

EKSPERIMENTASI MODEL JIGSAW SNOWBALL DRILLING DAN PEER TUTORING SNOWBALL DRILLING PADA MATERI POKOK TABUNG, KERUCUT, DAN BOLA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA

Nelly Indriastuti Purnamasari¹, Tri Atmojo Kusmayadi², Budi Usodo³

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

Abstract: The aims of this research were to determine: (1) which results better mathematics learning achievement between students who were taught by using jigsaw snowball drilling, peer tutoring snowball drilling, or direct instruction, (2) which has better mathematics learning achievement between students with visual learning styles, auditory, or kinesthetic, (3). at each of the learning model, which one has better mathematics learning achievement between student with visual learning style, auditory, or kinesthetic, (4). at each learning style, which one results better mathematics learning achievement between students who were taught by using jigsaw snowball drilling, peer tutoring snowball drilling or direct instruction. This study was a quasi experimental research with 3x3 factorial designs. The population in this study was all students of IX graders of SMPN in Blera in the academic year of 2013/2014. Stratified cluster random sampling was used to select three schools namely SMPN 2 Cepu, SMPN 1 Kedungtuban, and SMPN 1 Cepu. The hypotheses testing used unbalanced two ways ANOVA. Based on the research conducted, it can be concluded as follows. (1) Students who were taught by using jigsaw snowball drilling have better learning achievement than those who were taught by using peer tutoring snowball drilling and direct learning. While the learning achievement of students who were taught by using peer tutoring snowball drilling was better than those who were taught by using direct instruction. (2) Mathematics achievement of auditory students was better than visual and kinesthetic students have. Visual students result mathematics achievement which was better than kinesthetic students. (3) In the jigsaw snowball drilling model, there was no difference in learning achievement in each criterion of student's learning styles (visual, auditory, and kinesthetic). In the peer tutoring snowball drilling models, students mathematics achievement which have auditory learning style better than students with visual and kinesthetic learning style; there was no difference in learning achievement between student who have visual and kinesthetic learning styles. In the direct instruction, there was no difference in learning achievement between student who have visual and auditory learning styles; there was no difference in learning achievement between student who have visual and kinesthetic learning styles; and students mathematics achievement which have auditory learning style better than students with kinesthetic learning style. (4) For the students who have visual learning style, jigsaw snowball drilling results better learning achievement than peer tutoring snowball drilling and direct instruction; there was no difference learning achievement in peer tutoring snowball drilling and direct instruction. For the students who have auditory learning style, there was no difference learning achievement in jigsaw snowball drilling and peer tutoring snowball drilling; jigsaw snowball drilling and peer tutoring snowball drilling result better learning achievement than direct instruction. For the students who have kinesthetic learning style, there was no difference learning achievement in peer tutoring snowball drilling and direct instruction. Jigsaw snowball drilling and peer tutoring snowball drilling result better learning achievement than direct instruction.

Keywords: Jigsaw Snowball Drilling, Peer Tutoring Snowball Drilling, Direct Instruction, Student Learning Styles, and Mathematics Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Kemajuan sebuah bangsa ditentukan oleh kualitas sumber daya alam dan sumber daya manusianya. Keberadaan sumber daya alam yang melimpah tidak berarti bila sumber daya manusia yang dimiliki tidak bisa memanfaatkannya secara optimal. Dapat dikatakan

bahwa kekayaan paling besar dari sebuah negara adalah manusianya. Dengan kata lain, untuk memajukan kualitas bangsa kualitas sumber daya manusia yang ada harus dikembangkan atau ditingkatkan menjadi lebih baik pula.

Sedangkan pada kenyataannya pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah, terutama dalam mata pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 yang diikuti oleh siswa kelas VIII SMP, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Berdasarkan data PAMER, hasil ujian nasional kabupaten Blora tahun 2011/2012 daya serap siswa dalam kompetensi dasar menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang masih rendah, yaitu: tingkat Kabupaten/ Kota 49,41; pada tingkat Provinsi 56,68; pada tingkat Nasional 70,53. Rendahnya nilai ujian nasional matematika mungkin disebabkan karena kebanyakan siswa masih menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit, menakutkan, dan kurang menarik.

Semua model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Pembelajaran yang berpusat pada guru akan membuat kondisi siswa menjadi lebih pasif, posisi siswa hanya sebagai penerima informasi saja. Namun bila pembelajaran dilaksanakan dengan berpusat pada siswa, siswa akan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, dengan kondisi aktif itu siswa lebih bisa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Sebuah pepatah Cina berbunyi “*tell me and i will forget, show me and i will remember, involve me and i will understand*”, beri tahu saya dan saya akan lupa, tunjukkan saya dan saya akan ingat, libatkan saya dan saya akan mengerti. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih optimal.

