

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK TALK WRITE* (TTW) DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS DITINJAU DARI GAYA BERPIKIR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 17 SURAKARTA

Nurul Muflikhah Bariroh¹⁾, Triyanto²⁾, Rubono Setiawan³⁾

Gedung D lantai 1, Jalan Ir Sutami No 36A, Surakarta, Jawa Tengah 57126

^{1),2),3)}Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

¹⁾ nurulmuflikhahbariroh@yahoo.com ²⁾ triyanto@fkip.uns.ac.id

³⁾ rubono.matematika@staff.uns.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik antara: siswa dengan model pembelajaran TTW dengan pendekatan *Scientific* atau model pembelajaran langsung, siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret(SK), sekuensial abstrak(SA), acak konkret(AK), atau acak abstrak(AA), jenis gaya berpikir terhadap masing-masing model pembelajaran, dan model pembelajaran terhadap masing-masing gaya berpikir. Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental semu, dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMPN 17 Surakarta tahun ajaran 2017/2018 dan sampel siswa kelas VIIC dan VIIG. Penelitian ini menggunakan sampling random kluster. Data dikumpulkan dengan metode dokumentasi, angket dan tes kemudian dianalisis menggunakan anava dua jalan sel tak sama. Kesimpulan dari penelitian yaitu pembelajaran menggunakan model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific* menghasilkan prestasi belajar yang sama dengan model pembelajaran langsung, siswa yang memiliki prestasi belajar yang sama adalah siswa dengan gaya berpikir SK dan AK, SK dan AA, SA dan AK, serta AK dan AA, siswa dengan gaya berpikir SA memiliki prestasi belajar lebih baik dari SK dan AA, pada model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific*, masing-masing gaya berpikir menghasilkan prestasi belajar yang sama, kecuali siswa dengan gaya berpikir SA dan AK yang lebih baik daripada siswa dengan gaya berpikir SK. Pada model pembelajaran langsung, siswa dengan gaya berpikir SK, SA, AK, dan AA menghasilkan prestasi belajar yang sama, untuk siswa dengan gaya berpikir AK, pembelajaran dengan model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific* akan menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada model pembelajaran langsung sementara siswa dengan gaya berpikir SK, SA, dan AK menghasilkan prestasi belajar yang sama.

Kata kunci: TTW, Pendekatan *Scientific*, gaya berpikir, persamaan garis lurus

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang termuat dalam berbagai jenjang pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan disiplin ilmu yang lain. Matematika diberikan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Kemampuan matematika siswa tersebut

dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai persoalan. Berdasarkan hal tersebut, matematika dianggap sebagai ilmu yang penting dan diajarkan hampir di semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar, menengah, hingga perguruan tinggi.

Melihat keadaan yang ada sampai saat ini di mana matematika merupakan mata pelajaran yang masih dianggap sulit

sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi siswa dalam pelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan data yang diperoleh dari PAMER UN 2016 yang menyebutkan bahwa nilai rata-rata Ujian Nasional mata pelajaran matematika SMP di Surakarta sebesar 55,85. Sementara itu, dari 27 SMP Negeri di Surakarta, rata-rata Ujian Nasional matematika SMP Negeri 17 Surakarta menempati urutan ke-25 dengan perolehan rata-rata sebesar 36,06. Dari beberapa materi yang diujikan, materi geometri merupakan materi yang memiliki daya serap rendah yaitu sebesar 33,57%. Pada materi geometri, terdapat beberapa indikator yang memiliki daya serap rendah, di antaranya: menyelesaikan soal cerita menggunakan konsep pythagoras, menentukan persamaan garis yang melalui sebuah titik dan gradien tertentu, menentukan gradien dalam kehidupan sehari-hari. Jika dilihat dari PAMER UN 2016, daya serap siswa SMP Negeri 17 Surakarta pada materi persamaan garis lurus sebesar 26,98%. Nilai daya serap ini lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata Kota Surakarta sebesar 46,08%, rata-rata Provinsi Jawa Tengah sebesar 34,70%, serta rata-rata nasional sebesar 50,40%.

