

## EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-PAIR-SHARE* (TPS) DAN *LEARNING CYCLE 5E* (LC 5E) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN SISWA

Rina Mahmudati<sup>1</sup>, Budiyo<sup>2</sup>, Sri Subanti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Abstract:** The objective of this research was to investigate the effect of the learning models on learning achievement viewed from the personality type of the students. The learning models compared were the cooperative learning model of the TPS, LC 5E, and the classical learning model with scientific approach. The type of the research was a quasi-experimental research. The instruments used were mathematics achievement test on the topic of function and questionnaire of personality type. The data was analyzed by using two way analysis of variance with unbalanced cells. The conclusions of the research were as follows. (1) The mathematic learning achievement of students treated with TPS learning model was as good as that of those treated with LC 5E model, and that of those treated with TPS learning model was as good as that of those treated with classical learning model with scientific approach, and that of those treated with LC 5E model was better than that of those treated with classical learning model with scientific approach; (2) The mathematic learning achievement of students with sanguine personality was better than that of those with melancholic one but was as good as that of those with choleric and phlegmatic personalities, that of those with choleric personality was better than that of those with melancholic one, and that of those with melancholic personality was as good as that of those with phlegmatic, and that of those with choleric personality was as good as that of those with phlegmatic one; (3) In each type of student personality, it could be found that the students treated with Think-Pair-Share had equally good learning achievement to those treated with LC 5E model, the students treated with TPS had equally good learning achievement to those treated with classical learning model with scientific approach, those treated with LC 5E model had better learning achievement than those treated with classical learning model with scientific approach; and (4) In each type of learning models, it could be found that the learning achievement of students with sanguine personality was better than that of those with melancholic one but was as good as that of those with choleric and phlegmatic personalities, that of those with choleric personality was better than that of those with melancholic one, and that of those with melancholic personality was as good as that of those with phlegmatic, and that of those with choleric personality was as good as that of those with phlegmatic one.

**Keywords:** Learning Cycle 5E, Think-Pair-Share, Classical with scientific approach, personality type

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan adanya mata pelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama, agar siswa memiliki kemampuan dalam memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif (BSNP, 2006: 139). Hasil wawancara dengan guru matematika menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh sebagian besar siswa menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Selain itu, siswa merasa bosan saat pembelajaran matematika berlangsung, sehingga sebagian besar siswa kurang menyukai matematika yang berakibat pada prestasi belajar matematika yang tidak optimal.

Belum optimalnya hasil belajar matematika juga terjadi di Kabupaten Wonosobo. Hal tersebut terlihat pada hasil Ujian Nasional 2012/2013 menunjukkan bahwa rata-rata nilai matematika di Kabupaten Wonosobo sebesar 4,97. Walaupun angka ini telah memenuhi standar nilai minimal Ujian Nasional pada mata pelajaran matematika yaitu 4,00 namun angka ini masih jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata nilai matematika di Provinsi Jawa Tengah sebesar 6,40 dan secara nasional sebesar 6.73. Salah satu materi pada matematika yang dianggap sulit oleh siswa di Kabupaten Wonosobo adalah fungsi. Hal ini diperkuat oleh persentase penguasaan siswa dalam kemampuan uji untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi masih rendah yakni 49,03%. Persentase ini lebih rendah jika dibandingkan dengan persentase provinsi yaitu 53,63%, presentase nasional sebesar 59,63%. Rendahnya daya serap pada materi fungsi menandakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari serta memahami materi ini.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*). Pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang dimaksud meliputi: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Proses pembelajarannya harus menyentuh tiga aspek, yaitu sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*), dan pengetahuan (*knowledge*). Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan saintifik, sikap berperan agar siswa tahu tentang ‘mengapa’, keterampilan berperan agar siswa tahu tentang ‘bagaimana’, dan pengetahuan berperan agar siswa tahu tentang ‘apa’. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari siswa yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Sikap adalah bagian dari kepribadian yang merupakan cara menempatkan atau membawa diri, atau cara merasakan, jalan pikiran, dan perilaku. Kuntjojo (2009: 2) menyatakan bahwa guru harus membekali dirinya seperti pemahaman mengenai perilaku manusia, baik tentang dirinya sendiri (*self understanding*) maupun orang lain, khususnya siswa (*understanding the other*). Tanpa disertai dengan pemahaman yang baik tentang perilaku siswa atau tepatnya kepribadian siswa, akan sulit mewujudkan interaksi edukatif. Menurut Allport (Gea, 2011: 4) “*personality is the dynamic organization within the individual of those psychophysical systems that determine his unique adjustments to his environment*” yang artinya kepribadian adalah organisasi dinamis di dalam individu yang terdiri dari sistem-sistem psikofisik yang menentukan tingkah laku dan pikirannya secara khas dalam menyesuaikan diri terhadap lingkungan. Dalam ilmu psikologi, dikenal teori 4 tipe kepribadian yang dikenalkan oleh Galenus dan Hippocrates, ahli fisiologi yang hidup pada abad ke-2 Masehi. Tipe-tipe tersebut adalah sanguinis, melankolis, koleris, dan plegmatis. Tipe sanguinis bersifat ramah dan mudah berubah pendirian, tipe melankolis bersifat pemuram dan mudah kecewa, tipe koleris memiliki sifat khas yaitu penuh semangat dan optimis, tipe plegmatis berpenampilan tenang dan setia. Dengan mengetahui tipe kepribadian siswa akan memudahkan guru dalam memilih strategi pembelajaran yang dirasa cocok bagi siswanya.

