

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) DAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA MATERI TRIGONOMETRI DITINJAU DARI KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN SUKOHARJO

Sri Hartati Ningsih¹, Budiyo², Riyadi³

¹Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

²Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

³Prodi Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta

Abstract: The aim of the research was to determine the effect of learning models on mathematics achievement viewed from the student's logical mathematical intelligence. The learning model compared were Group Investigation of cooperative learning model, Think Pair Share of cooperative learning model, and direct instruction model. The type of the research was a quasi-experimental research. The population of this research was all of the X grader of State Senior High School (SMA) in Sukoharjo Regency. The sample was taken using stratified cluster random sampling, with 321 students as the sample consisting 108 students for first experiment class, 108 students for second experiment class, and 105 students for control classes. The result of research showed that: (1) group Investigation of cooperative learning model gave the best achievement among the models Think Pair Share of cooperative learning model and direct instruction model, and Think Pair Share of cooperative learning model gave better achievement than direct instruction model, (2) group of student with high logical mathematical intelligence had the best achievement among the models group of student with middle logical mathematical intelligence and group of student with low logical mathematical intelligence, and group of student with middle logical mathematical intelligence had better achievement than group of student with low logical mathematical intelligence, (3) at each logical mathematical intelligence categories (high, middle, and low), Group Investigation of cooperative learning model gave the best achievement among the models Think Pair Share of cooperative learning model and direct instruction model, and Think Pair Share of cooperative learning model gave better achievement than direct instruction model, (4) at each learning models (Group Investigation of cooperative learning model, Think Pair Share of cooperative learning model, and direct instruction model), group of student with high logical mathematical intelligence had the best achievement among the models group of student with middle logical mathematical intelligence and group of student with low logical mathematical intelligence, and group of student with middle logical mathematical intelligence had better achievement than group of student with low logical mathematical intelligence.

Key words: Group Investigation, Think Pair Share, and Logical Mathematical Intelligence

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Matematika juga ada pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari SD sampai dengan SMA. Dalam perkembangannya, walaupun siswa belajar matematika pada setiap jenjang pendidikan, bukan berarti bahwa siswa menguasai matematika dengan baik. Kenyataan menunjukkan banyak kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari matematika di setiap jenjang pendidikan yang dilalui. Kenyataan yang muncul adalah matematika bukan dianggap sebagai pelajaran yang dipahami tetapi matematika menjadi

pelajaran yang dikenal sulit bagi siswa. Selain matematika dikenal sebagai pelajaran yang sulit, matematika juga dikenal sebagai pelajaran yang berisi rumus-rumus.

Usaha pemerintah untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika telah banyak dilakukan, namun sampai saat ini hasilnya masih jauh dari yang diharapkan, seperti ditunjukkan pada Tabel 1. Dari Tabel 1 tampak bahwa rata-rata nilai ujian nasional untuk mata pelajaran matematika paling rendah jika dibandingkan dengan nilai mata pelajaran ujian nasional lainnya seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Fisika, Kimia, dan Biologi (BSNP, 2011).

**Tabel 1. Rata-Rata Nilai Ujian Nasional SMA Untuk Kelas IPA
Tahun Ajaran 2010/2011 di Kabupaten Sukoharjo**

Mata Pelajaran	Nilai Rata-Rata Ujian Nasional
Matematika	6,82
Bahasa Indonesia	7,83
Bahasa Inggris	7,90
Fisika	8,22
Kimia	8,27
Biologi	7,13

Pada mata pelajaran matematika, ada beberapa materi yang menyebabkan nilai rata-rata ujian nasional matematika menjadi rendah. Salah satu pokok bahasan yang dirasakan paling sulit oleh para siswa adalah trigonometri. Trigonometri merupakan salah satu cabang matematika yang mempelajari hubungan antara perbandingan panjang sisi-sisi suatu segitiga siku-siku dengan sudut-sudutnya. Trigonometri sangat penting untuk mempelajari materi berikutnya pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu diperlukan pemahaman konsep sejak dini agar tidak menimbulkan kesulitan dalam mempelajari materi berikutnya pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Penguasaan siswa terhadap materi trigonometri pada sub pokok bahasan aturan sinus dan cosinus serta persamaan trigonometri dapat dilihat dari daya serap siswa terhadap materi tersebut pada ujian nasional matematika tahun 2010/2011 tampak seperti pada tabel di bawah ini (BSNP, 2011).