Dari sekian banyak model-model pembelajaran kooperatif yang ada, dalam penelitian ini akan digunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Chan (2004: 91-97) menyatakan bahwa kondisi yang berangsur-angsur meningkat ketika diterapkan jigsaw sebagai strategi utama mengajar. Selanjutnya Tran dan Lewis (2012: 9-20) menyatakan bahwa temuan kualitatif dari penelitian yang dilakukan adalah meningkatkan pemahaman dari bagaimana dan mengapa pembelajaran jigsaw berkontribusi kepada prestasi yang lebih tinggi dan pengetahuan yang tersimpan dari siswa-siswa di Vietnam. Zhan (2011: 1-5) menyatakan bahwa dari hasil penilaian mengindikasikan bahwa mayoritas siswa menyatakan bahwa dengan beraktivitas akan membuat mereka menjadi pembelajar yang aktif, sebagian besar siswa yang beraktivitas menjadi lebih menarik daripada pembelajaran tradisional, dan mereka merekomendasikan untuk menerapkannya

lagi di masa yang akan datang. Tipe jigsaw dinilai bisa mengkonstruksi pengetahuan siswa karena siswa harus saling bekerja sama dan berdiskusi tentang sub pokok bahasan yang disajikan.

Selain model pembelajaran kooperatif jigsaw, dalam penelitian ini akan digunakan pula model pembelajaran *peer tutoring*. Pada dasarnya *peer tutoring* adalah juga merupakan bagian dari jigsaw. Bisa dikatakan jigsaw adalah pengembangan dari *peer tutoring*. Perbedaannya dalam penerapan jigsaw ada dua jenis kelompok, yaitu tim ahli dan tim asal, sedangkan pada *peer tutoring* hanya ada satu jenis kelompok saja. Perbedaan selanjutnya, jigsaw mengharuskan setiap siswa bisa menyampaikan materi yang telah didiskusikan di kelompok ahli kepada anggota yang lain dalam kelompok asalnya, sedangkan pada *peer tutoring* hanya ada satu siswa saja yang menjadi pembimbing dalam diskusi kelompok. Berdasarkan hal persamaan dan perbedaan itulah akan dibandingkan penerapan pembelajaran jigsaw dengan penerapan pembelajaran *peer tutoring*. Chen dan Liu (2009) menyatakan bahwa penerapan *peer tutoring* telah sukses berkenaan dengan prestasi tutor dan *tutee*, motivasi dan tingkah laku. Selanjutnya menurut Jibrin dan Zayum (2012) menyatakan bahwa prestasi siswa terhadap biologi menjadi lebih tinggi setelah menggunakan pembelajaran *peer tutoring* daripada menggunakan metode ekspositori. Namun dalam penelitian ini, digunakan metode pendukung kooperatif *snowball drilling* (Agus Suprijono, 2009) dalam proses evaluasinya. Metode *snowball drilling* dikembangkan untuk menguatkan pengetahuan yang diperoleh peserta didik. Pelaksanaan metode *snowball drilling* menuntut semua siswa untuk mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh, karena peserta didik harus siap mempresentasikan pekerjaannya setiap saat/ tidak terduga. Terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw dan *peer tutoring* diberikan evaluasi yang bersifat individu untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajarannya. Terkait dengan evaluasi yang bersifat individu maka evaluasi dengan *snowball drilling* juga dilaksanakan secara individu. Penggunaan *snowball drilling* bertujuan untuk membuat fase evaluasi berjalan dengan menyenangkan, meningkatkan keseriusan dan antusiasme siswa dalam mengerjakan soal evaluasi.

