

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN GI DENGAN PENDEKATAN QL PADA PECAHAN TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR DAN KREATIVITAS SISWA

Binti Anisaul Khasanah¹, Budiyo², Budi Usodo³

^{1,2,3}**Program Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstract: This research aims to know the different effect among learning used Group Investigation with Quantum Learning approach (GI-QL), Group Investigation (GI), and direct learning models. This research was quasi experimental research with factorial design of 3x3x2. The population of this research was the seventh grade students of State Junior High School of District Pringsewu in The Academic Year 2013/2014. The sampling technique used was stratified cluster random sampling. The data analysis used a three way analysis of variance with different cell at significance levels 0.05. The results of this research was as follows: (1) learning used GI-QL results better learning achievement than GI and direct learning models do, and GI results better learning achievement than direct learning models does, (2.a) at learning used GI-QL, kinesthetic, auditory, and visual learners have the same learning achievement; at learning used GI, visual learners have better learning achievement than auditory, and kinesthetic and auditory learners have the same learning achievement; whereas at learning used direct learning models, kinesthetic learners have better learning achievement than visual and kinesthetic learners, and visual and kinesthetic learners have the same learning achievement, (2.b) for kinesthetic and auditory learners, GI-QL results better learning achievement than GI and direct learning models do, and GI and direct learning models result the same learning achievement; and for visual learners, GI-QL and GI result the same learning achievement but better than direct learning models, and GI results better learning achievement than direct learning models does, (3.a) at each of learning models, students with high learning creativity have better learning achievement than low learning creativity, (3.b) at each of learning creativity categories, GI-QL results better learning achievement than GI and direct learning models do, and GI results better learning achievement than direct learning models does, (4.a) at each of learning models with each of learning styles, students with high learning creativity have better learning achievement than low learning creativity, (4.b) at each of learning models with each of learning creativity, visual learners have the same learning achievement with kinesthetic learners but it better than auditory learners, and auditory learners have better learning achievement than kinesthetic learners, (4.c) at each of learning styles with each of learning creativity, GI-QL results better learning achievement than GI and direct learning models, and GI results better learning achievement than direct learning models.

Keywords: Group Investigation, Quantum Learning, Direct Learning, Learning Style, Learning Creativity.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi yang semakin berkembang. Saat ini, tidak sedikit siswa yang memandang matematika sebagai suatu mata pelajaran yang membosankan dan menyeramkan. Model pembelajaran

yang digunakan umumnya belum dapat mengaktifkan siswa dan membuat siswa berpikir kreatif, menghubungkan matematika dengan dunia nyata, memiliki pengalaman sendiri dalam belajar, dan bekerjasama dalam memperoleh pengetahuan yang berakibat prestasi belajar matematika siswa umumnya masih rendah.

Hal tersebut diperkuat dengan data Ujian Nasional (UN) SMP/MTs Negeri se-Kabupaten Pringsewu Tahun 2010-2012 yang bersumber dari www.puspendik.com bahwa pada nilai UN khususnya pada mata pelajaran matematika siswa SMP/MTs Negeri se-Kabupaten Pringsewu masih terdapat nilai terendah secara berturut-turut yaitu 0.25, 2.90 dan 4.80 yang belum mencapai standar kelulusan. Selain itu, diperkuat pula dengan data yang diperoleh dari forum MGMP Kabupaten Pringsewu yaitu data nilai asli ujian akhir semester gasal di beberapa SMP/MTs Negeri di Kabupaten Pringsewu Tahun Pelajaran (TP) 2012/2013 diketahui bahwa banyak SMP/MTs N yang memiliki rerata nilai siswa yang belum mencapai nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah.

Karena penggunaan model pembelajaran sangat mempengaruhi prestasi siswa, maka sudah semestinya untuk mengganti model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dengan model yang tepat salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Tran dan Lewis (2012) menyatakan bahwa “*cooperative learning is an effective teaching pedagogy for schools*”. Dari pernyataan tersebut maka pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sangat efektif untuk diterapkan di sekolah. Banyak tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran kooperatif GI adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam merencanakan topik-topik yang akan dipelajari dan bagaimana cara menjalankan investigasinya. Menurut Driscoll (dalam Mitchell *et al.* 2008) GI adalah metode mengajar yang lebih efektif daripada teknik pengajaran yang lebih tradisional lainnya. Kolaborasi yang ditawarkan seperti investigasi kelompok mendorong wawasan dan solusi untuk muncul sinergis.