Pembelajaran yang dikelola oleh seorang guru dapat seimbang dalam memperhatikan pemerolehan *softskill* dan *hardskill* yang mencakup sikap, keterampilan, dan pengetahuan, maka guru harus kreatif dalam menyusun rencana pembelajaran yang akan digunakan (Suwarsono, 2013: 5). Selanjutnya, Hamruni (2011: 42) menyatakan bahwa proses pendidikan bukan lagi memberikan stimulus akan tetapi usaha mengembangkan potensi yang dimiliki. Siswa tidak lagi dianggap objek, tetapi sebagai subjek belajar yang harus mencari dan mengkonstruksi pengetahuannya. Pengetahuan tidak diberikan tetapi dibangun oleh siswa. Kemp (Made Wena, 2008: 189) menyatakan bahwa perlu adanya kegiatan belajar mengajar sebagai pendorong siswa untuk aktif berpartisipasi. Model yang dimaksud dalam hal ini adalah model pembelajaran kooperatif. Penggunaan pembelajaran kooperatif akan memberi kesempatan pada siswa untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang tersrtuktur. Melalui pembelajaran kooperatif pula seorang siswa akan menjadi sumber belajar bagi siswa lain. Hal ini senada dengan penelitiannya Norton *et al.* (2002) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang paling berhasil bila siswa secara aktif terlibat dalam membuat informasi baru dan ide-ide serta proses menyelidiki matematika terletak dalam bermakna konteks (sering berasal dari data dunia nyata).

Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS) dan *Learning Cycle 5E* (LC 5E). Pemilihan model pembelajaran TPS dirasa cocok digunakan untuk membuat siswa aktif, karena model ini merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan merupakan cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kaddoura (2013: 3) menyatakan bahwa model pembelajaran TPS efektif untuk membantu siswa mengembangkan berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan. Selain itu, Ibe (2009) menyimpulkan bahwa model pembelajaran TPS dapat mengatasi pembelajaran dalam kelas lebih baik jika dibanding model STAD. Di sisi lain, model pembelajaran kooperatif tipe LC 5E merupakan serangkaian pembelajaran yang meliputi pembangkitan minat siswa, mengeksplorasi topik bahasan, pemberian penjelasan, menerapkan konsep, dan mengevaluasi kedalaman pemahaman siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Campbell (2006) menyatakan bahwa pembelajaran sains dengan menggunakan LC 5E, siswa lebih dapat memahami konsep dengan bantuan lembar kerja siswa. Hasil survei juga menunjukkan siswa memiliki kepercayaan bahwa pembelajaran terbaik sains bukan melalui buku teks. Duran (2011) menyatakan bahwa *learning cycle* dapat membantu siswa untuk mendalami konsep dalam sains dan membantu guru dalam merencanakan pembelajaran yang lebih bermakna agar siswa memiliki pemahaman yang mendalam. Hasil penelitian Akar (2005) menyatakan bahwa pembelajaran sains dengan menggunakan *learning cycle 5E* memberikan pemahaman yang lebih baik secara signifikan dan sikap yang lebih positif dibanding dengan kelas tradisional. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk membandingkan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran kooperatif tipe LC 5E pada penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, model pembelajaran TPS, LC 5E, atau klasikal dengan pendekatan