Realita lain dalam pembelajaran formal di sekolah, guru tidak pernah memperhatikan keberagaman siswa yang ada dalam kelasnya. Setiap siswa memiliki kecenderungan tersendiri dalam menangkap pembelajaran. Perbedaan gaya belajar antara masing-masing siswa membuat siswa memiliki cara yang berbeda untuk menangkap informasi yang disampaikan. Masalahnya masih jarang guru yang memperhatikan kecenderungan siswa

dalam menangkap pembelajaran. kebanyakan guru menganggap bahwa setiap individu dalam kelas adalah sama. Franzoni & Assar (2009: 15-29) berpendapat bahwa banyak peneliti setuju mengenai fakta bahwa materi pembelajaran seharusnya tidak hanya tercermin dari gaya mengajar guru, tetapi juga didisain untuk semua siswa dan semua jenis gaya belajar. Dengan pembelajaran yang monoton hanya akan menguntungkan salah satu kecenderungan atau gaya belajar saja, sedangkan siswa yang mempunyai gaya belajar yang lain tidak bisa berkembang dengan baik. Gilakjani (2012) menyatakan bahwa ketika individu mengetahui gaya belajarnya, dia akan mengintegrasikannya dalam proses belajarnya sehingga dia akan belajar lebih mudah dan cepat dan akan lebih sukses. Keuntungan lain dari identifikasi dari gaya belajar siswa adalah pengetahuan itu akan membantu siswa menjadi seorang penyelesaian masalah yang efektif.

Dalam penelitian ini masalah akan dibatasi pada pembelajaran yang akan diteliti pengaruhnya terhadap prestasi belajar matematika yaitu model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan *snowball drilling* yang diterapkan pada kelas eksperimen pertama, model pembelajaran kooperatif *peer tutoring* dengan *snowball drilling* yang diterapkan pada kelas eksperimen kedua, dan model pembelajaran langsung yang diterapkan pada kelas kontrol. Pembatasan masalah selanjutnya adalah pada prestasi belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah prestasi belajar siswa kelas IX pada ranah kognitif siswa SMP Negeri se-Kabupaten Blora semester gasal tahun pelajaran 2013/2014 berdasarkan tes yang diberikan selama penelitian yaitu pada materi pokok Tabung, Kerucut dan Bola.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui: (1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik, siswa dengan model pembelajaran kooperatif jigsaw dengan *snowball drilling*, *peer tutoring* dengan *snowball drilling*, atau pembelajaran langsung, (2). manakah yang menghasilkan prestasi yang lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik, (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik, (4) pada masing-masing gaya belajar, manakah yang menghasilkan prestasi belajar yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik, siswa dengan model pembelajaran jigsaw dengan *snowball drilling*, *peer tutoring* dengan *snowball drilling* atau pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan desain faktorial 3x3. Analisis data dilakukan dengan anava dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf

signifikansi 5%. Populasi penelitian adalah siswa kelas IX SMP Negeri se-Kabupaten Blora tahun pelajaran 2013/2014. Penelitian dilakukan di SMPN 2 Cepu, SMPN 1 Kedungtuban, dan SMPN 1 Cepu dengan ukuran sampel 253 siswa. Dari masing-masing sekolah diambil tiga kelas secara acak, masing-masing satu kelas eksperimen model pembelajaran jigsaw *snowball drilling*, satu kelas eksperimen model pembelajaran *peer tutoring snowball drilling*, dan satu kelas kontrol model pembelajaran langsung.

Uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dan diperoleh hasil bahwa ketiga kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*, diperoleh hasil bahwa ketiga kelompok mempunyai variansi homogen ($\chi^2_{obs} = 0,0022 < 5,9910 = \chi^2_{Kritik}$). Uji keseimbangan kemampuan awal menggunakan anava satu jalan dan diperoleh $F_{obs} = 0,11152 < 3,0000 = F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama atau seimbang.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada pokok bahasan tabung, kerucut, dan bola, sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran yang terbagi atas model pembelajaran jigsaw *snowball drilling* pada kelas eksperimen pertama, model pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* pada kelas eksperimen kedua, dan model pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Variabel bebas yang lain adalah gaya belajar siswa.

Uji coba instrumen dilakukan di SMA N 2 Cepu dengan responden 30 siswa kelas X IPS 1. Untuk instrumen tes prestasi belajar, mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, daya pembeda ($D \geq 0,3$), tingkat kesukaran ($0,3 \leq P \leq 0,7$), dan reliabilitas ($r_{11} > 0,70$) dan instrumen angket gaya belajar siswa mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, konsistensi internal ($KI \geq 0,3$), dan reliabilitas ($r_{11} > 0,70$). Dari 35 butir soal tes prestasi yang diujicobakan diperoleh 25 butir soal yang baik, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian tes prestasi belajar matematika siswa. Untuk angket gaya belajar siswa dari 48 butir tes yang diujicobakan diperoleh 48 butir angket gaya belajar siswa yang sudah memenuhi persyaratan konsistensi internal dan reliabilitas yang baik. Uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*. Diperoleh prasyarat normalitas dan homogenitas data telah terpenuhi, sehingga dapat dilakukan analisis data menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data rata-rata tes prestasi belajar matematika berdasarkan kelompok pembelajaran dan gaya belajar siswa disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-rata Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa di dalam Pembelajaran dan Gaya Belajar Siswa

