diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran TPS akan menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Berdasarkan keputusan uji hipotesis ini telah sesuai

Hal tersebut sudah sesuai hipotesis, karena siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah pada model pembelajaran tipe TGT merasa nyaman dan lebih dapat berkonsentrasi untuk memahami materi karena terbantu dengan adanya tanggungjawab sesama anggota kelompok dimana siswa yang pandai harus bisa menjelaskan dan mengajarkan siswa yang lemah agar lulus tes formatif sehingga bisa mengikuti tes unit. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah dalam model TPS mendapat bantuan terhadap kesulitan belajar yang dialami dalam proses diskusi secara berpasangan.

Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar sel pada baris yang sama disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Sel pada Baris yang Sama

No	H ₀	F _{obs}	8F	Keputusan Uji
1	$\mu_{11} = \mu_{12}$	9,1149	15,770	Diterima
2	$\mu_{11} = \mu_{13}$	55,2661	15,770	Ditolak
3	$\mu_{12} = \mu_{13}$	15,5591	15,770	Diterima
4	$\mu_{21} = \mu_{22}$	27,3878	15,770	Ditolak
5	$\mu_{21} = \mu_{23}$	92,6197	15,770	Ditolak
6	$\mu_{22} = \mu_{23}$	19,9151	15,770	Ditolak
7	$\mu_{31} = \mu_{32}$	57,2703	15,770	Ditolak
8	$\mu_{31} = \mu_{33}$	166,6273	15,770	Ditolak
9	$\mu_{32} = \mu_{33}$	46,3011	15,770	Ditolak

Berdasarkan Tabel 6, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah.

Hal tersebut tidak sesuai hipotesis, karena pada baik siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi dan sedang mengalami proses dari model pembelajaran yang sama kuatnya. Sedangkan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah di saat mengerjakan soal latihan, tes formatif dan tes unit secara individual mengalami banyak kesulitan dibandingkan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi.

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah.

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa Pada model pembelajaran langsung, siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah. Hal tersebut sudah sesuai hipotesis, karena meskipun guru merupakan unsur terpenting dalam proses pembelajaran langsung, siswa berkecerdasan logis matematis tinggi dengan penalaran dan cara berpikir yang baik tetap mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa berkecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah. Hal ini dikarenakan suasana kelas yang cenderung pasif dan membosankan, sehingga siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah tidak dapat memahami secara maksimal materi yang disampaikan guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Model pembelajaran kooperatif tipe TGT menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada tipe TPS dan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi, model TGT, TPS, dan pembelajaran langsung memberikan prestasi belajar yang sama baiknya. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, model TGT memberikan prestasi yang sama baiknya dengan model pembelajaran TPS, namun model TPS memberikan prestasi yang sama baiknya dengan pembelajaran langsung dan TGT memberikan prestasi yang lebih baik dari pada pembelajaran langsung. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah, model TGT memberikan prestasi yang lebih baik daripada model TPS dan pembelajaran langsung. Pada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah, model TPS memberikan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa yang

mempunyai kecerdasan logis matematis sedang. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya dengan siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah.

Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah.

Pada model pembelajaran langsung, siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah. Siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah

Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan, dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang dikenai model pembelajaran TGT ,TPS , dan pembelajaran langsung. Secara teoritis, hal tersebut menunjukkan bahwa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TGT lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan langsung., Ditinjau dari tingkat kecerdasan logis matematis yang diteliti, menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan rendah pada materi aljabar dan prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah pada materi aljabar.

Pada masing-masing model pembelajaran, prestasi belajar siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah terdapat perbedaan. Pada model pembelajaran TGT, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi sama baiknya dengan prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah pada materi aljabar; pada model pembelajaran TPS, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi lebih baik daripada prestasi belajar

matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi dan sedang lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah pada materi aljabar; pada model pembelajaran langsung, siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang, prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis tinggi dan sedang lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kecerdasan logis matematis rendah pada materi aljabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkarim. 2012. *The Effect of Using Cooperative Learning and Multiple Intelligences Theory on Physycal Concepts Acquisition. British Journal of Arts and Social Sciences, Vol. 10 No. 2, page 137-152..*
- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Hoerr, Thomas. R. 2007. *Buku Kerja Multiple Intelligences: Pengalaman New City School di St. Louis, Missouri, AS, dalam Menghargai Aneka Kecerdasan Anak*. Terjemahan Ary Nilandri. Bandung: Kaifa.
- I K. Sukada, W. Sadia, dan M. Yudana. 2013. Kontribusi Minat Belajar, Motivasi Berprestasi Dan Kecerdasan Logis Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sma Negeri 1 Kintamani. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Administrasi Pendidikan, Vol. 4, No.1, hal. 1-11.*
- I G A N Trisna Jayantika, I Made Ardana, dan I Gusti Putu Sudiarta. 2013. Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sd Negeri Di Kabupaten Buleleng. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika, Vol. 2, No. 1, hal. 1-12.*
- Karisma Ardhi Wijayanto. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Teams Tournament (TGT) dan Team Assisted Individualization (TAI) pada Materi KPK dan FPB Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Logika Matematika*. Tesis, Surakarta: UNS.
- Kezar, A. 2001. *Theory of Multiple Intelligences: Implications for Higher Education. Innovative Higher Education, Vol. 26, No. 2, page 1-15. Human Science Press.*
- Nini Subini. 2013. *Mengatasi Kesulitan Belajar pada Anak*. Yogyakarta: Javalitera.
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004. (Pertanyaan dan Jawaban)*. Jakarta : Gramedia Widiasarana Indonesia

Putra Adiwibowo. 2014. *Pengembangan Model Pembelajaran Think Pair Share(TPS) berbasis Assesment For Learning (AFL) melalui Penilaian teman sejawat untuk Pembelajaran Matematika Pada Pokok Baasan Sistem Persamaan linear Dua Variabel di SMP/MTS kelas VIII Se-Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis, Surakarta : UNS

Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Ummi Rosyidah. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw da Teams Games Tournament (TGT) terhadap prestasi belajar ditinjau dari kemampuan penalaran matematika SMP egeri kelas VIII se_Kota Metro Tau Pelajarann 2014/2015*. Tesis, Surakarta : UNS