

MODEL FLIPPED CLASSROOM DAN DISCOVERY LEARNING PENGARUHNYA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR

Fradila Yulietri¹, Mulyoto², Leo Agung S³
Teknologi Pendidikan Program PASCASARJANA UNS
fradilayulietri@gmail.com

Abstract

This research aimed to find out: (1) the differences influence between flipped classroom model and discovery learning model for Mathematic learning achievement at seventh grade students of State Junior High School in Sragen, (2) the difference influence between student's with high learning independence and student's with low learning independence for Mathematic learning achievement at seventh grade students of State Junior High School in Sragen, and (3) the interactions effect between two models of teaching and two level of independent learning for Mathematic learning achievement at seventh grade students of State Junior High School in Sragen.. This research used quasi experimental approach. This research was conducted at Junior High School number 2 Sragen and Junior High School number 1 Sidoharjo. Based on the result of this research can be concluded that: (1) there was difference influence between flipped classroom model and discovery learning model for Mathematic learning Achievement. It indicated by Fobs: 13,92 > Ftabel: 4,00 (2) There was difference influence between student's with high learning independence and student's with low learning independence for Mathematic learning achievement. It indicated by Fobs: 5,65 > Ftabel: 4,00 (3) There was interaction effect between two models of teaching and two level of independent learning for Mathematic learning achievement. It indicated by Fobs: 7,09 > Ftabel: 4,00.

Keywords: *flipped classroom model, discovery learning model, independent learning, student's mathematic achievement*

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, telah membawa dampak besar pada berbagai bidang dalam kehidupan manusia dewasa ini, begitupun dalam bidang pendidikan. Kualitas pendidikan secara umum merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran, hal ini menuntut para pelaku pendidikan terutama

guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran di kelas. Memenuhi tuntutan perkembangan zaman tersebut, hakekat pendidikan pada dasarnya adalah untuk menyiapkan siswa melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau pelatihan agar menjadi lebih aktif dan kreatif. Menurut Hamalik (2011: 29) Belajar bukan suatu tujuan, tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai

tujuan. Oleh sebab, itu dibutuhkan model pembelajaran yang tepat agar dapat tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar. Matematika tidak hanya diperlukan untuk mempelajari matematika lebih lanjut dalam jenjang yang lebih tinggi, tetapi juga diperlukan untuk mempelajari ilmu-ilmu lain. Menurut anggapan masyarakat umum, bahwa salah satu pelajaran yang sulit pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah matematika. Hal ini karena matematika itu berhubungan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak yang diwujudkan dalam simbol-simbol. Hal ini sesuai dengan pernyataan Johnson dan Myklebust (dalam Abdurrahman, 2003: 252), bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk merubah pandangan tersebut adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat memberikan ruang gerak yang cukup bagi siswa dalam mengembangkan segala potensi serta keterampilan yang dimilikinya. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan prestasi belajar dan kemandirian belajar yang sudah diterapkan di negara-negara

Amerika adalah model *flipped classroom* dan *discovery learning*.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) perbedaan pengaruh antara pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom* dan model *Discovery Learning* terhadap prestasi belajar Matematika kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen, 2) perbedaan pengaruh antara kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah terhadap prestasi belajar Matematika kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen, 3) interaksi pengaruh penggunaan model pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar Matematika kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen.

Model *flipped classroom* adalah model dimana dalam proses belajar mengajar tidak seperti pada umumnya, yaitu dalam proses belajarnya siswa mempelajari materi pelajaran dirumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan belajar mengajar dikelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau masalah yang belum dipahami siswa. Dengan mengerjakan tugas disekolah diharapkan ketika siswa mengalami kesulitan dapat langsung dikonsultasikan dengan temannya atau dengan guru sehingga permasalahannya dapat langsung dipecahkan.

Model *discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Dalam mengaplikasikan model ini guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, kondisi seperti ini diharapkan dapat merubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*.

Pendidikan dapat berlangsung secara mandiri dan dapat berlangsung secara efektif dengan dilakukannya pengawasan dan penilaian berkala (Miarso, 2011: 10). Hal ini dapat diartikan bahwa pendidikan dan pembelajaran tidak harus berlangsung dalam kelompok dengan pengawasan terus menerus dari seseorang ditempat tertentu, misalnya dalam ruangan kelas. Kemandirian belajar merupakan salah satu unsur yang penting untuk menekankan pada aktifitas siswa dalam belajarnya yang penuh tanggung jawab atas keberhasilan dalam belajar. Dalam perilaku mandiri antara tiap individu tidak sama, kondisi ini dipengaruhi oleh banyak hal.