Model Pembelajaran	Gaya Belajar			Rerata Marginal
	Visual	Auditori	Kinestetik	
Jigsaw Snowball Drilling	72,1818	85,7778	80,0000	74,4096
Peer Tutoring Snowball Drilling	62,1290	85,6667	58,8000	65,0952
Pembelajaran Langsung	58,4000	67,4667	42,5455	57,9535
Rerata Marginal	64,4681	78,1111	58,4828	

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan tingkat signifikansi 0,05 disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

	JK	dK	RK	F_{obs}	F_{α}	Keputusan
Model (A)	11646,2566	2	5823,1283	48,3618	3,000	H_0 ditolak
Gaya belajar (B)	8924,3711	2	4462,1855	37,0590	3,000	H_0 ditolak
Interaksi (AB)	3176,6525	4	794,1631	6,5956	2,370	H_0 ditolak
Galat	29379,4688	244	120,4077			
Total	53126,7489	252				

Hasil perhitungan komparasi ganda antar baris dapat dilihat pada Tabel 3 berikut

Tabel 3. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris

H_0	F_{obs}	$2F_{0,05;2;244}$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	30,0813	(2)(3) = 6	H_0 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	94,9931	(2)(3) = 6	H_0 ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	18,0005	(2)(3) = 6	H_0 ditolak

Berdasarkan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada baris yang sama diperoleh $F_a = 48,3618 > 3,00 = F_{0,05;2;244}$. Oleh karena itu, H_{0A} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi ganda antar baris dengan metode Scheffe' diperoleh hasil bahwa rerata untuk model pembelajaran jigsaw *snowball drilling* berbeda secara signifikan dengan rerata yang diperoleh dari model pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* maupun pembelajaran langsung. Jika dilihat dari rerata marginalnya dapat diperoleh kesimpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran jigsaw *snowball*

drilling menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* dan pembelajaran langsung, dan pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran langsung dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.

Tabel 4. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

H_0	F_{obs}	$2F_{0,05;2;244}$	Keputusan Uji
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	46,7067	(2)(3) = 6	H_0 ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	7,4751	(2)(3) = 6	H_0 ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	51,3926	(2)(3) = 6	H_0 ditolak

Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada kolom yang sama diperoleh $F_b = 37,0590 > 3,00 = F_{0,05;2;244}$. Oleh karena itu, H_{0B} ditolak. Setelah dilakukan uji komparasi antar kolom, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar pada masing-masing gaya belajar. Jika dilihat dari rerata marginalnya dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Uji lanjut pada model pembelajaran dapat dilihat pada rangkuman uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel pada Baris yang Sama

H_0	F_{obs}	F_{tabel}		Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	12,1588	15,52	H_0	Diterima
$\mu_{12} = \mu_{13}$	1,1742	15,52	H_0	Diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	3,6221	15,52	H_0	Diterima
$\mu_{21} = \mu_{22}$	46,2608	15,52	H_0	Ditolak
$\mu_{22} = \mu_{23}$	32,6988	15,52	H_0	Ditolak
$\mu_{21} = \mu_{23}$	0,7926	15,52	H_0	Diterima
$\mu_{31} = \mu_{32}$	8,1926	15,52	H_0	Diterima
$\mu_{32} = \mu_{33}$	32,7337	15,52	H_0	Ditolak
$\mu_{31} = \mu_{33}$	19,4061	15,52	H_0	Ditolak

Dari analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama antar sel pada baris yang sama diperoleh $F_{ab} = 6,5956 > 2,37 = F_{0,05;4;244}$. Oleh karena itu, H_{0AB} ditolak sehingga ada interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Dari hasil uji komparasi ganda antar sel pada baris yang sama dengan metode *scheffe'* diperoleh, pada siswa dengan model *jigsaw snowball drilling*, tidak ada perbedaan prestasi siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Pada siswa dengan model pembelajaran *peer tutoring snowball drilling*, tidak ada perbedaan prestasi belajar antara siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik. Berdasarkan tabel rerata marginal, pada pembelajaran *peer tutoring snowball drilling*, siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar visual. Siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Pada siswa dengan pembelajaran langsung, tidak ada perbedaan prestasi belajar antara siswa dengan gaya belajar visual dan auditori. Berdasarkan tabel rerata marginal, pada pembelajaran langsung, siswa dengan gaya belajar auditori dan visual menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Uji lanjut pada gaya belajar dapat dilihat pada rangkuman uji komparasi ganda antar kolom yang disajikan pada Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel pada Kolom yang Sama