Tabel 2. Daya Serap Siswa Pada Materi Trigonometri

Kompetensi yang diuji	Kabupaten Sukoharjo	Propinsi	Nasional
Menggunakan aturan sinus/cosinus untuk menghitung unsur segi banyak	62,37	75,24	76,11
Menyelesaikan himpunan penyelesaian persamaan trigonometri	63,18	77,00	81,29

Untuk meningkatkan pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan perbaikan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang perlu dipertimbangkan adalah pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada penerapan kelompok kecil yang heterogen untuk bekerja sama dan saling membantu untuk mencapai tujuan. Tujuan dalam pembelajaran kooperatif adalah pencapaian prestasi belajar.

Model pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam berbagai mata pelajaran dari segala usia. Zakaria dan Iksan (2007) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif pada ilmu sains dan matematika sangat efektif. Selain itu, Akhtar dkk (2012) juga menyatakan pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa bekerja sama dalam tim kecil dengan individu-individu dari berbagai bakat, kemampuan, dan latar belakang untuk mencapai tujuan bersama. Sedangkan Isjoni (2009: 15-16) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat diterapkan untuk memotivasi siswa berani mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat. Selain itu dalam belajar biasanya siswa dihadapkan pada latihan soal-soal atau pemecahan masalah. Oleh sebab itu pembelajaran kooperatif sangat baik untuk dilaksanakan karena siswa dapat bekerja sama dan saling tolong menolong mengatasi tugas yang dihadapinya.

Berdasarkan hal tersebut, untuk pembelajaran trigonometri sub pokok bahasan aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga dapat digunakan model pembelajaran kooperatif diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan *Think Pair Share* siswa dapat belajar bersama, saling membantu, dan berdiskusi bersama-sama dalam menemukan dan menyelesaikan masalah.

Dalam mempelajari materi trigonometri, salah satu faktor yang mempengaruhi adalah kecerdasan logika matematika. Dengan kecerdasan logika matematika, siswa mampu menggunakan bilangan dan logika secara efektif. Selain itu, dengan kecerdasan logika matematika yang dimilikinya siswa tidak mudah bingung ketika menghadapi berbagai macam persoalan, karena pemikiran siswa yang memiliki kecerdasan logika matematika adalah induktif-deduktif. Jalan pikirannya bernalar dan bila menghadapi persoalan, ia akan terlebih dahulu menganalisisnya secara sistematis. Pada umumnya siswa yang memiliki kecerdasan logika matematika mempunyai nilai matematika yang baik dan jalan pikiran yang logis (Baharuddin, 2012: 148-149).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) model pembelajaran manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* atau model pembelajaran langsung, (2) manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, atau rendah, (3) pada masing-masing tingkat kecerdasan logika matematika, manakah model pembelajaran yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, atau model pembelajaran langsung, (4) pada masing-masing model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung, manakah kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, atau rendah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri di Kabupaten Sukoharjo pada semester II tahun ajaran 2012/2013. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri di Kabupaten Sukoharjo Kelas X semester II tahun pelajaran 2012/2013. Sampling yang digunakan dalam penelitian adalah teknik *stratified cluster random sampling* sehingga terpilih sampel sebagai kategori tinggi yaitu siswa SMA Negeri 3 Sukoharjo, kategori sedang yaitu siswa SMA Negeri 1 Mojolaban, dan kategori rendah yaitu siswa SMA Negeri 1 Nguter.

Metode pengumpulan data penelitian meliputi metode tes dan dokumentasi. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji keseimbangan terhadap kemampuan awal siswa menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama. Uji hipotesis dilakukan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Apabila hasil analisis variansi menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak, dilakukan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe'* (Budiyono, 2009: 170-216).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji prasyarat analisis variansi menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen). Hasil uji keseimbangan menggunakan uji anava satu jalan dengan sel tak sama adalah $F_{obs} = 0,0065$ dengan taraf signifikansi 5% dan daerah kritis

$DK = \{F \mid F > F(0,05;2,318)\} = \{F \mid F > 3,00\}$, sehingga F_{obs} bukan anggota daerah kritis. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung adalah sama.