Pada dasarnya, konsep model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah ketika pembelajaran yang seperti biasa dilakukan di kelas dilakukan oleh siswa di rumah, dan pekerjaan rumah yang biasa di kerjakan di rumah diselesaikan

di sekolah (Bergmann and Sams, 2012: 13). Menurut Johnson (2013: 14) *Flipped classroom* merupakan suatu cara yang dapat diberikan oleh pendidik dengan meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktek mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain. Hal ini memanfaatkan teknologi yang menyediakan tambahan yang mendukung materi pembelajaran bagi siswa yang dapat diakses secara *online*. Hal ini membebaskan waktu kelas yang sebelumnya telah digunakan untuk pembelajaran. Model *flipped classroom* bukan hanya sekedar belajar menggunakan video pembelajaran, namun lebih menekankan tentang memanfaatkan waktu di kelas agar pembelajaran lebih bermutu dan bisa meningkatkan pengetahuan siswa

Adapun kelebihan dari model *Flipped Classroom* menurut Berrett, D (2012) sebagai berikut: (1) Siswa memiliki waktu untuk mempelajari materi pelajaran dirumah sebelum guru menyampaikannya di dalam kelas sehingga siswa lebih mandiri, (2) Siswa dapat mempelajari materi pelajaran dalam kondisi dan suasana yang nyaman dengan kemampuannya menerima materi, (3) Siswa mendapatkan perhatian penuh dari guru ketika mengalami kesulitan dalam memahami tugas atau latihan, (4) Siswa dapat belajar dari berbagai jenis konten pembelajaran baik melalui video/buku/website.

Model *Discovery Learning* menurut Kosasih (2014: 83) adalah model yang mengarahkan siswa untuk dapat menemukan sesuatu melalui proses pembelajaran yang dilakoninya. Sukmadinata (2003: 184) menyebutkan bahwa dalam pembelajaran *discovery* bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk jadi, tetapi setengah atau bahkan seperempat jadi. Bahan ajar disajikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau masalah-masalah yang harus dipecahkan.

Beberapa keunggulan model *discovery learning* diungkapkan oleh Suherman, dkk (2001: 179) sebagai berikut: 1) Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir, 2) Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya, 3) Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas, 4) Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks, dan 5) Model ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri

Mudjiman (2011: 1) menyatakan bahwa belajar mandiri adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai sesuatu kompetensi dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang

telah dimiliki. Pendapat Rousseau (dalam Sukmadinata, 2003: 168) bahwa anak memiliki potensi yang terpendam untuk itu harus diberi kesempatan mengembangkan potensi tersebut, karena anak memiliki kekuatan sendiri untuk mencari, mencoba, menemukan dan mengembangkan dirinya sendiri. Untuk itu kemandirian dalam belajar perlu diberikan agar siswa memiliki rasa tanggung jawab dan disiplin atas kemauannya sendiri

Menurut Thoha (2000: 124) ciri-ciri kemandirian belajar adalah: 1) Mampu berfikir secara kritis, kreatif, dan inovatif, 2) Tidak mudah terpengaruh oleh pendapat orang lain, 3) Tidak lari atau menghindari masalah, 4) Memecahkan masalah dengan berfikir mendalam, 5) Apabila menjumpai masalah dipecahkan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain, 6) Tidak merasa rendah diri apabila berbeda dengan orang lain, 7) Berusaha bekerja dengan penuh ketekunan, 8) Bertanggung jawab atas tindakannya sendiri.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: 1) Terdapat perbedaan pengaruh antara model *flipped classroom* dan model *discovery learning* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen, 2) Terdapat perbedaan pengaruh antara kemandirian tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII

SMP Negeri di Kabupaten Sragen, 3) Terdapat interaksi pengaruh model pembelajaran dan kemandirian terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen.

METODE

Tempat penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Sragen. Waktu penelitian dilaksanakan semester genap tahun pelajaran 2014/2015.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimental. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2x2 (*Two Ways Analysis Of Variance*) untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Sragen kelas VII semester II. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *Multi stage cluster random sampling*. Teknik random sampling digunakan untuk memilih secara acak sekolah yang akan dijadikan subyek penelitian.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan metode angket. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang prestasi belajar

Matematika dan metode angket digunakan untuk mengumpulkan data Kemandirian

Uji coba instrumen tes meliputi: 1) validitas dengan menggunakan rumus *pont biserial (rpbis)*, 2) reliabilitas dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson (KR.20).