Selain itu, Tan *et al.* (2007) serta Zingaro (2008) berkesimpulan bahwa model pembelajaran GI dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan merupakan model pembelajaran yang lebih efektif daripada model pembelajaran lainnya. Namun di pihak lain, Reza Kusuma (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran *Team Assited Individualization* (TAI) lebih efektif daripada GI, dan penelitian Tri Sardjoko (2011) juga menyatakan bahwa model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) lebih efektif daripada GI. Senada dengan hal tersebut, menurut Slavin (2005: 215),

GI tidak akan dapat diimplementasikan dalam lingkungan pendidikan yang tidak mendukung dialog interpersonal atau yang tidak memperhatikan dimensi rasa sosial dari pembelajaran di dalam kelas. Dengan demikian, untuk lebih mempermudah penerapan GI di dalam kelas, peneliti ingin memodifikasi model tersebut dengan pendekatan pembelajaran yang dapat menciptakan lingkungan yang kondusif, mendukung proses belajar siswa dalam bereksplorasi, berinteraksi dan menyampaikan gagasannya sehingga lebih memaksimalkan potensi siswa yaitu menggunakan pendekatan yang lebih kooperatif dan lebih mudah untuk siswa beradaptasi dengan pembelajaran yang diterapkan.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan *Quantum Learning* (QL). Penelitian Hinton *et al.* (2008) menyatakan bahwa bahwa QL membuat suasana kelas menjadi menyenangkan, dan dapat meningkatkan kemampuan diri dan prestasi siswa. Selain itu, hasil penelitian Kusno dan Joko Purwanto (2011) menyatakan bahwa QL merupakan model pembelajaran yang efektif untuk mengajarkan matematika pada topik program linear dan dapat lebih meningkatkan prestasi belajar siswa daripada menggunakan model konvensional.

Selain penggunaan pendekatan dan model pembelajaran yang tepat, terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika, di antaranya adalah gaya belajar siswa. Rahman *et al.* (2011) juga menyatakan bahwa “gaya belajar adalah faktor yang penting yang mempengaruhi cara belajar siswa”. Ada bermacam-macam gaya belajar siswa di antaranya gaya belajar kinestetik, auditorial, dan visual. Selain itu, kreativitas siswa dalam belajar matematika juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi siswa. Lithner (2008) menyatakan bahwa “biasanya siswa menyelesaikan tugas dengan kreatif berdasarkan proses berpikir yang fleksibel, lances, mengakui adanya perbedaan, mudah beradaptasi dan tidak terhalang oleh kesulitan”. Dengan demikian, perbedaan gaya belajar dan kreativitas belajar masing-masing siswa harus menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menentukan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat.

Salah satu materi dalam matematika yang sangat penting yang harus dikuasai siswa karena menjadi konsep prasyarat untuk mempelajari konsep selanjutnya dan bahkan sangat erat kaitannya dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yaitu materi pecahan. Selain itu, beberapa penelitian juga menyatakan bahwa pecahan merupakan salah satu konsep yang dianggap sulit oleh siswa sebagaimana penelitian Behr, *et al.* dalam Pitta-Pantazi *et al.* (2004) menyatakan bahwa “pemahaman siswa