Dari data yang telah dikemukakan, peneliti melakukan observasi dalam bentuk wawancara pada 22 Mei 2017 di SMP Negeri 17 Surakarta dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII Suminto, S. Pd. Berdasarkan hasil wawancara, beliau mengungkapkan bahwa rendahnya daya serap siswa pada materi persamaan garis lurus dikarenakan beberapa faktor, salah satunya adalah pemahaman konsep yang kurang. Selain wawancara, peneliti juga melakukan pengamatan di kelas saat proses pembelajaran. Dari pengamatan yang dilakukan, tampak bahwa selama pembelajaran berlangsung guru menggunakan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang

bersifat *Teacher Centered*, di mana guru mendominasi kegiatan pembelajaran dan siswa hanya memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran langsung dimungkinkan menjadi faktor kurangnya pemahaman konsep siswa. Sementara itu, materi persamaan garis lurus membutuhkan pemahaman konsep. Hal terpenting dalam belajar matematika adalah bagaimana siswa dengan mudah memahami konsep yang ada dalam matematika. Akibatnya kompetensi dasar pada materi persamaan garis lurus belum tercapai. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa.

Rendahnya prestasi belajar siswa pada materi persamaan garis lurus yang disebabkan oleh pemahaman konsep yang kurang dengan pembelajaran menggunakan model langsung menjadi hal yang perlu diperhatikan oleh guru. Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah menggunakan model pembelajaran lain yang bersifat *Student Centered*. Salah satu model pembelajaran yang bersifat *Student Centered* adalah model pembelajaran kooperatif. Penelitian yang dilakukan oleh Jaka Wijaya Kusuma [1] menyebutkan bahwa pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* lebih baik dari model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran *Think Talk Write* adalah suatu model pembelajaran yang dikembangkan oleh Huinker & Laughlin. Teknik ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berbicara, dan menulis. Alur *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Dalam berbagi ide, akan lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen antara 3-5 orang siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengarkan dan membagi

ide bersama teman. Tahap terakhir adalah mengungkapkan hasil berpikir dan diskusinya ke dalam tulisan. Model pembelajaran *Think Talk Write* terdiri dari tiga tahap yaitu *think* (berpikir), *talk* (berbicara), dan *write* (menulis) [2].

Tahap pertama adalah *think* (berpikir). Menurut Yamin dan Ansari dalam [2] aktivitas berpikir dapat dilihat dari proses membaca suatu teks matematika atau cerita matematika kemudian membuat catatan tentang apa yang telah dibaca. Dalam tahap ini teks bacaan selalu dimulai dengan soal-soal kontekstual yang diberi sedikit peduan sebelum siswa membuat catatan kecil.

Tahap kedua yaitu *talk* (berbicara). Menurut Yamin & Ansari dalam [2], *talk* adalah tahap aktivitas di mana siswa dapat berkomunikasi dengan baik menggunakan kata-kata yang mereka pahami. Pada tahap ini siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 3-5 orang siswa yang heterogen. Pada tahap *talk*, siswa bekerja pada kelompok menggunakan LKS.

Tahap ketiga yaitu *write* (menulis). Menurut Yamin & Ansari dalam [2], *write* merupakan aktivitas siswa dalam menuliskan hasil diskusi/dialog pada lembar aktivitas siswa. Menulis dalam matematika dapat membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman siswa tentang materi yang siswa pelajari.

Indonesia pada saat ini menggunakan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *Scientific*. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini, pembelajaran dengan pendekatan *Scientific* mengajak siswa membangun pengetahuan sendiri sehingga akan lebih memahami konsep. Pendekatan *Scientific* terdiri dari kegiatan pokok mengamati, menanya, mencoba, menalar, serta mengkomunikasikan [3].

Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat, terdapat faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Mengingat setiap siswa

merupakan individu yang berbeda, tentunya memiliki gaya berpikir yang berbeda pula. Perbedaan gaya berpikir setiap siswa merupakan salah satu aspek yang perlu diperhatikan bagi guru. Mengenai pengertian gaya berpikir, Gregorc dalam [4] berpendapat, "*Distinctive and observable behaviors that provide clues about the mediation abilities of individuals and how their minds relate to the world*". Gaya berpikir merupakan perilaku khas dan dapat diamati yang menunjukkan kemampuan individu dan bagaimana pikiran mereka tentang dunia. Dengan kata lain, gaya berpikir dapat didefinisikan sebagai cara individu memandang sesuatu dan bagaimana melakukan pengaturan informasi.