Uji coba instrumen angket meliputi: 1) validitas dengan menggunakan rumus *product momen*, 2) reliabilitas dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*.

Uji pendahuluan atau uji keseimbangan menggunakan uji t, dengan melakukan uji keseimbangan maka diketahui bahwa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan yang sama.

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari: 1) uji prasyarat yang meliputi: uji normalitas dengan menggunakan uji *Liliefors*, uji homogenitas dengan menggunakan uji *Bartlett*. 2) uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan ANAVA Dua Jalan. 3) selanjutnya jika terdapat interaksi maka akan dilakukan uji pasca ANAVA dengan uji Scheffe.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebelum data diolah dengan menggunakan Anava Dua Jalan, data hasil penelitian disajikan pada tabel seperti di bawah ini:

Tabel 1. Rangkuman Data Prestasi Belajar Matematika

Model Pembelajaran	Sum-ber Statis-tik	Kemandirian Belajar		Jumlah
		Tinggi (b_1)	Rendah (b_2)	
<i>Flipped Classroom</i> (a_1)	N	17	15	32
	ΣX	1350	940	2290
	ΣX^2	110587,5	61137,5	171725
	\bar{X}	79,41	62,67	71,56
	SD	14,54	12,62	15,91
<i>Discovery Learning</i> (a_2)	N	5	17	32
	ΣX	872,5	1005	1877,5
	ΣX^2	52106,25	63000	115106,25
	\bar{X}	58,17	59,12	58,67
	SD	9,84	14,97	12,64
JUMLAH	N	34	30	64
	ΣX	2222,5	1945	4167,5
	ΣX^2	162693,75	124137,5	286831,25
	\bar{X}	65,37	64,83	65,12
	SD	16,40	13,82	15,66

Uji Keseimbangan

Sebelum eksperimen dilaksanakan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diuji keseimbangan rata-ratanya. Dengan demikian diharapkan hasil eksperimen berasal dari perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelompok bukan karena pengaruh lainnya. Teknik yang digunakan adalah menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 2. Rangkuman Hasil uji Keseimbangan

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	0,525	1,960	Seimbang
Kelas Kontrol	0,525		

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa $t_{hitung} 0,525 < t_{tabel} 1,960$ sehingga dapat disimpulkan bahwa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang diperoleh dari berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas Lilliefors dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Penelitian

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Prestasi Model FC	0,110	0,157	Normal
Prestasi Model DL	0,110	0,157	Normal
Kemandirian Model FC	0,072	0,157	Normal
Kemandirian Model DL	0,152	0,157	Normal

Dari tabel tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sebaran dalam distribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians antara dua kelompok yang dibandingkan. Dalam penelitian ini menggunakan uji Bartlett dengan taraf signifikansi 0,05.

Tabel 4. Rangkuman Hasil uji Homogenitas

Variabel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Prestasi - Model	1,631	3,841	Homogen
Prestasi - Kemandirian	0,398	3,841	Homogen

Berdasarkan analisis uji *Bartlett* diperoleh nilai χ^2 hitung $< \chi^2$ tabel maka dapat disimpulkan bahwa variansi data penelitian homogen.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Tujuan analisis

variansi dua jalan ini adalah untuk menguji signifikansi interaksi kedua variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu dengan melihat perbedaan efek baris, efek kolom, dan efek interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat.

Tabel 5. Hasil Uji Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F _{obs}	F _{tabel}	Kep. Uji
A	2449,39	1	2449,39	13,92	4,00	H0 di tolak
B	993,92	1	993,92	5,65	4,00	H0 di tolak
Interaksi AB	1247,71	1	1247,71	7,09	4,00	H0 di tolak
Galat	10555,05	6	175,92			
Total	15246,07	63				

Berdasarkan tabel di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Dapat dilihat efek utama A menghasilkan F_{obs} sebesar 13,92 yang lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu 4,00. Dengan demikian H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh antara model *flipped classroom* dan *discovery learning* terhadap prestasi belajar matematika siswa.
2. Dapat dilihat bahwa efek utama B menghasilkan F_{obs} sebesar 5,65 yang lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu 4,00. Dengan demikian H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima yang terdapat perbedaan

pengaruh antara kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa siswa yang memiliki kemandirian tinggi cenderung memiliki prestasi belajar yang lebih baik.