tentang pecahan di lapangan pendidikan telah menarik perhatian dan telah memproduksi kumpulan informasi yang sangat kaya mengenai operasi dan representasi siswa pada pecahan, konsep yang kompleks, kesulitan siswa dan penyampaian pecahan di kelas”. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada materi pecahan melalui penggunaan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat dengan mempertimbangkan adanya perbedaan karakteristik seperti gaya belajar dan kreativitas belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik, pembelajaran menggunakan model GI-QL, GI, atau langsung, (2.a) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik siswa kinestetik, auditorial, atau visual, (2.b) pada masing-masing gaya belajar, manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik pembelajaran menggunakan model GI-QL, GI, atau langsung, (3.a) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik siswa dengan kreativitas tinggi atau rendah, (3.b) pada masing-masing kategori kreativitas belajar, manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik pembelajaran menggunakan model GI-QL, GI, atau langsung, (4) pada masing-masing model pembelajaran, untuk setiap gaya belajar, manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik siswa dengan kreativitas belajar tinggi atau rendah, dan pada masing-masing model pembelajaran, untuk setiap kategori kreativitas belajar, manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik siswa kinestetik, auditorial, atau visual, serta pada masing-masing gaya belajar, untuk setiap kreativitas belajar, manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik pembelajaran menggunakan model GI-QL, GI, atau pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental semu dengan rancangan faktorial $3 \times 3 \times 2$ yang dijelaskan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Model Pembelajaran (a_i)	Gaya Belajar (b_j)		Kinestetik (b_1)		Auditorial (b_2)		Visual (b_3)	
	Kreativitas (c_k)	Tinggi (c_1)	Rendah (c_2)	Tinggi (c_1)	Rendah (c_2)	Tinggi (c_1)	Rendah (c_2)	
GI-QL (a_1)		abc_{111}	abc_{112}	abc_{121}	abc_{122}	abc_{131}	abc_{132}	
GI (a_2)		abc_{211}	abc_{212}	abc_{221}	abc_{222}	abc_{231}	abc_{232}	
Langsung (a_3)		abc_{311}	abc_{312}	abc_{321}	abc_{322}	abc_{331}	abc_{332}	

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP/MTs N se-Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung TP 2013/2014 dengan teknik pengambilan sampel yaitu *stratified cluster random sampling* berdasarkan hasil UN SMP/MTs Negeri TP 2011/2012 pada mata ujian matematika dan diperoleh sekolah secara random yaitu SMP Negeri 1 Adiluwih dari kategori tinggi, MTs Negeri Pringsewu dari kategori sedang, dan SMP Negeri 2 Sukoharjo dari kategori rendah, kemudian dari masing-masing sekolah yang terpilih dipilih kembali tiga kelas secara random. Selain itu, peneliti juga memilih SMP Negeri 2 Adiluwih dari kategori sedang sebagai sekolah ujicoba instrumen angket dan tes prestasi belajar siswa.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yang terbagi dalam satu variabel terikat yaitu prestasi belajar dan dua variabel bebas yaitu gaya belajar dan kreativitas belajar siswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan nilai UASBN SD TP 2012/2013 pada mata ujian matematika, metode angket untuk mengumpulkan data melalui gaya belajar yang terdiri dari tiga bagian yaitu kinestetik, auditorial dan visual, dan angket kreativitas belajar yang terbagi dalam dua kategori yaitu tinggi dan rendah, serta metode tes untuk mengumpulkan data prestasi belajar siswa pada pokok bahasan pecahan setelah diberi perlakuan.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah analisis variansi (anava) tiga jalan dengan sel tak sama. Sebelum masing-masing kelas dikenai perlakuan, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan terhadap data kemampuan awal siswa yang meliputi uji normalitas populasi menggunakan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan uji Bartlett. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dengan sel tak sama.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas popuasi terhadap data kemampuan awal, disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari hasil uji homogenitas variansi diperoleh simpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang homogen. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan dan diperoleh simpulan bahwa ketiga populasi yaitu kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol dalam keadaan seimbang. Setelah penerapan model pembelajaran, kemudian diberikan tes prestasi belajar untuk memperoleh data prestasi belajar siswa yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Hasil Tes Prestasi Belajar Pada Masing Masing Kelompok

A	B	b ₁		b ₂		b ₃		Rerata Marginal
		c ₁	c ₂	c ₁	c ₂	c ₁	c ₂	
a ₁	\bar{X}_{ijk}	79.14	63.00	80.93	60.00	80.11	56.55	$\bar{X}_{1.} = 70.33$
		$\bar{X}_{11.} = 70.53$		$\bar{X}_{12.} = 71.21$		$\bar{X}_{13.} = 69.91$		
		$\bar{X}_{1.1} = 80.23$			$\bar{X}_{1.2} = 58.48$			
		$\bar{X}_{.11} = 65.64$			$\bar{X}_{.12} = 49.58$			
a ₂	\bar{X}_{ijk}	64.20	45.80	67.88	53.21	74.64	56.67	$\bar{X}_{2.} = 60.77$
		$\bar{X}_{21.} = 55.00$		$\bar{X}_{22.} = 58.76$		$\bar{X}_{23.} = 65.26$		
		$\bar{X}_{2.1} = 70.16$			$\bar{X}_{2.2} = 53.35$			
		$\bar{X}_{.21} = 72.29$			$\bar{X}_{.22} = 53.77$			
a ₃	\bar{X}_{ijk}	58.36	38.00	70.00	50.32	64.57	43.94	$\bar{X}_{3.} = 55.57$
		$\bar{X}_{31.} = 51.18$		$\bar{X}_{32.} = 61.30$		$\bar{X}_{33.} = 52.27$		
		$\bar{X}_{3.1} = 65.68$			$\bar{X}_{3.2} = 45.46$			
		$\bar{X}_{.31} = 74.59$			$\bar{X}_{.32} = 51.93$			
Rerata Marginal	$\bar{X}_{.1.} = 58.23$		$\bar{X}_{.2.} = 62.71$		$\bar{X}_{.3.} = 63.05$			
	$\bar{X}_{.1} = 72.29$			$\bar{X}_{.2} = 52.25$				

Keterangan:

a_i : model pembelajaran i, dengan i=1, 2, 3; 1=GI-QL; 2=GI; 3=langsung

b_j : gaya belajar j, dengan j= 1, 2, 3; 1=kinestetik; 2=auditorial; 3=visual

c_k : kreativitas belajar k, dengan k=1, 2; 1=tinggi; 2=rendah

\bar{X}_{ijk} : rerata ke-ijk

Setelah diperoleh data prestasi belajar siswa kemudian dilakukan analisis data menggunakan anava tiga jalan dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 0.05 yang sebelumnya dilakukan uji persyaratan anava yaitu uji normalitas populasi dan uji homogenitas variansi seperti halnya yang dilakukan pada data kemampuan awal siswa. Adapun rangkuman hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rangkuman Anava Tiga Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _α	Keputusan Uji
Model Pembelajaran (A)	10585.36	2	529.68	119.97	3.00	H _{0A} ditolak
Gaya Belajar (B)	1526.35	2	763.18	17.30	3.00	H _{0B} ditolak
Kreativitas (C)	23101.89	1	23101.89	523.67	3.84	H _{0C} ditolak
Interaksi (AB)	2189.56	4	547.39	12.41	2.37	H _{0AB} ditolak
Interaksi (AC)	143.67	2	71.83	1.63	3.00	H _{0AC} diterima
Interaksi (BC)	77.93	2	38.96	0.88	3.00	H _{0BC} diterima
Interaksi (ABC)	181.89	4	45.47	1.03	2.37	H _{0ABC} diterima
Galat	13896.30	315	44.12	-	-	-
Total	51702.94	332	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh F_α = 119.97 dengan DK_α = {F | F > F_{0.05;2;315} = 3.00} maka F_α ∈ DK yang berarti H_{0A} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi dan berdasarkan Tabel 2 diperoleh simpulan bahwa

pembelajaran yang menggunakan model GI-QL menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada langsung. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sri Sumaryanti dan Sukirman (2010) yang menyatakan bahwa penggunaan QL yang dikombinasikan dengan *cooperative learning* dapat membuat mahasiswa lebih aktif secara fisik maupun mental dan dapat meningkatkan hasil belajar dan ketuntasan belajar pada mata kuliah strategi belajar mengajar. Hal ini ternyata juga berlaku jika penggunaan QL yang dikombinasikan dengan *cooperative learning* diterapkan pada siswa SMP kelas VII yang memiliki cara belajar yang masih tergantung pada suasana kelas dan keterlibatan guru dalam pembelajaran.