Untuk menentukan dominasi otak dan bagaimana seseorang memproses informasi, kajian investigatif Gregorc dalam [5] menyimpulkan bahwa terdapat dua kemungkinan dominasi otak yaitu persepsi konkret dan abstrak, dan kemampuan pengaturan otak secara sekuensial (linear) dan acak (nonlinear). Lebih lanjut, Gregorc dalam [4] menyatakan, empat gaya berpikir yaitu: sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak.

Gaya berpikir SK, Gregorc dalam [6] menjelaskan karakteristik dari siswa sekuensial konkret adalah pandai dalam penalaran logis, aturan-aturan, dan fakta. Tetapi cukup sulit bagi mereka untuk bekerja dalam kelompok dan berdiskusi. Sebelum mulai belajar mereka membuat rencana. Mereka mengalami kesulitan saat bekerja dengan konsep abstrak, imajinasi, ketika tidak ada batasan dan kepastian yang jelas, dan di lingkungan yang tidak beraturan. Lebih lanjut, DePorter dan Hernacki dalam [5] juga mengemukakan karakteristik dari gaya berpikir sekuensial konkret (SK) yaitu berpegang pada kenyataan dan proses informasi dengan cara yang teratur, linear, dan sekuensial. Mereka menyukai pengarahan dan prosedur khusus. Selain itu, orang dengan

gaya berpikir SK tidak menyukai diskusi kelompok.

Selanjutnya, gaya berpikir sekuensial abstrak (SA), Gregorc dalam [6] menjelaskan, karakteristik dari siswa sekuensial abstrak yaitu suka membaca, memiliki ingatan yang baik untuk bacaan dalam jumlah besar. Mereka membutuhkan suasana santai. Isi dan urutan bahan ajar sangat penting bagi mereka. Sebelum membuat keputusan, mereka akan menganalisis masalah dengan logika. Mereka membuat kemajuan dalam diri mereka melalui sumber tambahan, kontak dengan para ahli, dan bekerja mandiri. Mereka mengalami kesulitan saat bekerja sama dengan siswa lain. Mereka sangat kreatif untuk memecahkan masalah. DePorter dan Hernacki dalam [5] juga mengemukakan karakteristik dari gaya berpikir sekuensial abstrak (SA) yaitu berpikir dalam konsep dan menganalisis informasi. Mudah bagi mereka untuk meneropong hal-hal penting, seperti titik-titik kunci dan detail-detail penting. Proses berpikir mereka logis, rasional, dan intelektual. Mereka lebih suka bekerja sendiri daripada berkelompok.

Selanjutnya untuk gaya berpikir acak konkret (AK), Gregorc dalam [6] menjelaskan, *“Concrete random type characterizes students who catch ideas quickly, can see the complete picture, but miss some of its moments. They learn best in the process of problem solving and situation analysis, prefer to work under pressure in a challenging environment, but on their own. They experience difficulties in explaining the process of obtaining results, choosing a single answer, making detailed notes”*. Jenis acak konkret mencirikan siswa yang menangkap ide dengan cepat, dapat melihat sesuatu secara utuh, tetapi kehilangan beberapa bagian yang penting. Mereka belajar paling baik dalam proses pemecahan masalah dan analisis situasi. Selain itu, mereka lebih suka bekerja di bawah tekanan di lingkungan yang menantang, tapi pada tantangan mereka sendiri. Mereka

mengalami kesulitan dalam menjelaskan proses mendapatkan hasil, memilih satu jawaban, dan membuat catatan rinci. Lebih lanjut, DePorter dan Hernacki dalam [5] juga mengemukakan karakteristik dari gaya berpikir acak konkret (AK) yaitu mempunyai sikap eksperimental yang diiringi dengan perilaku yang kurang terstruktur. Proses berpikir mereka berdasarkan pada kenyataan, tetapi dengan melakukan pendekatan coba-salah (*trial and error*). Mereka lebih suka bekerja secara bebas atau dalam kelompok-kelompok kecil.

