

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) YANG DILENGKAPI ASSESSMENT FOR LEARNING (AfL) PADA POKOK BAHASAN BANGUN DATAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI SE-SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2013/2014

Arief Kristyawan¹, Budiyo², Gatut Iswahyudi³

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

Abstract: The purposes of this study were to determine: (1) among the cooperative learning model TAI type equipped AfL, TAI or direct learning equipped AfL that provide better learning achievement. (2) among students who have cognitive style type of field dependent or fields independent that provided better learning achievement. (3) on each of students group with cognitive style type (field dependent or field independent), which learning models that provide better learning achievement. (4) on each of learning model (cooperative learning model of TAI type equipped AfL, TAI or direct learning equipped AfL), which cognitive styles that provide better learning achievement. This research was quasi-experimental research. The population was all of seventh grade students of State Junior High School in Surakarta in academic year of 2013/2014. The research samples were 302 students, taken used a stratified cluster random sampling technique. The data collection instruments used were learning achievement test and cognitive style test. Hypothesis testing used unbalanced two ways analysis of variance. The research conclusions are as follows. (1) The TAI learning model equipped AfL provides better learning achievement than TAI learning model and direct learning equipped AfL, while TAI learning model provides better learning achievement than direct learning model equipped AfL. (2) Students with cognitive style of field independent have better learning achievement than students with field dependent. (3) In the cognitive style of field dependent and field independent, TAI learning models equipped AfL provides better learning achievement than TAI learning model and direct learning model equipped AfL, while TAI learning model provides a better learning achievement than direct learning model equipped AfL. (4) In the TAI learning model equipped AfL, TAI and direct learning model equipped AfL, the students group with cognitive styles of field independent have better learning achievement than students with field dependent.

Keywords: TAI, AfL, Cognitive Style, and Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan pembelajaran matematika yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah sampai dengan jenjang universitas. Salah satu alasannya adalah untuk membekali diri siswa dengan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Berkaitan dengan hal tersebut, sudah sewajarnya apabila kualitas dari pembelajaran matematika harus optimal.

Pada kenyataannya kualitas pembelajaran matematika di Indonesia jika dilihat dari pencapaian hasil yang diperoleh, masih menunjukkan hasil yang kurang optimal. Salah satu indikasinya adalah rendahnya prestasi belajar siswa. Rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika dapat diketahui dari beberapa hasil survei pada tingkat internasional dan nasional.

Penyebab utama yang mempengaruhi prestasi belajar dimungkinkan dari faktor pendekatan belajar yang dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor eksternal dalam hal ini adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, misalnya faktor guru. Apabila dikaitkan dengan faktor pendekatan belajar menjadi faktor guru dalam mengemas pembelajaran dan memilih pendekatan ataupun model pembelajaran yang digunakan. Kegiatan pembelajaran merupakan interaksi antara guru dengan siswa, dengan harapan tercapainya tujuan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat lebih berkomunikasi dan mengeksplorasi pemikirannya adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang ada terkait materi pelajaran. Menurut Erman Suherman (2003: 260), model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah model pembelajaran yang mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk tujuan bersama lainnya. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dirasa optimal dalam pembelajaran adalah *teams assisted individualization* (TAI).

Selain itu, faktor lain yang terkait dengan pembelajaran adalah pada penilaiannya (*assesment*) pada pembelajaran kooperatif. Pemberian penilaian yang dilakukan guru sering salah kaprah antara assesmen formatif dan sumatif pada pembelajaran kooperatif. Kesalahan itu lebih banyak terdapat pada assesmen formatif yang pelaksanaannya dijadikan sebagai assesmen sumatif, artinya tidak ada balikan dalam assesmen formatif ini. Sebagaimana menurut temuan Budiyo (2011: 58) bahwa guru belum melaksanakan assesmen formatif secara benar, karena fungsi assesmen formatif sebagai wahana untuk memberikan balikan (*feed-back*) kepada siswa secepat mungkin belum tampak benar. Assesmen hanya dijadikan sebagai indikasi untuk melakukan *judging* kepada siswa dan memisahkan siswa menjadi golongan-golongan, bukan sebagai instrumen untuk mengetahui kelemahan siswa supaya dapat dilakukan tindakan perbaikan dengan cepat, sehingga assesmen formatif dan sumatif tidak mempunyai perbedaan dalam pelaksanaannya.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar dimungkinkan berasal dari faktor internal. Faktor ini adalah kondisi yang berasal dari diri siswa. Dalam pembelajaran, faktor internal ini berkaitan dengan karakteristik ataupun kekhasan dari siswa yang cenderung berbeda satu dengan yang lainnya. Sebagai contoh adalah kondisi jasmani, rohani, gaya kognitif, emosi, sikap, bakat, minat, dan motivasi. Guru sebagai seorang pendidik seharusnya perlu memperhatikan hal-hal tersebut dalam upaya penyusunan pembelajaran, mulai dari awal perencanaan pembelajaran sampai dengan akhir evaluasi pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi siswa.