saintifik; 2) manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan tipe kepribadian sanguinis, melankolis, koleris, atau plegmatis; 3) pada masing-masing model pembelajaran (TPS, LC 5E, dan klasikal dengan pendekatan saintifik) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik pada tipe kepribadian siswa sanguinis, melankolis, koleris, atau plegmatis; 4) pada masing-masing tipe kepribadian (sanguinis, melankolis, koleris, dan plegmatis) manakah yang mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik pada model pembelajaran TPS, LC 5E, atau klasikal dengan pendekatan saintifik.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu yang dirancang dengan desain faktorial  $3 \times 4$ . Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Wonosobo tahun ajaran 2014/2015. Sampel penelitian sebanyak 275 responden yang terdiri dari 90 siswa sebagai kelompok eksperimental 1 yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS), 92 siswa sebagai kelompok eksperimental 2 yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Cycle 5E* (LC 5E), dan 93 siswa dari kelompok eksperimen 3 yang diterapkan model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik.

Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika pada materi fungsi, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran (TPS, LC 5E, Klasikal dengan pendekatan saintifik) dan tipe kepribadian (sanguinis, melankolis, koleris, plegmatis). Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, metode angket, dan metode tes. Instrumen penelitian terdiri atas angket tipe kepribadian dan tes prestasi belajar pada materi fungsi.

Uji coba instrumen tes prestasi belajar matematika dan angket tipe kepribadian dilakukan di SMP N 1 Kalikajar pada kelas IX A dan VIII B dengan jumlah responden masing-masing sebanyak 34 dan 30 siswa. Uji coba instrumen tes prestasi belajar matematika mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, tingkat kesukaran ( $0,30 \leq TK \leq 0,70$ ), daya pembeda ( $DB \geq 0,3$ ), dan reliabilitas ( $r_{11} \geq 0,7$ ), sedangkan angket tipe kepribadian mengacu pada kriteria yaitu validitas isi, konsistensi internal ( $r_{xy} \geq 0,3$ ), dan reliabilitas ( $r_{11} \geq 0,7$ ). Jumlah butir soal tes prestasi belajar matematika yang diujicobakan sebanyak 35 butir, sedangkan jumlah butir item angket tipe kepribadian yang diujicobakan sebanyak 20 butir untuk masing-masing tipe kepribadian. Hasil uji coba instrumen tes prestasi belajar matematika sebanyak 20 butir soal, sedangkan hasil ujicoba instrumen angket tipe kepribadian diperoleh 15 butir soal yang digunakan untuk masing-masing tipe kepribadian yang digunakan untuk alat pengambil data.

Uji keseimbangan dikenakan pada data kemampuan awal. Dalam penelitian ini, uji keseimbangan menggunakan analisis variansi satu jalan. Sebagai prasyarat uji keseimbangan, dilakukan uji normalitas (metode Lilliefors) dan uji homogenitas (metode Bartlett) pada kemampuan awal. Uji prasyarat untuk analisis uji hipotesis menggunakan uji normalitas (metode Lilliefors) dan uji homogenitas (metode Bartlett), sedangkan uji hipotesisnya menggunakan uji anava dua jalan dengan sel tak sama yang dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode Scheffe' jika hipotesis nol ditolak.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil uji prasyarat pada data kemampuan awal menyimpulkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi mempunyai variansi yang sama. Hal ini ditunjukkan pada hasil perhitungan uji normalitas pada data kemampuan awal. Pada data kemampuan awal, hasil perhitungan uji normalitas kelompok model pembelajaran (TPS, LC 5E, Klasikal dengan pendekatan saintifik) menyimpulkan bahwa semua  $H_0$  diterima, sehingga masing-masing sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok model pembelajaran (TPS, LC 5E, Klasikal dengan pendekatan saintifik) juga menyimpulkan bahwa  $H_0$  diterima, sehingga populasi dari kelas TPS, kelas LC 5E, kelas klasikal dengan pendekatan saintifik mempunyai variansi yang sama. Pada data kemampuan awal juga dilakukan uji keseimbangan antar kelompok model pembelajaran untuk mengetahui apakah populasi antara kelompok model pembelajaran kooperatif tipe TPS, model pembelajaran kooperatif tipe LC 5E, dan model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik mempunyai kemampuan matematika yang sama. Berdasarkan hasil uji keseimbangan, disimpulkan bahwa sampel dari populasi kelompok model pembelajaran (TPS, LC 5E, Klasikal dengan pendekatan saintifik) dalam keadaan seimbang.