Deskripsi data hasil penelitian di sajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika Siswa

Model	Kecerdasan Logika Matematika			
		Tinggi	Sedang	Rendah
<i>Group Investigation</i>	n	37	43	28
	Nilai min	52	52	52
	Nilai max	100	96	92
	\bar{x}	79,135	75,628	71,857
	s	140,565	142,334	110,794
<i>Think Pair Share</i>	n	35	41	32
	Nilai min	52	48	48
	Nilai max	96	96	88
	\bar{x}	75,314	70,634	66,25
	s	124,692	159,688	98
Langsung	n	29	36	40
	Nilai min	48	48	44
	Nilai max	92	88	88
	\bar{x}	70,345	67,667	63,3
	s	146,877	115,543	138,574

Dengan taraf signifikansi 0,05, rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	3750,624	2	1875,312	14,182	3	H_0 ditolak
Kecerdasan Logika Matematika (B)	3191,456	2	1595,728	12,068	3	H_0 ditolak
Interaksi (AB)	59,5434	4	14,8858	0,1126	2,37	H_0 diterima
Galat (G)	41255,806	312	132,23	-	-	-
Total	48257,4294	320	-	-	-	-

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa H_{0A} ditolak, H_{0B} ditolak dan H_{0AB} diterima. Hipotesis H_{0A} ditolak berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung. Hipotesis H_{0B} ditolak berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi, kecerdasan logika matematika sedang, dan kecerdasan logika matematika rendah. Dan hipotesis H_{0AB} diterima berarti tidak terdapat

interaksi antara siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung dengan kecerdasan logika matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Untuk hipotesis H_0 ditolak perlu dilakukan uji komparasi ganda. Oleh karena H_{0A} ditolak, maka perlu dilakukan uji komparasi rerata antar baris.

Tabel 5. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	10,209	6	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	6,798	6	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	33,408	6	H_0 ditolak

Hasil uji komparasi ganda antar baris menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*. Hal ini disebabkan karena pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa sehingga siswa akan lebih banyak bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya. Lain halnya dengan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*, siswa hanya bisa bertukar pikiran dengan teman pasangannya, hal ini membuat ruang gerak pikiran siswa hanya terbatas pada satu temannya saja.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, akan memberikan manfaat kepada siswa yang sangat besar dalam proses pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator bagi siswa, sehingga siswa dituntut untuk lebih aktif dan lebih mudah memahami pelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* melibatkan kelompok kecil dimana siswa merencanakan dan melaksanakan investigasi kelompok, memaparkan hasil penemuan mereka kepada anggota kelompok, dan kemudian mempersentasikan penemuan mereka di depan kelas (Than dkk, 2007). Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memungkinkan para siswa untuk berpikir individual, berinteraksi dengan pasangan mereka dan berbagi informasi dengan semua siswa dan guru mereka (Azlina, 2010). Sedangkan dalam pembelajaran langsung, guru merupakan obyek utama dalam pembelajaran, siswa berkecenderungan pasif. Hal ini menyebabkan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hasil ini sesuai dengan kesimpulan

Umar Hadiano (2009) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Sama halnya pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Hasil ini sesuai dengan kesimpulan Satya Sri Handayani (2010) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Oleh karena H_{0B} ditolak, maka perlu dilakukan uji komparasi rerata antar kolom.

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_1 = \mu_2$	6,168	6	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	10,035	6	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	29,334	6	H_0 ditolak

Hasil uji komparasi ganda antar kolom dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang dan kecerdasan logika matematika rendah, serta siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah.

Setiap siswa tentunya memiliki kecerdasan yang berbeda-beda. Kecerdasan logika matematika merupakan salah satu tipe kecerdasan yang dimiliki oleh siswa. Perbedaan tingkat kecerdasan logika matematika siswa dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar siswa. Tingkat kecerdasan logika matematika yang berbeda dalam belajar, akan menghasilkan prestasi yang berbeda pula sehingga mempengaruhi cepat lambatnya siswa dalam berpikir dan menemukan solusi yang tepat. Akibatnya tingkat kecerdasan logika matematika tinggi lebih mudah memahami suatu materi dibandingkan dengan sedang dan rendah. Begitu pula dengan siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang akan lebih mudah memahami materi dari siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah.

Oleh karena H_{0AB} diterima, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar sel. H_{0AB} diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan logika matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis H_{0A} , model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran

kooperatif *Think Pair Share* dan model pembelajaran langsung, serta model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Karena tidak ada interaksi maka hal tersebut juga berlaku untuk siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, dan rendah. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang berlaku untuk siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, dan rendah. Begitu juga pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yang berlaku untuk siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, dan rendah.

Selain itu juga, karena H_{0AB} diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kecerdasan logika matematika siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis H_{0B} , siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang dan kecerdasan logika matematika rendah, serta siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah. Karena tidak ada interaksi maka hal tersebut juga berlaku untuk siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung.

Dengan demikian pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang dan kecerdasan logika matematika rendah, serta prestasi belajar siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat melakukan kerja sama dengan baik sehingga menjadikan siswa lebih mandiri, kreatif, semangat dan termotivasi dibandingkan dengan pembelajaran langsung dimana guru lebih menekankan pada penyampaian pengetahuan kepada siswa.

Kecerdasan logika matematika siswa juga berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika. Siswa yang memiliki kecerdasan logika matematika tinggi dan kecerdasan logika matematika sedang akan lebih cepat beradaptasi dan menyesuaikan dengan model pembelajaran yang baru, sedangkan siswa yang memiliki kecerdasan logika matematika rendah lebih lama untuk menyesuaikan pembelajaran dengan model apapun. Sehingga model pembelajaran apapun yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas tidak akan mempengaruhi kecerdasan logika matematika siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan model pembelajaran langsung, serta model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.
2. Siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa kecerdasan kecerdasan logika matematika sedang dan kecerdasan logika matematika rendah, serta siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah.
3. Pada siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi, sedang, dan rendah, model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajarankooperatif tipe *Think Pair Share* dan model pembelajaran langsung, serta model pembelajarankooperatif tipe *Think Pair Share* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.
4. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, dan model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan logika matematika tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang dan kecerdasan logika matematika rendah, serta prestasi belajar siswa dengan kecerdasan logika matematika sedang lebih baik daripada siswa dengan kecerdasan logika matematika rendah.

Dari kesimpulan di atas diharapkan guru hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Salah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* atau model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Bagi peneliti lain dapat digunakan sebagai acuan atau dapat dipakai sebagai salah satu referensi untuk melakukan penelitian yang lain dan diharapkan dapat dilakukan penelitian lain dengan memilih karakteristik siswa yang lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhtar, K., Perveen, Q. S., Kiran, S., Rashid, M., dan Satti, A.K. 2012. A Study of Student's Attitudes Towards Cooperative Learning. *International Journal of Humanities and Sosial Science*, 2 (11) 141-147.
- Azlina, N. 2010. Supporting Collaborative Activities Among Students and Teachers Through the Use of Think Pair Share Tecniques. *UCSI International Journal of Computer Science*, 7 (5): 18-29.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2011. *Panduan Pemanfaatan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2010/2011 Untuk Perbaikan Mutu Pendidikan*. Jakarta: Pusat Penilaian Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Baharuddin. 2012. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Satya Sri Handayani. 2010. *Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Struktural "Think- Pair-Share" Pada Materi Pokok Bentuk Akar Dan Pangkat Ditinjau Dari Gaya Belajar Matematika Siswa (tesis)*. Surakarta: PPs Pendidikan Matematika UNS.
- Than, I. G. C., Sharan, S., dan Lee, C. K. E. 2007. Group Investigation Effects On Achievement, Motivation, And Perceptions Of Students In Singapore. *The Journal of Education Research*, 100 (3): 142-154.
- Umar Hadianto. 2009. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Dengan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi (tesis)*. Surakarta: PPs Pendidikan Matematika UNS.
- Zakaria, E. and Iksan, Z. 2007. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective. *EurasiaJournal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3 (1): 35-39.