Pengelompokan tipe-tipe gaya kognitif dapat dibedakan dalam beberapa kategori. Salah satu kategori pengelompokan gaya kognitif yang disampaikan oleh Witkin, et al. (1977) dalam Tanwey Gerson Ratumanan (2003: 2) adalah berdasar kontinum global analitik yang dibedakan menjadi (1)

field independent dan (2) *field dependent*. Tipe *field independent* pada dasarnya dalam memproses informasi dari luar tidak terlalu dipengaruhi oleh kondisi lingkungan sekitar, sedangkan tipe *field dependent* adalah sebaliknya.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) di antara model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilengkapi AfL, TAI atau pembelajaran langsung dilengkapi AfL yang memberikan prestasi belajar lebih baik. (2) di antara siswa yang memiliki tipe gaya kognitif *field dependent* atau *field independent* yang mempunyai prestasi belajar lebih baik. (3) Pada masing-masing kelompok siswa yang memiliki tipe gaya kognitif (*field dependent* atau *field independent*), manakah model pembelajaran yang memberikan prestasi belajar lebih baik. (4) Pada masing-masing model pembelajaran (model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dilengkapi AfL, TAI atau pembelajaran langsung dilengkapi AfL), manakah gaya kognitif yang memberikan prestasi belajar lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri kota Surakarta Provinsi Jawa Tengah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi experimental*). Alasan digunakan penelitian eksperimental semu adalah peneliti tidak mungkin mengontrol semua variabel yang relevan kecuali variabel yang diteliti. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 3×2 . Rancangan ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat.

Tabel Desain Faktorial Penelitian

Model Pembelajaran (a)	Gaya Kognitif (b)		<i>Field Dependent</i> (b ₁)	<i>Field Independent</i> (b ₂)
	Model pembelajaran <i>Teams Individualization</i> (TAI) yang dilengkapi <i>Assessment for Learning</i> (AfL) (a ₁)	<i>Teams</i>	<i>Assisted</i>	(ab) ₁₁
Model pembelajaran <i>Teams Individualization</i> (TAI) (a ₂)	<i>Teams</i>	<i>Assisted</i>	(ab) ₂₁	(ab) ₂₂
Model pembelajaran langsung dilengkapi AfL (a ₃)			(ab) ₃₁	(ab) ₃₂

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri di Surakarta tahun ajaran 2013/2014, yang terdiri dari 27 SMP Negeri. Sampel dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang dianggap mewakili keseluruhan populasi dan diambil menggunakan teknik tertentu. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Stratified Cluster Random Sampling*. Populasi dibagi menjadi tiga golongan berdasar pada nilai rata-rata UAN mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2012/2013.

Dalam penelitian ini terdapat dua teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu: (1) teknik dokumentasi, yang digunakan untuk memperoleh keterangan tentang data banyak sekolah dan siswa dalam populasi, serta data kemampuan awal siswa yang diperoleh dari nilai Ujian Akhir Semester 1 kelas VII tahun pelajaran 2013/2014 pada mata pelajaran matematika. Kemudian nilai tersebut digunakan sebagai data untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal, mempunyai variansi sama (homogen) dan dalam kondisi awal seimbang sebelum penelitian. (2) teknik tes yang digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar matematika siswa dan tipe gaya kognitif pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Tes gaya kognitif dilakukan setelah selesai perlakuan pada masing-masing kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol, sedangkan tes prestasi belajar dilakukan sebelumnya.

Instrumen tes prestasi belajar dalam penelitian ini disusun untuk mengetahui nilai prestasi belajar matematika pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol pada pokok bahasan bangun datar. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda yang direncanakan sebanyak 30 butir soal dan yang diujicobakan sebanyak 40 butir soal dengan empat alternatif jawaban. Jawaban benar mendapat skor 1 dan jawaban salah atau tidak diisi mendapat skor 0.

Instrumen tes gaya kognitif dalam penelitian ini menggunakan tes standar bernama GEFT pada kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Penggunaan GEFT ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agung Putra Wijaya (2011). GEFT berbentuk soal yang berisikan gambar sederhana dan gambar kompleks dengan jumlah 25 butir soal. Tes tersebut terbagi menjadi 3 tahap, tahap I terdiri dari 7 soal sebagai latihan, tahap II dan tahap III masing-masing terdiri dari 9 soal. Skor pada tahap II dan tahap III inilah yang digunakan sebagai skor untuk menentukan tipe gaya kognitif. Waktu pengerjaan GEFT ini maksimal selama 15 menit dengan maksimal 3 menit untuk soal tahap I dan maksimal 6 menit untuk masing-masing tahap II dan tahap III. Berkaitan dengan penskoran, untuk jawaban benar mendapat skor 1 dan untuk jawaban salah atau tidak diisi mendapat skor 0. Soal tahap I tidak dinilai, yang dinilai adalah pada tahap II dan III, sehingga rentang skor berkisar 0 sampai dengan 18.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode Lilliefors dengan taraf signifikansi 5% dan dilakukan uji pada tiap sampel, yaitu pada masing-masing kelompok model pembelajaran dan masing-masing gaya kognitif. Dengan kata lain uji normalitas dilakukan kepada kelompok eksperimen 1, eksperimen 2, kontrol, gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Nilai $L_{0,05;n}$ pada masing-masing kelompok dicari dengan rumus $L_{0,05;n} = \frac{0,882}{\sqrt{n}}$ karena banyak sampel

(n) pada setiap kelompok lebih dari 30 siswa (Sudjana (1992), dalam Budiyono (2009: 337)). Hasil perhitungan uji normalitas data penelitian disajikan pada tabel berikut.

Kelompok	L_{obs}	$L_{0,05;n}$	Daerah Kritis	Keputusan	Kesimpulan
Eksp. 1	0,0861	0,0873	$\{L L > 0,0873\}$	H_0 diterima	Normal
Eksp. 2	0,0638	0,0882	$\{L L > 0,0882\}$	H_0 diterima	Normal
Kontrol	0,0864	0,0895	$\{L L > 0,0895\}$	H_0 diterima	Normal
FD	0,0633	0,0639	$\{L L > 0,0633\}$	H_0 diterima	Normal
FI	0,0643	0,0845	$\{L L > 0,0845\}$	H_0 diterima	Normal

Berdasar pada tabel di atas, jika diamati pada masing-masing kelompok dan masing-masing gaya kognitif tampak bahwa nilai L_{obs} terletak di luar daerah kritis ($L_{obs} \notin DK$), akibatnya H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sampel diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan metode Bartlet dengan taraf signifikansi 5%. Uji homogenitas dilaksanakan dua kali, yaitu uji homogenitas menurut kelompok dan uji homogenitas menurut gaya kognitif.

Sampel	k	χ_{obs}^2	$\chi_{0,05;k-1}^2$	Daerah Kritis	Keputusan	Kesimpulan
Kelompok	3	3,4270	5,9915	$\{\chi^2 \chi^2 > 5,9915\}$	H_0 diterima	Homogen
Gaya Kognitif	2	0,0039	3,8415	$\{\chi^2 \chi^2 > 3,8415\}$	H_0 diterima	Homogen

Berdasar pada tabel di atas, jika diamati nilai χ_{obs}^2 pada masing-masing kelompok dan masing-masing gaya kognitif tampak bahwa nilai χ_{obs}^2 terletak di luar daerah kritis ($\chi_{obs}^2 \notin DK$), akibatnya H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa variansi populasi sama (homogen).