3. Dapat dilihat bahwa interaksi AB menghasilkan F_{obs} sebesar 7,09 yang lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu 4,00. Dengan demikian H_{0AB} ditolak dan H_{1AB} diterima yang artinya terdapat interaksi pengaruh antara model pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar, sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca anava.

Bentuk interaksinya disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 6. Rangkuman hasil Uji Lanjut Pasca ANAVA

H_0	F_{hitung}	$F_{0,05;1;60}$	Kep. Uji
$\mu_i = \mu_j$	6,30	4,00	Ditolak
$\mu_{.i} = \mu_{.j}$	24,06	4,00	Ditolak
H_0	F_{hitung}	(3) $F_{0,05;3;60}$	Kep. Uji
$\mu_{11} = \mu_{12}$	20,44	8,28	Ditolak
$\mu_{21} = \mu_{22}$	0,57	8,28	Diterima
$\mu_{11} = \mu_{21}$	12,69	8,28	Ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	0,04	8,28	Diterima

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan model *flipped classroom* dan kelas yang menggunakan model *discovery learning*
- Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar siswa pada kelas yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan kelas yang memiliki kemandirian belajar rendah.
- Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dengan model *flipped classroom* dan prestasi belajar matematika pada siswa yang menggunakan model *discovery learning*.

- Tidak terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika pada siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dengan model *flipped classroom* dan prestasi belajar matematika pada siswa yang menggunakan model *discovery learning*.
- Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah pada kelas yang menggunakan model *flipped classroom*
- Tidak terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah pada kelas yang menggunakan model *discovery learning*

Pembahasan

Pembahasan hasil analisis dan pengujian hipotesis alternatif tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- Pengaruh antara model *flipped classroom* dan *discovery learning* terhadap prestasi belajar matematika.

Hipotesis pertama yaitu terdapat pengaruh antara model *flipped classroom* dan *discovery learning* terhadap prestasi

belajar matematika siswa. Apabila dilihat dari rata-rata prestasi belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang proses pembelajarannya menerapkan model *flipped classroom* prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang proses pembelajarannya menerapkan model *discovery learning*. nilai rata-rata prestasi belajar yang menggunakan model *flipped classroom* sebesar 71,56 sedangkan nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang menggunakan model *discovery learning* adalah 58,67. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Deslauriers et al. (2011) yang menyatakan bahwa metode *Flipped Classroom* dapat meningkatkan prestasi belajar yang signifikan. Hal ini didukung dengan penelitian dilakukan pada pelajaran fisika pada dua kelas, yaitu kelas kontrol pembelajaran dengan metode ceramah dan kelas eksperimen pembelajaran dengan metode *Flipped Classroom*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas yang diterapkan *flipped classroom* keaktifan siswa meningkat 45% sampai 85%, dan hasil belajar pada kelas dengan metode tradisional sebanyak 41%, sedangkan di kelas dengan metode *flipped classroom* prestasi belajar menunjukkan hasil 75% dengan Standar Deviasi (SD)

sebanyak 2,5. Berdasarkan uraian diatas jelaslah bahwa hipotesis yang menyatakan: terdapat perbedaan pengaruh antara model *Flipped Classroom* dan model *discovery learning* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen terbukti kebenarannya

- b. Pengaruh antara kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah terhadap prestasi belajar matematika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa F_{obs} sebesar 5,65 yang lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu 4,00. Dengan demikian H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima yang artinya terdapat pengaruh antara kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung memiliki prestasi belajar yang lebih baik. Data penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi adalah 65,37 sedangkan nilai rata-rata siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah adalah 64,83. Hasil tersebut memperkuat penelitian Setyaningsih (2014) yang menyebutkan bahwa siswa memiliki kemandirian belajar tinggi

cenderung memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah (F sebesar 8,20 dan $p < 0,05$). Berdasarkan uraian di atas jelaslah bahwa hipotesis yang menyatakan: terdapat perbedaan pengaruh antara kemandirian tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Sragen terbukti kebenarannya.

- c. Interaksi pengaruh antara model pembelajaran dan kemandirian belajar terhadap prestasi belajar.