Untuk gaya berpikir acak abstrak (AA), Gregorc dalam [6] menjelaskan, *“Abstract random type characterizes students who are interested in innovative, non standard practice, they prefer to work in a personally satisfying environment. They like to work in a group, before starting learning they prefer to receive instruction, in the process of learning. They experience difficulties in focusing on things and while having tight restrictions, they do not like to learn in a competitive environment”*. Jenis acak abstrak mencirikan siswa yang tertarik dengan praktik inovatif dan tidak biasa. Mereka lebih suka bekerja di lingkungan yang dapat membuat mereka senang. Mereka suka bekerja dalam kelompok. Sebelum mulai belajar, mereka lebih suka menerima penjelasan atau perintah dalam proses belajar. Mereka mengalami kesulitan dalam memusatkan perhatian pada sesuatu dan ketika memiliki batasan yang ketat. Mereka juga tidak suka belajar di lingkungan yang penuh persaingan. Lebih lanjut, DePorter dan Hernacki dalam [5] juga mengemukakan karakteristik dari gaya berpikir acak abstrak (AA) yaitu bermain dalam dunia perasaan dan emosi yang dapat lebih meningkatkan atau mempengaruhi belajar mereka, lebih suka belajar di lingkungan yang tidak terstruktur seperti diskusi kelompok dan kegiatan, serta tidak dibatasi oleh aturan dan pedoman yang tidak perlu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik antara: (1) siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dengan pendekatan *Scientific* atau model pembelajaran langsung (2) siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret (SK), sekuensial abstrak (SA), acak konkret (AK), atau acak abstrak (AA) (3a) jenis gaya berpikir terhadap masing-masing model pembelajaran (3b) model pembelajaran terhadap masing-masing gaya berpikir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 17 Surakarta pada kelas VIII semester 1 tahun ajaran 2017/2018 yang terletak di Jalan Jendral Ahmad Yani, Kecamatan Sumber, Surakarta. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 8 kelas: VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, dan VIII F, VIII G, dan VIII H.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling random kluster, yaitu sampling random sederhana yang dikenakan berturut-turut terhadap unit-unit atau sub-sub populasi. Unit-unit atau sub-sub populasi ini disebut kluster [7]. Dari delapan kelas diambil dua kelas secara acak. Dari pengambilan secara acak, terpilih kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Untuk mengetahui bahwa keadaan kelas seimbang dilakukan uji keseimbangan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga macam yaitu metode dokumentasi, metode tes, dan metode angket. Metode dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu nilai Ulangan

Akhir Semester II mata pelajaran matematika tahun ajaran 2016/2017, untuk menguji keseimbangan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan pada saat penelitian.

Metode tes digunakan untuk memperoleh data prestasi belajar matematika siswa pada materi persamaan garis lurus. Tes terdiri dari soal-soal obyektif yang berisi tentang materi pokok persamaan garis lurus sebanyak 30 soal dengan 4 alternatif jawaban berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Butir-butir soal yang akan digunakan untuk tes prestasi belajar, terlebih dahulu dilakukan validasi dan uji coba. Sebuah tes disebut mempunyai validitas jika tes dapat mengukur yang seharusnya diukur. Setelah itu dilakukan uji daya beda dan tingkat kesukaran untuk selanjutnya dapat ditetapkan butir soal yang dapat digunakan. Setelah ditetapkan butir soal yang dapat digunakan, dihitung reliabilitas tes. Untuk data gaya berpikir siswa digunakan metode angket. Angket gaya berpikir ini diadopsi dari John Parks Le Tellier, pembimbing SuperCamp Quantum Learning [5].

Uji keseimbangan terhadap kemampuan awal terhadap kelas sampel dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan eksperimen. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, kemudian dilakukan uji lanjut pasca anava dengan metode *Scheffe*. Persyaratan analisis yaitu populasi berdistribusi normal menggunakan uji Lilliefors dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen) menggunakan metode Bartlett [8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis anava dua jalan sel tak sama diperoleh hasil sesuai pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F	F _{tab}	Keputusan Uji
Model Pembelajaran (A)	178,09	1	178,09	3,642	4,076	H _{0A} tidak ditolak

Gaya Berpikir (B)	575,80	3	191,93	3,925	2,836	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	1084,82	3	361,61	7,395	2,836	H_{0AB} ditolak
Galat	2004,91	41	48,90	-	-	-
Total	3843,61	48	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh hasil bahwa model *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Scientific* memberikan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran langsung pada materi Persamaan Garis Lurus. Hasil ini berbeda dengan hipotesis yang diajukan.

Penyebab tidak terpenuhinya hipotesis yang diajukan adalah berkurangnya jam pelajaran saat penelitian berlangsung disebabkan kedisiplinan siswa yang kurang. Selain itu, proses diskusi yang tidak berjalan dengan baik karena kurangnya partisipasi siswa secara penuh dalam kelompoknya. Faktor lain yaitu

adanya variabel lain yang ikut berpengaruh selama penelitian yaitu sikap siswa yang berbeda ketika diberikan guru yang berbeda.

Hasil dari Tabel 1 menyebutkan bahwa gaya berpikir berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa. Selanjutnya hasil perhitungan rerata skor hasil belajar matematika siswa antar baris, antar kolom, dan antar sel dapat dilihat pada Tabel 2. Untuk mengetahui gaya berpikir mana yang berpengaruh dilakukan uji komparasi ganda antar kolom seperti pada Tabel 3.

Tabel 2. Rataan dan Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Gaya Berpikir				Rataan Marginal
	SK	SA	AK	AA	
TTW dengan <i>Scientific</i>	55,00	70,00	73,75	60,00	63,41
Langsung	64,38	65,00	55,71	57,86	60,56
Rataan Marginal	59,69	67,73	62,27	58,64	-

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

Hipotesis Nol (H_0)	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	8,616	8,508	H_0 .1-.2 ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	0,891	8,508	H_0 .1-.3 tidak ditolak
$\mu_1 = \mu_4$	0,147	8,508	H_0 .1-.4 tidak ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	3,346	8,508	H_0 .2-.3 tidak ditolak
$\mu_2 = \mu_4$	9,295	8,508	H_0 .2-.4 ditolak
$\mu_3 = \mu_4$	1,487	8,508	H_0 .3-.4 tidak ditolak

Berdasarkan rangkuman hasil yang diperoleh dari Tabel 2 tentang rata-rata marginal dan Tabel 3 tentang hasil uji komparasi ganda antar kolom, tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki gaya berpikir SK dan AK, SK dan AA, SA dan AK, serta AK dan AA menghasilkan prestasi belajar sama pada materi persamaan garis lurus. Sementara itu, siswa yang mempunyai gaya berpikir SA memiliki prestasi belajar yang lebih

baik dari SK dan AA pada materi persamaan garis lurus.

Hasil analisis ini berbeda dengan hipotesis yang diajukan. Perbedaan ini disebabkan hasil angket dari beberapa siswa menunjukkan adanya selisih yang tidak banyak antara gaya berpikir satu dengan yang lain. Dari hasil angket tersebut dapat disimpulkan bahwa beberapa siswa memiliki gaya berpikir yang hampir sama di antara empat jenis

gaya berpikir yang ada. Dengan kata lain, beberapa siswa tidak dapat dikatakan mendominasi satu gaya berpikir tertentu.

Selanjutnya, hasil dari Tabel 1 menyebutkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya

berpikir siswa sehingga perlu dilakukan uji komparasi ganda antar sel pada baris atau kolom yang sama. Hasil perhitungan uji komparasi ganda antar sel pada baris atau kolom yang sama disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel

Hipotesis Nol (H_0)	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{12}$	15,776	15,701	H_0 11-12 ditolak
$\mu_{11} = \mu_{13}$	19,172	15,701	H_0 11-13 ditolak
$\mu_{11} = \mu_{14}$	1,363	15,701	H_0 11-14 tidak ditolak
$\mu_{12} = \mu_{13}$	0,690	15,701	H_0 12-13 tidak ditolak
$\mu_{12} = \mu_{14}$	4,908	15,701	H_0 12-14 tidak ditolak
$\mu_{13} = \mu_{14}$	7,733	15,701	H_0 13-14 tidak ditolak
$\mu_{21} = \mu_{22}$	0,025	15,701	H_0 21-22 tidak ditolak
$\mu_{21} = \mu_{23}$	5,727	15,701	H_0 21-23 tidak ditolak
$\mu_{21} = \mu_{24}$	3,243	15,701	H_0 21-24 tidak ditolak
$\mu_{22} = \mu_{23}$	5,143	15,701	H_0 22-23 tidak ditolak
$\mu_{22} = \mu_{24}$	3,043	15,701	H_0 22-24 tidak ditolak
$\mu_{23} = \mu_{24}$	0,329	15,701	H_0 23-24 tidak ditolak
$\mu_{11} = \mu_{21}$	7,189	15,701	H_0 11-21 tidak ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	1,394	15,701	H_0 12-22 tidak ditolak
$\mu_{13} = \mu_{23}$	16,932	15,701	H_0 13-23 ditolak
$\mu_{14} = \mu_{24}$	0,239	15,701	H_0 14-24 tidak ditolak
$\mu_{21} = \mu_{22}$	0,025	15,701	H_0 21-22 tidak ditolak
$\mu_{21} = \mu_{23}$	5,727	15,701	H_0 21-23 tidak ditolak

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar sel pada Tabel 4 menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai gaya berpikir sekuensial konkret dan sekuensial abstrak menghasilkan prestasi belajar yang berbeda jika dikenakan pada siswa yang diberi pembelajaran dengan model *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Scientific*. Sementara itu dilihat dari rerata masing-masing pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya berpikir SA menghasilkan prestasi yang lebih baik dari siswa yang memiliki gaya berpikir SK jika diterapkan pada siswa yang diberi pembelajaran dengan model TTW dengan Pendekatan *Scientific*.

Selain itu, siswa yang mempunyai gaya berpikir SK dan AK menghasilkan prestasi belajar yang berbeda jika dikenakan pada siswa yang diberi pembelajaran dengan model TTW dengan

Pendekatan *Scientific*. Sementara itu dilihat dari rerata masing-masing pada Tabel 2 dapat disimpulkan siswa dengan gaya berpikir AK menghasilkan prestasi yang lebih baik dari siswa yang memiliki gaya berpikir SK jika diterapkan pada siswa yang diberi pembelajaran dengan model TTW dengan Pendekatan *Scientific*.

Hasil ini berbeda dengan hipotesis yang diajukan. Adapun faktor yang menyebabkan tidak terpenuhinya hipotesis yang diajukan adalah adanya perbedaan sikap siswa ketika observasi dengan pelaksanaan pembelajaran dengan guru yang berbeda. Sikap siswa AK pada pelaksanaan pembelajaran di kelas TTW dengan Pendekatan *Scientific* yaitu menjadi lebih bersemangat dan cenderung mendominasi. Hal ini terlihat ketika proses diskusi dan presentasi. Selama pembelajaran pada kelas TTW dengan

Pendekatan *Scientific*, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok diskusi yang terdiri dari berbagai jenis gaya berpikir. Ketika proses diskusi berlangsung, ada beberapa siswa dalam kelompok yang lebih mendominasi. Sementara itu di pihak lain beberapa siswa dalam kelompok tidak berpartisipasi secara penuh selama proses diskusi berlangsung. Hal ini menyebabkan hasil dari tahap *Talk* (berbicara/diskusi) tidak dapat dikatakan sepenuhnya berhasil jika dikenakan pada siswa dengan gaya berpikir AK dan AA. Hal inilah yang menyebabkan hasil analisis yang diperoleh menjadi berbeda dengan hipotesis yang diajukan. Faktor lain yang menyebabkan hasil yang diperoleh berbeda dengan hipotesis yang diajukan adalah hasil dari angket gaya berpikir siswa. Hasil angket gaya berpikir dari beberapa siswa menunjukkan adanya selisih yang tidak banyak antara gaya berpikir satu dengan yang lain. Dari hasil angket yang ditunjukkan tersebut dapat disimpulkan bahwa beberapa siswa memiliki gaya berpikir yang hampir sama di antara empat jenis gaya berpikir yang ada. Dengan kata lain, beberapa siswa tidak dapat dikatakan mendominasi satu gaya berpikir tertentu.

Selanjutnya, untuk siswa yang mempunyai gaya berpikir AK akan menghasilkan prestasi belajar matematika yang berbeda jika dikenakan pada model pembelajaran yang berbeda. Jika dilihat dari rerata masing-masing pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya berpikir AK yang diberi pembelajaran dengan model *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Scientific* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Hasil analisis di atas berbeda dengan hipotesis yang diajukan. Faktor yang menyebabkan perbedaan hasil dengan hipotesis yang diajukan salah satunya adalah sikap siswa terhadap pembelajaran dengan guru yang berbeda. Siswa dengan gaya berpikir AK pada kelas *Think Talk Write* dengan Pendekatan

Scientific lebih mendominasi selama proses pembelajaran khususnya pada saat diskusi berlangsung. Mereka sangat bersemangat melakukan berbagai percobaan untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Ketika presentasi hasil diskusi, siswa dengan gaya berpikir AK juga aktif untuk mencoba mempresentasikan hasil di kelas. Hal ini mengakibatkan siswa dengan gaya berpikir AK menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik pada kelas TTW dengan Pendekatan *Scientific*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa: (1) pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Scientific* menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran langsung pada materi persamaan garis lurus (2) siswa yang memiliki prestasi belajar yang sama adalah siswa dengan gaya berpikir SK dan AK, SK dan AA, SA dan AK, serta AK dan AA pada materi persamaan garis lurus. Siswa yang mempunyai gaya berpikir SA memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari SK dan AA pada materi persamaan garis lurus (3a) pada model pembelajaran *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Scientific*, siswa yang mempunyai gaya berpikir SA dan AK menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan gaya berpikir SK pada materi persamaan garis lurus. Pada model pembelajaran langsung, siswa dengan gaya berpikir SK, SA, AK, dan AA menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama pada materi persamaan garis lurus (3b) untuk siswa yang mempunyai gaya berpikir AK, pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* dengan Pendekatan *Scientific* menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi persamaan garis lurus.

Berdasarkan penelitian ini, saran yang diberikan adalah (1) bagi guru: guru perlu mengetahui bahwa masing-masing siswa memiliki gaya berpikir yang berbeda. Oleh karena itu guru dapat membantu siswa dalam mengoptimalkan gaya berpikir yang dimiliki dengan memperhatikan karakteristik dan kiat-kiat yang perlu dilakukan dari masing-masing gaya berpikir sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa (2) bagi peneliti lain: hasil penelitian menyatakan bahwa pembelajaran TTW dengan *Scientific* menghasilkan prestasi belajar yang sama jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung pada materi persamaan garis lurus. Faktor ketidakberhasilan pada penelitian ini salah satunya disebabkan pengkondisian siswa yang kurang maksimal terutama pada saat diskusi berlangsung. Oleh sebab itu, untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific*, disarankan agar siswa diberikan motivasi yang lebih sehingga proses diskusi berjalan maksimal. Motivasi yang dimaksud dalam hal ini seperti setelah presentasi kelompok, siswa diberikan penghargaan yang dapat memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, peneliti lain dapat mencoba mengembangkan model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific* pada materi lain tentunya dengan memperhatikan kelebihan maupun kekurangan pada model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific*. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik, dapat memperhatikan apakah materi yang dipilih benar-benar dapat dikembangkan dengan model pembelajaran TTW dengan Pendekatan *Scientific* serta diperhatikan dengan lebih seksama adanya variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kusuma, J. W. (2016). Pengaruh Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW)

terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STIE Bina Bangsa pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi. *Matematika Jurnal*, 3 (2), 43.

- [2] Yamin, M. dan Ansari, B. I. (2012). *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta : Gaung Persada Press Group.
- [3] Daryanto. (2014). Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013. Yogyakarta: Gava Media.
- [4] Kara, S. (2009). Learning Styles And Teaching Styles: A Case Study In Foreign Language Classroom. *Conference of the International Journal of Arts and Sciences*, 1 (20), 78.
- [5] De Porter, B. & Hernacki, M. (2013). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Meyenangkan*. Terj. Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa.
- [6] Toktarova, V. I. & Panturova, A. A. (2015). Learning and Teaching Style Models in Pedagogical Design of Electronic Educational Environment of the University. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6 (3), 283-284.
- [7] Budiyo. (2017). Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan. Surakarta: UNS Press.
- [8] Budiyo. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.