Dari data yang sudah diperoleh, kemudian untuk menguji hipotesis penelitian, digunakan analisis variansi (anava) dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Rangkuman hasil analisis data menggunakan anava sebagai berikut.

Tabel Rangkuman Analisis Variansi 2 Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{α, dk_1, dk_2}	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	11031,378	2	5515,689	28,316	2,026	H_{0A} ditolak
Gaya Kognitif (B)	5334,815	1	5334,815	27,787	3,873	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	124,625	2	62,313	0,320	3,026	H_{0AB} diterima
Galat (G)	57657,903	296	194,790			
Total (T)	74148,721	301				

Berdasar hasil perhitungan anava pada tabel di atas dan DK (Daerah Kritik) untuk anava adalah $\{F | F > F_{\alpha, dk_1, dk_2}\}$, maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut. (1) Pada efek utama A (model pembelajaran) diperoleh nilai $F_A = 28,316$ dan nilai $F_{0,05;2,296} = 3,026$. Daerah kritik pada efek utama A ini didefinisikan sebagai $\{F | F > 3,026\}$. Karena nilai F_A terletak di dalam daerah kritik ($F_A \in DK_A$), akibatnya H_{0A} ditolak. Hal ini menandakan ada perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran TAI dilengkapi AfL, TAI dan pembelajaran langsung dilengkapi AfL terhadap prestasi belajar matematika. (2) Pada efek utama B (gaya kognitif) diperoleh nilai $F_B = 27,787$ dan nilai $F_{0,05;1,296} = 3,873$. Daerah kritik pada efek utama B ini didefinisikan sebagai $\{F | F > 3,873\}$. Karena nilai F_B terletak di dalam daerah kritik ($F_B \in DK_B$), akibatnya H_{0B} ditolak. Hal ini menandakan ada perbedaan pengaruh antar gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* terhadap prestasi belajar matematika. (3) Pada efek interaksi antara A dan B (model pembelajaran dan gaya kognitif) diperoleh nilai $F_{AB} = 0,320$ dan nilai $F_{0,05;2,296} = 3,026$. Daerah kritik pada efek interaksi A dan B ini didefinisikan sebagai $\{F | F > 3,026\}$. Karena nilai F_{AB} terletak di luar daerah kritik ($F_{AB} \notin DK_{AB}$), akibatnya H_{0AB} diterima. Hal ini menandakan tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif terhadap prestasi belajar matematika.

Uji lanjut pasca anava digunakan untuk untuk melakukan pelacakan terhadap perbedaan rerata jika H_0 ditolak. Supaya mempermudah perhitungan terlebih dahulu dicari rerata marginal tiap kelompok dan rerata tiap sel. Hasil rerata-rerata tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel Rataan Tiap Sel dan Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Gaya Kognitif		Rataan
	FD	FI	Marginal
TAI dilengkapi AfL	66,927	75,208	70,786
TAI	61,900	72,645	65,198

P. Langsung dilengkapi AfL	52,254	59,839	54,653
Rataan Marginal	59,974	70,155	

Berdasar pada hasil rangkuman anava dua jalan dengan sel tak sama pada tabel di atas diperoleh beberapa hasil sebagai berikut. (a) H_{0A} ditolak, sehingga perlu dilakukan komparasi ganda antar baris untuk mengetahui perbedaan rerata secara signifikan. Uji komparasi ganda antar baris digunakan metode *Sheffe'* dengan taraf signifikansi 5% dan $2F_{0,05;2,296} = 6,052$. Rangkuman ujinya sebagai berikut.