Pada data prestasi belajar matematika, hasil uji normalitas kelompok model pembelajaran (TPS, LC 5E, Klasikal dengan pendekatan saintifik) dan kelompok tipe kepribadian (sanguinis, melankolis, koleris, plegmatis) menyimpulkan bahwa semua  $H_0$  diterima, sehingga sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji homogenitas pada kelompok model pembelajaran (TPS, LC 5E, Klasikal dengan pendekatan saintifik) dan kelompok tipe kepribadian (sanguinis, melankolis, koleris, plegmatis) juga menyimpulkan bahwa semua  $H_0$  diterima, sehingga variansi-variansi dari populasi siswa yang dikenai model pembelajaran adalah sama, dan variansi-variansi dari populasi siswa pada tipe kepribadian adalah sama.

Selanjutnya, dilakukan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama pada data prestasi belajar. Rangkuman uji analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan**

Sumber	JK	dk	RK	$F_{(obs)}$	$F_{(tabel)}$	Keputusan Uji
A	2,194.3390	2	1,097.1695	4.0790	3.0301	$H_{0A}$ ditolak
B	4,674.8745	3	1,558.2915	5.7934	2.6389	$H_{0B}$ ditolak
AB	2,460.3148	6	410.0525	1.5245	2.1331	$H_{0AB}$ diterima
Galat	66437.69137	263	268.9785			
Total	75,767.2196	274				

Berdasarkan Tabel 1, dapat ditarik kesimpulan bahwa: (1) pada model pembelajaran (A), terdapat perbedaan prestasi belajar antara model pembelajaran TPS, LC 5E, dan klasikal dengan pendekatan saintifik; (2) pada tipe kepribadian (B), keempat tipe kepribadian memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika; (3) pada interaksi (AB), tidak terdapat interaksi antara tipe kepribadian dan model pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika. Dikarenakan  $H_{0A}$  dan  $H_{0B}$  ditolak, maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava untuk mengetahui secara signifikan tentang perbedaan rerata. Rangkuman rerata marginal disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rangkuman Rerata Sel dan Rerata Marginal**

Model Pembelajaran	Tipe Kepribadian				Rerata Marginal
	S	M	K	P	
TPS	64,400	47,826	60,000	54,286	56,778
LC 5E	69,167	53,478	62,885	55,000	60,543
Klasikal dengan pendekatan saintifik	53,33	53,13	53,00	53,25	53,183
Rerata Marginal	61,974	51,500	58,855	54,167	

Pada hipotesis pertama, telah diketahui pada perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas bahwa  $H_{0A}$  ditolak, sehingga perlu dilakukan uji komparasi ganda antar baris (antar model pembelajaran). Rangkuman uji komparasi ganda antara baris disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris**

$H_0$	$F_{obs}$	$2F_{0,05;2;263}$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	2.398	(2)(3,030) = 6,060	$H_0$ diterima
$\mu_1 = \mu_3$	2.198	(2)( 3,030) = 6,060	$H_0$ diterima
$\mu_2 = \mu_3$	9.316	(2)( 3,030) = 6,060	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 3 pada hipotesis nol yang pertama, diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan rataan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran LC 5E, artinya siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan siswa yang dikenai model pembelajaran LC 5E mempunyai prestasi belajar yang sama.

Selanjutnya pada hipotesis nol yang kedua di Tabel 3 diperoleh kesimpulan tidak ada perbedaan rataan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik, artinya siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal mempunyai prestasi belajar yang sama. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Budi Purwanto (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui model TPS menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama baik jika dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Pada hipotesis nol yang ketiga di Tabel 3, dapat disebutkan bahwa ada perbedaan rataan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran LC 5E dan prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa rerata marginal prestasi belajar siswa yang mendapat model pembelajaran kooperatif tipe LC 5E yakni 60,543 lebih besar dibandingkan rerata marginal prestasi belajar siswa yang mendapat model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik, yakni 53,183. Dengan demikian, diperoleh simpulan bahwa prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran LC 5E lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Aflich Yunita Fitrianna (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui model LC 5E menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Pada hipotesis kedua, telah diketahui pada perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas bahwa  $H_{0B}$  ditolak sehingga perlu dilakukan uji komparasi ganda antar kolom (antar tipe kepribadian). Rangkuman uji komparasi ganda antara kolom disajikan dalam Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom**

$H_0$	$F_{obs}$	$3F_{0,05;3;263}$	Keputusan Uji
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	14.861	$(3)(2,639) = 7,917$	$H_0$ ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	1.308	$(3)(2,639) = 7,917$	$H_0$ diterima
$\mu_{.1} = \mu_{.4}$	7.598	$(3)(2,639) = 7,917$	$H_0$ diterima
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	14.026	$(3)(2,639) = 7,917$	$H_0$ ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.4}$	1.843	$(3)(2,639) = 7,917$	$H_0$ diterima

$$\mu_3 = \mu_4 \quad 2.623 \quad (3)(2,639) = 7,917 \quad H_0 \text{ diterima}$$

Berdasarkan Tabel 4 pada hipotesis nol yang pertama, diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa rerata marginal prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian sanguinis yakni 61,974 lebih besar dibandingkan rerata marginal prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis, yakni 51,500. Dengan demikian, diperoleh simpulan bahwa prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian sanguinis lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rina Agustina (2013) yang menyatakan bahwa proses berpikir pada siswa dengan tipe sanguinis dalam menyelesaikan permasalahan matematika mampu menghubungkan jawaban dengan dengan yang ditanyakan. Berbeda halnya dengan proses berpikir pada siswa dengan tipe melankolis yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan sehingga perlu untuk membaca soal secara berulang. Selanjutnya pada hipotesis nol yang kedua di Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris, artinya siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan tipe koleris mempunyai prestasi belajar yang sama baik.

Pada hipotesis nol yang ketiga di Tabel 4, diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian plegmatis, artinya siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik. Pada hipotesis nol yang keempat di Tabel 4, diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis dan prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris. Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa rerata marginal prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis yakni 51,500 lebih kecil dibandingkan rerata marginal prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris, yakni 58,855. Dengan demikian, diperoleh simpulan bahwa prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis.

Pada hipotesis nol yang kelima di Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis dan prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian plegmatis, artinya siswa dengan tipe kepribadian melankolis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik. Selanjutnya, hipotesis nol yang keenam di Tabel 4, diperoleh kesimpulan

bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris dan prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian plegmatis, artinya siswa dengan tipe kepribadian koleris dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik

Pada hipotesis ketiga, telah diketahui pada perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas bahwa  $H_{0AB}$  diterima sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar sel. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada masing-masing jenis tipe kepribadian siswa menunjukkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan siswa yang dikenai model pembelajaran LC 5E mempunyai prestasi belajar yang sama, siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik mempunyai prestasi belajar yang sama, prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran LC 5E lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik.