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
$\mu_{11} = \mu_{21}$	26,8315	15,52	H_0 Ditolak
$\mu_{21} = \mu_{31}$	3,5214	15,52	H_0 Diterima
$\mu_{11} = \mu_{31}$	49,5774	15,52	H_0 Ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	0,0005	15,52	H_0 Diterima
$\mu_{22} = \mu_{32}$	18,3399	15,52	H_0 Ditolak
$\mu_{12} = \mu_{32}$	15,6638	15,52	H_0 Ditolak
$\mu_{13} = \mu_{23}$	16,5896	15,52	H_0 Ditolak
$\mu_{23} = \mu_{33}$	11,4939	15,52	H_0 Diterima
$\mu_{13} = \mu_{33}$	53,9615	15,52	H_0 Ditolak

Dari analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama antar sel pada kolom yang sama diperoleh $F_{ab} = 6,5956 > 2,37 = F_{0,05;4;244}$. Oleh karena itu, H_{0AB} ditolak disimpulkan bahwa ada interaksi antara pembelajaran yang digunakan dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Setelah dilakukan uji lanjut antar sel pada kolom yang sama, pada siswa yang memiliki gaya belajar visual, tidak terdapat perbedaan rata-rata yang

signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* dengan pembelajaran langsung. Berdasarkan tabel rerata marginal, prestasi belajar matematika siswa-siswa yang diberi pembelajaran jigsaw *snowball drilling* lebih baik daripada siswa-siswa yang diberi pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* dan pembelajaran langsung.

Pada siswa gaya belajar auditori, tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran jigsaw *snowball drilling* dengan pembelajaran *peer tutoring snowball drilling*. Berdasarkan tabel rerata marginal, prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran jigsaw *snowball drilling* dan *peer tutoring snowball drilling* lebih baik daripada siswa yang diberi pembelajaran langsung. Pada siswa gaya belajar kinestetik, tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran *peer tutoring snowball drilling* dengan pembelajaran langsung. Berdasarkan tabel rerata marginal, prestasi belajar matematika siswa yang diberi pembelajaran jigsaw *snowball drilling* dan *peer tutoring snowball drilling* lebih baik daripada siswa dengan yang diberi pembelajaran langsung.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Siswa dengan jigsaw *snowball drilling* mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan *peer tutoring snowball drilling* dan pembelajaran langsung. Siswa dengan *peer tutoring snowball drilling* mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran langsung. (2) Prestasi belajar siswa gaya belajar auditori lebih baik daripada visual dan kinestetik, sedangkan prestasi belajar siswa gaya belajar visual lebih baik daripada kinestetik. (3) Pada jigsaw *snowball drilling*, tidak ada perbedaan antara prestasi belajar pada masing-masing gaya belajar siswa. Pada *peer tutoring snowball drilling*, prestasi belajar siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik daripada visual, prestasi belajar siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik daripada kinestetik, tetapi untuk prestasi belajar siswa dengan gaya belajar visual sama baiknya dengan kinestetik. Pada pembelajaran langsung, prestasi belajar siswa dengan gaya belajar auditori sama baiknya dengan visual, prestasi belajar siswa dengan gaya belajar auditori lebih baik daripada kinestetik, sedangkan prestasi belajar siswa dengan gaya belajar visual sama baiknya dengan kinestetik. (4) Pada siswa dengan gaya belajar visual, prestasi belajar dengan jigsaw *snowball drilling* lebih baik

daripada *peer tutoring snowball drilling* dan pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa dengan *peer tutoring snowball drilling* sama baiknya dengan pembelajaran langsung. Pada siswa dengan gaya belajar auditori, prestasi belajar siswa dengan jigsaw *snowball drilling* sama baiknya dengan *peer tutoring snowball drilling*, prestasi belajar siswa dengan jigsaw *snowball drilling* dan *peer tutoring snowball drilling* lebih baik daripada pembelajaran langsung. Pada siswa dengan gaya belajar kinestetik, prestasi belajar siswa dengan *peer tutoring snowball drilling* sama baiknya dengan pembelajaran langsung, prestasi belajar siswa dengan jigsaw *snowball drilling* dan *peer tutoring snowball drilling* lebih baik daripada pembelajaran langsung.