H_0	F_{obs}	Keputusan	Kesimpulan
$\mu_1 = \mu_2$	8,176	H_0 ditolak	$\mu_1 \neq \mu_2$
$\mu_2 = \mu_3$	28,393	H_0 ditolak	$\mu_2 \neq \mu_3$
$\mu_1 = \mu_3$	67,104	H_0 ditolak	$\mu_1 \neq \mu_3$

Keterangan:

μ_1 : rerata model pembelajaran TAI dilengkapi AfL

μ_2 : rerata model pembelajaran TAI

μ_3 : rerata model pembelajaran langsung dilengkapi AfL

Dari uji komparasi rerata antar baris dengan $DK = \{F \mid F > 6,053\}$, maka diperoleh analisis sebagai berikut.

Untuk hipotesis pertama ($\mu_1 = \mu_2$) diperoleh nilai $F_{1.2.} = 8,176$. Jika diamati nilai $F_{1.2.}$ termuat di dalam daerah kritik ($F_{1.2.} \in DK$). Ini berarti H_0 pada hipotesis pertama ditolak ($\mu_1 \neq \mu_2$). Dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara model pembelajaran TAI dilengkapi AfL dan TAI. Melihat nilai rerata marginal prestasi belajar yang diperoleh pada model pembelajaran TAI dilengkapi AfL sebesar 70,786 yang lebih besar dari rerata marginal prestasi belajar pada model pembelajaran TAI sebesar 65,198, maka diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran TAI dilengkapi AfL memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran TAI. Untuk hipotesis kedua ($\mu_2 = \mu_3$) diperoleh nilai $F_{2.3.} = 28,393$. Jika diamati nilai $F_{2.3.}$ termuat di dalam daerah kritik ($F_{2.3.} \in DK$). Ini berarti H_0 pada hipotesis kedua ditolak ($\mu_2 \neq \mu_3$). Dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara model pembelajaran TAI dan langsung dilengkapi AfL. Melihat nilai rerata marginal prestasi belajar yang diperoleh pada model pembelajaran TAI sebesar 65,198 yang lebih besar dari rerata marginal prestasi belajar pada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL sebesar 54,653, maka diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung dilengkapi AfL. Untuk hipotesis ketiga ($\mu_1 = \mu_3$) diperoleh nilai $F_{1.3.}$

= 67,104. Jika diamati nilai $F_{1,3}$ termuat di dalam daerah kritik ($F_{1,3} \in DK$). Ini berarti H_0 pada hipotesis ketiga ditolak ($\mu_1 \neq \mu_3$). Dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara model pembelajaran TAI dilengkapi AfL dan langsung dilengkapi AfL. Melihat nilai rerata marginal prestasi belajar yang diperoleh pada model pembelajaran TAI dilengkapi AfL sebesar 70,786 yang lebih besar dari rerata marginal prestasi belajar pada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL sebesar 54,653, maka diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran TAI dilengkapi AfL memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung dilengkapi AfL.

Dari hasil-hasil perhitungan, terlihat bahwa hasil penelitian sejalan dengan hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Model pembelajaran TAI dilengkapi AfL ini pada dasarnya sebagai pengembangan dari model pembelajaran TAI. Guru dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum melanjutkan ke materi berikutnya karena adanya penilaian formatif yang berlangsung setiap kompetensi dasar. Selain itu jika masih ada kesulitan, guru dapat cepat mendeteksi kesulitan siswa dan segera dapat diberikan *feed-back*. Akibatnya siswa akan merasa termotivasi untuk lebih giat belajar, seperti yang disampaikan oleh DeLuca, et.al (2012) bahwa "*AfL helps to improve their achievement, develop metacognition and support motivated learning and positive self perceptions*". Metakognisi (*metacognition*) merupakan strategi dan kesadaran tentang cara berpikir pada diri sendiri dalam melakukan sesuatu.

Hal ini berbeda dengan pembelajaran langsung yang sifatnya monoton, kegiatan didominasi ceramah guru dan siswa secara tenang mendengarkan. Pada model langsung siswa lebih mudah merasa bosan dan menurun semangatnya untuk belajar. Pembelajaran langsung bila dibandingkan dengan dua model pembelajaran yang lainnya dapat dikatakan kurang efektif.

H_{0B} ditolak, sehingga perlu dibandingkan manakah gaya kognitif yang lebih baik. Karena hanya terdapat dua kelompok tipe gaya kognitif, yaitu *field dependent* dan *field independent*, maka untuk mencari kelompok yang lebih baik cukup dengan cara membandingkan rerata marginalnya. Dari data rerata marginal diperoleh rerata untuk *field dependent* sebesar 59,974 dan rerata untuk *field independent* 70,155. Jika diamati, rerata *field independent* lebih besar dibandingkan rerata *field dependent*, maka diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent*.

Dari hasil-hasil perhitungan, terlihat bahwa hasil penelitian sejalan dengan hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Gaya kognitif *field independent* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan *field dependent* (Guisande et.al (2012), Anwar Sukito Ardjo (2008), dan Tanwey Gerson Ratumanan (2003)). Karena memang pada dasarnya tipe *field independent* dalam proses mengolah informasi tidak terlalu bergantung dengan kondisi lingkungan. Oleh karena itu, tipe *field independent* dalam mengolah informasi belajar dapat lebih cepat dan akurat. Akibatnya tipe ini akan nyaman dengan berbagai kondisi pembelajaran yang ada. Tipe ini juga memiliki kecenderungan

untuk mengolah hal-hal yang sifatnya kompleks menjadi mudah dipahami sehingga tipe ini lebih cepat dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu bila dikaitkan dalam pembelajaran, tipe ini lebih menyukai mata pelajaran yang berhubungan dengan matematika atau science daripada pembelajaran tentang hubungan sosial dan humanis. Karena pembawaannya sudah menyukai mata pelajaran matematika, maka dalam belajar matematika siswa akan lebih semangat dan berimbas pada prestasi belajar yang bagus.

Sementara itu, gaya kognitif *field dependent* umumnya dalam mengolah suatu informasi yang diperoleh sangat tergantung pada kondisi lingkungan. Ramai atau sunyi, bersih atau kotor dan lain sebagainya sangat mempengaruhi kondisi psikologis siswa dengan tipe *field dependent*. Selain itu, disebutkan juga bahwa tipe ini tidak lebih menyukai bidang ilmu humanis dan ilmu-ilmu sosial serta tidak menyukai pelajaran matematika. Akibatnya dari persepsi awal bahwa siswa dengan tipe *field dependent* mempunyai kekhasan tidak menyukai mata pelajaran matematika, berakibat semangat belajar pada pelajaran matematika juga tidak terlalu tinggi. Oleh karena itu, prestasi belajar pada siswa tipe *field dependent* cenderung rendah pada mata pelajaran matematika.

H_{0AB} diterima, dari hasil perhitungan diperoleh bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif yang berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini mengandung arti bahwa perbedaan prestasi belajar antara model pembelajaran TAI dilengkapi AfL, TAI, dan langsung pada tiap-tiap tipe gaya kognitif sama seperti pada kesimpulan umumnya. Bila secara umum model pembelajaran TAI dilengkapi AfL lebih baik dibandingkan dengan TAI dan langsung dilengkapi AfL, sementara model pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan langsung dilengkapi AfL, maka secara khusus pada masing-masing gaya kognitif juga akan berlaku sama dengan kesimpulan umum tersebut.

Pada tipe *field independent* hasil penelitian sejalan dengan hipotesis yang diajukan peneliti. Siswa cenderung tidak terlalu terpengaruh dengan kondisi lingkungan sekitar. Bila dibandingkan antara model TAI dilengkapi AfL dengan TAI, pada tipe gaya kognitif ini model TAI dilengkapi AfL lebih baik. Sesuai konsep pada TAI dilengkapi AfL selain membuat siswa aktif, juga terdapat asesmen formatifnya. Hal tersebut juga sama untuk perbandingan antara model pembelajaran TAI dilengkapi AfL dengan model pembelajaran langsung dilengkapi AfL. Karena dalam model langsung dilengkapi AfL pembelajaran berlangsung secara monoton dan membuat siswa kategori ini cepat bosan, sehingga lebih baik pembelajaran model TAI dilengkapi AfL. Sementara itu, untuk model pembelajaran TAI dan model pembelajaran langsung dilengkapi AfL pada tipe gaya kognitif ini lebih baik model pembelajaran TAI. Sebagai akibatnya, pada gaya kognitif ini model pembelajaran TAI lebih baik daripada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL.