Hal ini diduga karena penelitian yang dilakukan ini yaitu penelitian eksperimental semu yang tidak mampu mengontrol semua variabel yang mungkin mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Salah satu diantaranya kemungkinan yang siswa yang bersangkutan mengikuti bimbingan belajar diluar jam sekolah. Selain itu dengan melihat prosedur dan langkah-langkah pembelajaran pada masing-masing model pembelajaran pada tinjauan pustaka dapat dilihat bahwa karakter pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya, siswa selalu diberi kesempatan untuk menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan baru terkait materi pelajaran yang sedang dipelajari. Kondisi pembelajaran yang demikian sangat mendukung bagi siswa pada masing-masing tipe kepribadian dalam mengembangkan pengetahuannya. Pada masing-masing tipe kepribadian siswa difasilitasi dengan pembelajaran yang memberikan kesempatan atau peluang bagi siswa untuk mempraktekkan dan menemukan materi yang sedang dipelajarinya, sehingga mereka mampu mengkonstruksi pengetahuannya. Dengan demikian siswa yang diajar dengan model pembelajaran TPS, LC 5E, klasikal dengan pendekatan saintifik pada siswa dengan tipe kepribadian sanguinis, melankolis, koleris, dan plegmatis menguasai materi secara optimal, maka prestasi belajar yang dihasilkan oleh siswa pada masing-masing tipe kepribadian tersebut akan sama baiknya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Desty Septianawati (2013) yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan tipe kepribadian

Pada hipotesis keempat, telah diketahui pada perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas bahwa  $H_{0AB}$  diterima sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda antar sel. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan pada tiap-tiap

jenis model pembelajaran menunjukkan bahwa prestasi siswa dengan tipe kepribadian sanguinis lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis, siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan tipe koleris mempunyai prestasi belajar yang sama, siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama, prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis, siswa dengan tipe kepribadian melankolis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama, siswa tipe kepribadian koleris dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama.

Adanya pengaruh yang sama antara model pembelajaran (TPS, LC 5E, klasikal dengan pendekatan saintifik) mungkin disebabkan karena penelitian yang dilakukan ini yaitu penelitian eksperimental semu yang tidak mampu mengontrol semua variabel yang mungkin mempengaruhi prestasi belajar matematika. Salah satu di antaranya adalah adanya kemungkinan siswa yang bersangkutan juga sama-sama belajar dengan cara lain seperti bimbingan belajar di luar sekolah. Selain itu dengan melihat tinjauan pustaka bahwa dari masing-masing tipe kepribadian mempunyai sifat dasar dan sifat lainnya yang merupakan kelemahan dan kelebihan yang berbeda. Pada akhirnya siswa yang mempunyai tipe kepribadian sanguinis, melankolis, koleris, dan plegmatis yang diajar menggunakan model pembelajaran TPS, LC 5E, dan klasikal dengan pendekatan saintifik mempunyai prestasi belajar yang sama baiknya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut. 1) Prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran TPS dan siswa yang dikenai model pembelajaran *LC 5E* mempunyai prestasi belajar yang sama baik, prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *TPS* dan siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik mempunyai prestasi belajar yang sama baik, dan prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *LC 5E* lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik. 2) Prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian sanguinis lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis, siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan tipe koleris mempunyai prestasi belajar yang sama baik, siswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik, prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian koleris lebih baik daripada prestasi belajar siswa dengan tipe kepribadian melankolis, siswa dengan tipe kepribadian melankolis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik, dan siswa dengan tipe kepribadian koleris dan tipe

plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik. 3) Pada masing-masing jenis tipe kepribadian siswa menunjukkan bahwa siswa yang dikenai model pembelajaran *TPS* dan siswa yang dikenai model pembelajaran *LC 5E* mempunyai prestasi belajar yang sama baik, siswa yang dikenai model pembelajaran *TPS* dan siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik mempunyai prestasi belajar yang sama baik, prestasi belajar siswa yang dikenai model pembelajaran *LC 5E* lebih baik daripada prestasi siswa yang dikenai model pembelajaran klasikal dengan pendekatan saintifik. 4) Pada tiap-tiap jenis model pembelajaran menunjukkan bahwa prestasi siswa dengan tipe kepribadian sanguinis lebih baik daripada prestasi belajar siswa tipe kepribadian melankolis, siswa tipe kepribadian sanguinis dan tipe koleris mempunyai prestasi belajar yang sama baik, siswa tipe kepribadian sanguinis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik, prestasi belajar siswa tipe kepribadian koleris lebih baik daripada prestasi belajar siswa tipe kepribadian melankolis, siswa tipe kepribadian melankolis dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik, siswa tipe kepribadian koleris dan tipe plegmatis mempunyai prestasi belajar yang sama baik.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian di atas, penulis dapat memberikan beberapa saran yang dirangkum sebagai berikut. 1) Dalam kegiatan pembelajaran guru dapat menerapkan pendekatan saintifik meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan yang merupakan langkah atau tahapan secara terperinci pada Kurikulum 2013. Walaupun saat ini, Kurikulum 2013 ditunda implementasinya guna dilakukannya evaluasi terhadap keberhasilan kurikulum dan kesiapan sekolah-sekolah dalam menerapkannya, namun guru dapat menerapkan langkah atau tahapan pendekatan saintifik yaitu 5M dalam proses pembelajaran. Dari kelima langkah pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran pendekatan saintifik, belajar menjadi lebih nyata dan siswa terbiasa untuk mengkonstruksi pengetahuan secara sendiri sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. 2) Dalam kegiatan pembelajaran guru/calon guru dapat menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada pokok bahasan fungsi untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. 3) Dalam memilih model pembelajaran yang digunakan guru/calon guru sedapat mungkin memperhatikan tipe kepribadian masing-masing siswa, karena perbedaan tipe kepribadian mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa. Guru atau calon guru dapat menerapkan pembelajaran *Learning Cycle 5E* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada pokok bahasan fungsi pada semua jenis tipe kepribadian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aflich Yunita Fitrianna. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran 4Ex2 dan LC 5E pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Ditinjau dari Sikap Siswa Terhadap Matematika Siswa Kelas VII SMP Se Kabupaten Kudus TP 2013/2014*. Tesis UNS: Tidak dipublikasikan.
- Akar, E. 2005. *Effectiveness of 5E Learning Cycle Model on Students Understanding of Acid-Base Concepts*. Tesis Secondary School Science and Mathematics Education.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2013. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2012-2013 SMP/MTs*. Aplikasi.
- Budi Purwanto. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) dan Tipe Think-Talk-Write (TTW) pada materi Statistika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa SMS di Kabupaten Madiun*. Tesis UNS: Tidak dipublikasikan.
- Chambpell, M. 2006. *The Effect of The 5E Learning Cycle Model on Students Understanding Of Force and Motion Concepts*. Orlando: Tesis di University of Central Florida.
- Desty Septianawati. 2013. *Efektivitas Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dan Pendekatan Quantum Learning (QL) Ditinjau dari Tipe kepribadian Siswa*. Tesis UNS: Tidak dipublikasikan.
- Duran, E. 2011. A Learning Cycle for All Students. *The Science Teacher*, vol. 79, no. 3, hlm. 56-60.
- Gea, A. A. 2012. *Kepribadian-Watak-Tempramen*. Lecture Notes: Binus University. Tidak dipublikasikan.
- Hamruni. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Ibe, H. N. 2009. Metacognitive Strategies on Classroom Participation and Student Achievement in Senior Secondary School Science Classrooms. *Science Education International*, vol. 20, no. 1/2, hlm. 25-31.
- Kaddoura, M. 2013. Think Pair Share: A Teaching Learning Strategy to Enhance Students' Critical Thinking. *Educational Research Quarterly*, vol. 36, no.4, hlm 3-24.
- Kuntjojo. 2009. *Psikologi Kepribadian*. Pendidikan Bimbingan dan Konseling Univesitas Nusantra PGRI Kediri.

- Made Wena. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Norton, S., McRobbie, J.C, and Cooper, T.J. 2002. "Guru Tanggapan ke Investigatif". *Matematika Pendidikan Jurnal Penelitian*, vol. 14, no 1, hlm. 37-59.
- Rina Agustina. 2013. *Proses Berpikir Siswa SMA Dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Tipologi Hipocrates-Galenus (Penelitian Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Surakarta Semester Gasal TP 2012/2013)*. Tesis UNS: Tidak dipublikasikan.
- Suwarsono. 2013. *Menumbuhkan Tindak Pikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika Sebagai Implementasi Kurikulum 2013*. Makalah pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di UNS.