Untuk $F_b = 17.30$ dengan $DK_b = \{F|F > F_{0.05;2;315} = 3.00\}$ maka $F_b \in DK$ yang berarti H_{0B} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi dan berdasarkan Tabel 2 diperoleh simpulan bahwa siswa visual mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa auditorial tetapi lebih baik daripada siswa kinestetik, dan siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa kinestetik. Untuk $F_c = 523.67$ dengan $DK_c = \{F|F > F_{0.05;1;315} = 3.84\}$ maka $F_c \in DK$ yang berarti H_{0C} ditolak. Namun, tidak perlu dilakukan uji komparasi dan untuk melihat perbedaannya dapat dilihat dari rerata marginal pada Tabel 2 sehingga disimpulkan bahwa siswa dengan kreativitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar rendah.

Untuk $F_{ab}=12.41$ dengan $DK_{ab} = \{F|F > F_{0.05;4;315} = 2.73\}$ maka $F_{ab} \in DK$ yang berarti H_{0AB} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi dan berdasarkan Tabel 2 diperoleh simpulan bahwa pada pembelajaran yang menggunakan GI-QL, siswa kinestetik, auditorial, maupun visual mempunyai prestasi belajar yang sama, hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kusno dan Joko Purwanto (2011) bahwa prestasi siswa yang dikenai metode *quantum* lebih baik daripada metode konvensional. Pada model pembelajaran GI, siswa visual mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa auditorial maupun kinestetik, dan siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa kinestetik; sedangkan pada model pembelajaran langsung, siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa visual maupun kinestetik, dan siswa visual mempunyai prestasi belajar yang sama dengan kinestetik; untuk siswa kinestetik dan auditorial, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang

sama dengan langsung; untuk siswa visual, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan GI tetapi lebih baik daripada langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran langsung.

Untuk $F_{ac} = 1.63$ dengan $DK_{ac} = \{F | F > F_{0.05;2;315} = 3.00\}$ maka $F_{ac} \notin DK$ yang berarti H_{0AC} diterima. Setelah dilakukan uji komparasi disimpulkan bahwa pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kreativitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada rendah, hal juga sesuai dengan yang diungkapkan oleh Lithner (2008) bahwa biasanya siswa menyelesaikan tugas dengan kreatif berdasarkan proses berpikir yang fleksibel, lancar mengakui adanya perbedaan dan beradaptasi terhadap situasi dan tidak terhalang oleh kesulitan yang berakibat siswa dengan kreativitas belajar tinggi lebih dapat belajar dengan maksimal. Pada masing-masing kreativitas belajar, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran langsung.

Untuk $F_{abc} = 1.03$ dengan $DK_{abc} = \{F | F > F_{0.05;4;315} = 2.37\}$ maka $F_{abc} \notin DK$ yang berarti H_{0ABC} diterima. Setelah dilakukan uji komparasi disimpulkan bahwa pada masing-masing model pembelajaran dengan masing-masing gaya belajar, siswa dengan kreativitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada kreativitas belajar rendah, pada masing-masing model pembelajaran dengan masing-masing kreativitas belajar, siswa visual mempunyai prestasi belajar yang sama dengan auditorial tetapi lebih baik daripada kinestetik, dan siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa kinestetik, dan pada masing-masing gaya belajar dengan masing-masing kreativitas belajar, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran langsung.

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun simpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) pembelajaran yang menggunakan GI-QL menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada langsung, (2.a) pada pembelajaran yang menggunakan GI-QL, siswa kinestetik, auditorial, maupun visual mempunyai prestasi belajar yang sama; pada pembelajaran yang menggunakan GI, siswa visual mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa auditorial maupun kinestetik, dan siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang sama

dengan siswa kinestetik; sedangkan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung, siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa visual maupun kinestetik, dan siswa visual mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa kinestetik, (2.b) untuk siswa kinestetik dan auditorial, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan langsung; untuk siswa visual, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan GI tetapi lebih baik daripada langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada langsung, (3.a) pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kreativitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada rendah, (3.b) pada masing-masing kreativitas, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada langsung, (4.a) pada masing-masing model pembelajaran untuk setiap gaya belajar, siswa dengan kreativitas belajar tinggi mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada kreativitas belajar rendah, (4.b) pada masing-masing model pembelajaran untuk setiap kreativitas belajar, siswa visual mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa auditorial tetapi lebih baik daripada kinestetik, dan siswa auditorial mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada kinestetik, dan (4.c) pada masing-masing gaya belajar untuk setiap kreativitas belajar, GI-QL menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada GI maupun langsung, dan GI menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada langsung.

Saran berdasarkan hasil penelitian ini adalah: (1) guru hendaknya termotivasi untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI-QL dan memperhatikan karakteristik siswa antara lain gaya belajar dan kreativitas belajar siswa, (2) siswa hendaknya lebih fokus pada proses pembelajaran dan menyiapkan bekal materi sebelum pembelajaran dimulai, (3) sekolah hendaknya menyediakan sarana dan prasarana yang cukup dan memadai, (4) peneliti lain hendaknya mengembangkan tinjauan terhadap kreativitas belajar siswa atau memilih karakteristik lain yang mempengaruhi prestasi belajar siswa baik dalam aspek kognitif maupun afektif sehingga dapat menambah wawasan dan kualitas pendidikan yang lebih baik, khususnya dalam pendidikan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Hinton, L, Simpson, G, and Smith, D. 2008. Increasing Self-efficacy Beliefs in Middle School Students Using Quantum Learning Techniques. *Piedmont College. Educational Specialist Candidates*.1-36.

- Kusno dan Joko Purwanto. 2011. Effectiveness of Quantum Learning for Teaching Linear Program at The Muhammadiyah Senior High School of Purwokerto in Central Java, Indonesia. *International Journal for Education Studies*. 4(1): 83-92.
- Lithner, J. 2008. A Research Framework for Creative and Imitative Reasoning. *Education Study Mathematics*. 67: 255-276.
- Mitchell, MG, Montgomery, H, Holder, M, and Stuart, D. 2008. Group Investigation as a Cooperative Learning Strategy: An Integrated Analysis of the Literature. *The Alberta Journal of Educational Research*. 54(4): 388-395.
- Pitta-Pantazi, D, Gray, EM, Christou, C. 2004. *Elementary School Students' Mental Representations of Fractions*. pp 41-48. Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. University of Warwick.
- Rahman, S, Abdullah, MS, Yasin, RM, Meerah, TSM, Halim, L, and Amir, S. 2011. Student Learning Style and Preferences for the Promotion of Metacognitive Development Activities in Science Class. *World Applied Sciences Journal*. 14: 11-16.
- Reza Kusuma. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan GI pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Konsep Diri Siswa Kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Madiun*. Tesis. Surakarta: PPs UNS.
- Slavin, RE. 2005. *Cooperative learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sri Sumaryanti dan Sukirman. 2010. Implementasi Kolaborasi Quantum Learning dan Cooperative Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Strategi Belajar-Mengajar. *PAEDAGOGIA*. 13(2): 129-141.
- Tan, IGC, Eng, LCK, and Sharan, S. 2007. Group Investigation Effects on Achievement, Motivation, and Perceptions of Students in Singapore. *Singapore J.l of Educational Research. Abstr.* 10(3): 142-154, diakses dari <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=18509938> pada tanggal 15 Maret 2013.
- Tran, VD, and Lewis, R. 2012. Effects of Cooperative Learning on Students at An Giang University in Vietnam. *International Education Studies*. 1(5): 86-99.
- Tri Sardjoko. 2011. *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together dan Group Investigation pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa SMA di Kabupaten Ngawi*. Tesis. Surakarta: PPs UNS.
- Zingaro, D. 2008. *Group Investigation: Theory and Practice*. Ontario: Ontario Institute for Studies in Education.