Pada tipe *field dependent* siswa cenderung terpengaruh dengan keadaan lingkungan saat belajar dan secara alami kurang menyukai matematika. Baik buruknya kondisi lingkungan sangat menentukan pencapaian hasil pada tipe *field dependent* ini. Pada model TAI dilengkapi AfL, dalam

kondisi ini pembelajaran menuntut siswa untuk selalu aktif. Siswa dengan tipe ini kurang sesuai dengan kedua model pembelajaran ini, karena siswa *field dependent* kurang dapat berkonsentrasi, terlebih lagi pada pelajaran matematika yang memang pada dasarnya memang kurang disenangi oleh tipe ini. Walaupun pada dasarnya tidak menyukai matematika, sehingga diindikasikan mempunyai prestasi belajar yang cenderung rendah, tetapi dengan adanya asesmen formatif tersebut mengakibatkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dengan gaya kognitif ini. Oleh karena itu, pada gaya kognitif ini model pembelajaran TAI dilengkapi AfL lebih baik dibandingkan dengan model TAI. Tetapi pada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL, hipotesis yang diajukan peneliti tidak sesuai dengan hasil penelitian. Ini disebabkan karena dalam model pembelajaran langsung dilengkapi AfL, guru memberikan point tambahan yang menuntut partisipasi aktif dari siswa. Sementara siswa kategori ini lebih banyak pasif dalam pembelajaran, sehingga prestasi belajarnya cenderung lebih rendah. Oleh sebab itu, pada gaya kognitif *field dependent*, model pembelajaran TAI dilengkapi AfL memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan TAI dan langsung dilengkapi AfL, sementara model pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan langsung dilengkapi AfL.

Berdasarkan dari H_{0AB} diterima juga dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif yang berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini mengandung arti bahwa perbedaan prestasi belajar antara gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* pada tiap-tiap model pembelajaran sama seperti pada kesimpulan umumnya. Bila secara umum gaya kognitif *field independent* lebih baik daripada gaya kognitif *field dependent*, maka secara khusus pada masing-masing model pembelajaran juga akan berlaku sama dengan kesimpulan umum tersebut.

Pada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL, hasil penelitian tidak sejalan dengan hipotesis yang diajukan peneliti. Setelah dilakukan penelusuran pada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL ternyata siswa yang lebih aktif dalam bertanya, mengemukakan pendapat maupun menjawab pertanyaan guru adalah siswa dengan gaya kognitif *field independent*. Hal ini disebabkan karena guru memberikan tambahan nilai keaktifan bagi siswa yang secara mandiri aktif dalam pembelajaran di kelas. Sementara siswa *field dependent* cenderung lebih tenang dan pasif. Sebagai akibatnya, pada model pembelajaran langsung dilengkapi AfL siswa tipe *field independent* memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa *field dependent*. Penyebab ketidaksesuaian hipotesis dengan hasil penelitian diindikasikan karena pemberian stimulus nilai tambahan yang diberikan oleh guru saat pembelajaran.

Pada model pembelajaran TAI, hasil penelitian sejalan dengan hipotesis yang diajukan peneliti. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* merasa lebih nyaman, karena pembelajaran tidak membosankan. Siswa kategori ini cenderung lebih aktif. Sebagai akibatnya prestasi belajarnya juga cenderung baik. Lain halnya dengan siswa tipe *field dependent* yang pada dasarnya dalam

mengolah informasi bergantung pada kondisi lingkungan. Karena pada TAI pembelajarannya bersifat kelompok yang disukai oleh tipe *field dependent*, tetapi suasana kelas kurang tenang, karena terjadi diskusi antar siswa dalam kelompok. Sebagai akibatnya, prestasi belajar siswa tipe ini rendah. Jadi dapat dikatakan dalam model pembelajaran TAI ini, tipe *field independent* memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan tipe *field dependent*.

Pada model pembelajaran TAI dilengkapi AfL, hasil penelitian tidak sejalan dengan hipotesis yang diajukan peneliti. Penyebab ketidaksesuaian ini setelah ditelusuri ternyata terdapat dua penyebab. Pertama, pada saat AfL berlangsung, siswa *field dependent* dalam mengerjakan soal maupun melakukan penilaian teman sejawat tidak dapat melakukannya secara mandiri. Ketergantungan siswa kategori ini dengan teman sangat tinggi, sehingga hasil pembelajaran cenderung rendah. Kedua, dalam kegiatan kerja kelompok TAI, siswa *field independent* lebih mendominasi pembelajaran dalam kegiatan kelompok. Dominasi tersebut diwujudkan dalam bentuk lebih aktif bertanya maupun aktif dalam kegiatan berkelompok dibandingkan siswa *field dependent*. Selain itu, pada model pembelajaran tersebut saat kerja kelompok mayoritas dimenangkan oleh tipe *field independent*. Hal ini disebabkan pada saat pembagian kelompok TAI, homogenitas peserta dalam satu kelompok hanya berdasar pada peninjauan secara akademis dan gender. Setelah diamati terjadi masalah heterogenitas dalam kelompok dari sisi gaya kognitif. Akibat dari itu, siswa *field independent* memberikan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa *field dependent*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasar pada hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut. (1) Model pembelajaran TAI dilengkapi AfL memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran TAI dan pembelajaran Langsung dilengkapi AfL, sementara model pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran Langsung dilengkapi AfL. (2) Siswa dengan gaya kognitif *field independent* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada siswa *field dependent*. (3) Pada gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, model pembelajaran TAI dilengkapi AfL memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran TAI dan pembelajaran Langsung dilengkapi AfL, sementara model pembelajaran TAI memberikan prestasi belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran Langsung dilengkapi AfL. (4) Pada model pembelajaran TAI dilengkapi AfL, TAI dan pembelajaran Langsung dilengkapi AfL, kelompok siswa dengan gaya kognitif *field independent* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada siswa *field dependent*.

Saran bagi guru dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Dalam memilih model pembelajaran, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran inovatif seperti model pembelajaran kooperatif tipe TAI serta memadukannya dengan asesmen formatif seperti AfL. Karena model TAI memberikan suasana belajar kelompok, akibatnya siswa merasa lebih senang dan

rileks dalam belajar. Selain itu, dengan adanya asesmen formatif berbentuk AfL, menjadikan siswa dapat memperoleh balikan secepat mungkin dari hal yang telah dipelajarinya. Selain itu, hasil yang diperoleh dari kombinasi TAI dan AfL ini juga lebih optimal dari segi pencapaian prestasi belajarnya. (2) Secara umum siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* memiliki prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan gaya kognitif *field dependent* sehingga guru bisa mengelompokkan siswa tersebut yang memiliki gaya kognitif *field independent* diberikan bentuk soal yang khusus dan lebih menantang. (3) Pada tiap model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran matematika, guru tidak perlu memperhatikan perbedaan gaya kognitif siswa. Sebab secara umum dan pada tiap model pembelajaran terjadi perbedaan yang konsisten, yaitu gaya kognitif *field independent* selalu memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan *field dependent*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Putra Wijaya. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together (NHT) dan Student Teams Achievement Division (STAD) Ditinjau dari Keingintahuan dan Gaya Kognitif Peserta Didik SMP di Kabupaten Blora*. Tesis. Surakarta: Prodi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tidak Diterbitkan.
- Anwar Sukito Ardjo. 2008. Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Pemrograman Otomasi Gambar Teknik. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol. 10 (1), 1-14.
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- DeLuca, C., Luu, K., Sun, Y., & Klinger, D. A. 2012. Assessment for learning in the classroom: Barriers to implementation and possibilities for teacher professional learning. *Assesment Matters*. Vol. 4 pp. 5-29.
- Erman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Guisande, M. A., Tinajero, C., Cadaveira, F., & Páramo, M. F. 2012. Attention and Visuospatial Abilities: A Neuropsychological Approach in Field-Dependent and Field-Independent School Children. *Studia Psychologica*. Vol.54 (2) pp. 83-94.
- Tanwey Gerson Ratumanan. 2003. Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 5(1), 1-10.