Saran yang diberikan diantaranya: (1) Bagi Siswa: Pada pembelajaran kooperatif jigsaw *snowball drilling*, sebaiknya siswa dapat berperan aktif sesuai dengan langkah-langkah yang disampaikan oleh guru dan berdiskusi secara sungguh-sungguh pada tim ahli karena mereka akan bertanggung jawab untuk menyampaikan materi ahli pada tim asal sehingga prestasi belajar matematika dapat meningkat. Pada pembelajaran *peer tutoring snowball drilling*, sebaiknya siswa tutor benar-benar menjalankan tugasnya sebagai tutor, mengarahkan dan membimbing temannya dengan baik, dan mampu memimpin jalannya diskusi. Bagi siswa dengan berbagai gaya belajar harus memaksimalkan kecenderungan yang mereka miliki. Dengan demikian siswa bisa belajar secara maksimal dan mampu meningkatkan prestasi belajar mereka masing-masing. (2) Bagi guru: hendaknya guru melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran misalnya melalui pembelajaran kooperatif jigsaw *snowball drilling* atau *peer tutoring snowball drilling*. Hendaknya guru mau selalu mencoba model-model pembelajaran kooperatif yang bervariasi dan mau memodifikasi atau mengkombinasi, serta melakukan refleksi dan evaluasi untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Hendaknya guru dapat memanfaatkan gaya belajar siswa dan memilih model yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Pada model pembelajaran kooperatif jigsaw *snowball drilling*, setiap siswa wajib menyampaikan materi pada temannya yang lain dalam satu kelompok asal. Agar materi dapat tersampaikan dengan baik, maka tiap siswa harus berdiskusi secara sungguh-sungguh untuk mendapatkan pengetahuan yang matang tentang materi yang akan disampaikan pada kelompok asal. Guru bisa mengontrol masing-masing kelompok ahli agar diskusi benar-benar berjalan secara maksimal. Pada pembelajaran *peer tutoring snowball drilling*, guru harus memilih siswa tutor dengan benar supaya bisa menjalankan tugas tutor secara maksimal, karena keberhasilan kelompok tergantung pada penguasaan materi siswa tutor. (3) Kepada Pihak Sekolah: hendaknya menghimbau para

guru untuk menggunakan model-model pembelajaran kooperatif yang lainnya serta memodifikasi atau mengkombinasi sesuai kebutuhan pembelajaran di kelas sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat. (4) Kepada Peneliti/Peneliti Lain: Pada penelitian ini menggunakan tinjauan gaya belajar siswa, bagi para calon peneliti dapat melakukan peninjauan dari sisi yang lain misalkan kecerdasan majemuk, tingkat percaya diri, kemampuan bekerja sama, dan lain-lain, agar dapat lebih mengetahui faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Pada materi yang bersyarat bisa menggunakan *peer tutoring snowball drilling*, sedangkan untuk materi yang tidak bersyarat bisa menggunakan *jigsaw snowball drilling*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Chan, K. 2004. Using 'Jigsaw II' in Teacher Education Programmes. *Hong Kong Teachers' Centre Journal*, Vol. 3, 91-97.
- Chen, C., & Liu, C. C. 2009. A Case Study of Peer Tutoring Program in Higher Education. *Research in Higher Education Journal*. 1-10.
- Franzoni, A. L., & Assar, S. 2009. Student Learning Styles Adaptation Method Based on Teaching Strategies and Electronic Media. *Educational Technology & Society*, 12 (4), 15-29.
- Gilakjani, A. P. 2012. Visual, Auditory, Kinesthetic Learning Styles and Their Impacts on English Language Teaching. *Journal of Studies in Education*. 2(1), 104-113.
- Jibrin, A. G., & Zayum, S. D. 2012. Effects of Peer Tutoring Instructional Method on the Academic Achievement in Biology among Secondary School Students in Zaria Metropolis, Nigeria. *Journal of Research in Education and Society*. 3(2), 13-17.
- Tran, V. D., & Lewis, R. 2012. The Effects of Jigsaw Learning on Students' Attitudes in a Vietnamese Higher Education Classroom. *International Journal of Higher Education*, 1(2), 9-20.
- Zhan, G. Q. 2011. A Modified Jigsaw Learning Activity. *Journal of Learning in Higher Education*, 7(1), 1-5.