Hasil penelitian menunjukkan F_{obs} sebesar 7,09 yang lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu 4,00. Dengan demikian H_{0AB} ditolak dan H_{1AB} diterima sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca anava. Berdasarkan hasil uji lanjut pasca anava dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar siswa pada kelas yang menggunakan model *flipped classroom* dan kelas yang menggunakan model *discovery learning*.
- 2) Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar siswa pada kelas yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan kelas yang memiliki kemandirian belajar rendah pada kelas yang menggunakan model *flipped classroom* dan kelas yang menggunakan model *discovery learning*.
- 3) Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dengan model *flipped classroom* dan prestasi belajar matematika pada siswa yang menggunakan model *discovery learning*.
- 4) Tidak terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika pada siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dengan model *flipped classroom* dan prestasi belajar matematika pada siswa yang menggunakan model *discovery learning*.
- 5) Terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan kemandirian belajar rendah pada kelas yang menggunakan model *flipped classroom*.
- 6) Tidak terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan

kemandirian belajar rendah pada kelas yang menggunakan *model discovery learning*

Sesuai dengan hasil penelitian diatas, model pembelajaran dan kemandirian saling mempengaruhi. Siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi dan rendah dengan model *discovery learning* memiliki nilai rata-rata prestasi belajar dengan perbedaan yang tidak signifikan. Hal ini berarti baik siswa dengan kemandirian belajar tinggi maupun rendah sama-sama dapat belajar menggunakan model pembelajaran ini. Pada siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah dengan model *flipped classroom* dan yang menggunakan model *discovery learning* memiliki nilai rata-rata prestasi belajar yang tidak signifikan. Hal ini berarti antara model pembelajaran dan kemandirian belajar saling mempengaruhi. Untuk siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah cenderung pasif dan hanya mengandalkan perintah guru tanpa berinisiatif mencari referensi pendukung yang lain. Hal ini senada dengan penelitian yang telah dilakukan Setyaningsih (2014), bahwa siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima artinya terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* dengan menggunakan model *discovery learning* terhadap prestasi belajar siswa. Jika dilihat dari nilai rata-rata prestasi belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan model *flipped classroom* dengan nilai rata-rata 71,56 prestasi belajarnya lebih baik daripada siswa yang menggunakan model *discovery learning* dengan nilai rerata 58,67.
2. H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima artinya terdapat perbedaan pengaruh antara kemandirian belajar dengan prestasi belajar siswa. Dengan kata lain siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah.
3. H_{0AB} ditolak H_{1AB} diterima artinya terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemandirian belajar.

Saran-Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

Saran kepada guru

1. Guru hendaknya memperhatikan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.
2. Penerapan model *flipped classroom* saat pembelajaran hendaknya memperhatikan waktu pelaksanaan sehingga siswa dapat lebih beradaptasi dengan langkah pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh maksimal.
3. Model *flipped classroom* dapat digunakan sebagai satu alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk membangkitkan kemandirian dan menarik perhatian siswa.

Saran kepada Sekolah

Pihak sekolah khususnya kepala sekolah hendaknya memberikan motivasi kepada guru agar dapat menerapkan model pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan minat, motivasi, kemandirian serta prestasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bergmann, J. & Sams, A. 2012. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education
- Berrett, Dan. 2012. *How 'Flipping' the Classroom Can Improve the Traditional Lecture*. 19 Februari 2012. <http://chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857/> (diakses tanggal 11 Februari 2015)
- Chatib Thoha,. 2000. *Kapita Selekta Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Deslaurier, L., Schelew,E., and Wieman,C. 2011. *Improved learning in a large enrollment physics class*. *Science* 332: 862-864
- Haris Mudjiman,. 2011. *Belajar Mandiri: Pembekalan dan Penerapan*. Surakarta: UNS Press
- Johnson, Graham Brent. 2013. *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*. Columbia: The University Of British Columbia

- Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya
- Nana Syaodih Sukmadinata, 2003. *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Oemar Hamalik, 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setyaningsih, Niken D. 2014. *Pengaruh Penggunaan Metode Rksperimen (SEQIP-KIT) dan Metode Drill Terhadap Prestasi Belajar IPA Kelas VSD Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Se-Kecamatan Mirit Kabupaten Kebumen*. Tesis Teknologi Pendidikan Pasca Sarjana UNS. Surakarta (Unpublished)
- Suherman, dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI Bandung.
- Yusufhadi Miarso. 2011. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana