

PENGARUH PEMBELAJARAN *OPEN-ENDED* DAN KONSTRUKTIVIS TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR SISWA

Isnaeni Maryam

FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo

ice_ajah17@yahoo.com

Abstrak

The aim of this study is to determine: (1). Which one gives better mathematics learning achievement, learning with Open-ended or Constructivist, (2). Which one gives better mathematics learning achievement, high, medium or low learning motivation, (3). Which one gives better mathematics learning achievement, learning with Open-ended or Constructivist on each learning motivation of high, medium, or low category. This research is a quasi experimental study with 2×3 research design. The population of this research is all students on eleven grade of Senior High School. The sampling technique was conducted by stratified cluster random sampling. The samples are the students of SMA N 1 Boyolali, SMA N 3 Boyolali, and SMA N 1 Teras. The instruments which used for data collection are learning achievement tests and student learning motivation questionnaire. The data analysis technique use two-way variance of analysis with unequal cells. The conclusion of the research were drawn as follows: (1) The students with Open-ended learning have mathematics learning achievement better than Constructivist learning, (2). The students with high or medium learning motivation have mathematics learning achievement better than low learning motivation. On the other hand, high learning motivation have mathematics learning achievement better than medium learning motivation, (3). Open-ended learning provides same mathematics learning achievement with constructivist learning on high, medium and low learning motivation.

Key word: open ended, constructivist, motivation, learning achievement

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan belajar adalah menanamkan sikap belajar yang baik, karena dengan belajar yang baik diharapkan dapat mengubah sikap seseorang menjadi manusia yang ulet, tangguh, menguasai keterampilan hidup, menguasai bidang akademik dan seni sehingga menjadi manusia Indonesia yang mempunyai kepribadian kuat serta berakhlak mulia. Dengan demikian, belajar tidak hanya

untuk mencapai prestasi akademik belaka, akan tetapi merupakan wahana peserta didik dalam mengembangkan kepribadian dan memunculkan sikap agar supaya tiap peserta didik mempunyai motivasi berprestasi yang tinggi.

Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Apabila peserta didik telah mempunyai motivasi yang tinggi dalam belajar, maka akan mudah mencapai prestasi seperti yang diharapkan. Sebaliknya, peserta didik yang tidak memiliki motivasi untuk belajar, maka tidak ada daya yang mendorong peserta didik untuk memahami suatu pelajaran, sehingga prestasi belajarnya akan cenderung rendah.

Selama ini motivasi siswa SMA terhadap pelajaran matematika di Kabupaten Boyolali masih sangat kurang. Kondisi yang demikian dapat berakibat pada rendahnya prestasi belajar matematika. Adapun beberapa permasalahan yang terungkap, sebagai berikut:

Pertama, matematika secara umum diajarkan secara tertutup (*closed problems*) dengan prosedur yang standar atau sudah baku (kaku). Pada umumnya, soal-soal dalam matematika bersifat tertutup (*closed ended*) yaitu permasalahan yang telah diformulasikan dengan baik dan lengkap sehingga bersifat unik karena hanya ada satu solusi (Suherman, dkk. 2003: 123). Menurut Foong (2000) soal tertutup adalah soal yang telah terstruktur dengan lengkap dan memiliki satu jawaban benar serta dikerjakan dengan suatu cara (aturan) yang sudah baku. Soal-soal matematika yang bersifat *closed ended* seperti ini menyebabkan (1) peserta didik takut pada pelajaran matematika, (2) matematika dianggap sulit dan abstrak, (3) pelajaran matematika membuat peserta didik stres terutama peserta didik pada jurusan IPS, (4) bahan yang dipelajari terlalu banyak, (5) matematika penuh dengan rumus, (6) guru matematika umumnya terlalu galak, (7) situasi belajar dalam kelas serius dan kurang menyenangkan.

Kedua, munculnya paradigma yang salah tentang matematika menyebabkan banyak siswa yang merasa terbebani ketika berhadapan dengan

matematika karena diajarkan secara kaku dan monoton, sehingga siswa tidak berminat dan tidak senang mempelajari matematika. Akibatnya, prestasi belajar matematika menjadi rendah dan sulit untuk ditingkatkan.

Ketiga, minimnya pengetahuan guru matematika terhadap model-model pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran yang bervariasi dapat memberikan sumbangan positif terhadap minat/motivasi siswa untuk mempelajari matematika. Akibatnya, siswa tidak memiliki motivasi yang kuat untuk memahami matematika dan pada akhirnya prestasi belajar siswa juga akan rendah.

Mengacu pada permasalahan yang terjadi dilapangan, maka perlu diterapkan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran yang efektif dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan sesuai kompetensi dasar yang harus dicapai. Pembelajaran yang efektif akan terlaksana jika guru dapat memilih strategi dan model pembelajaran dengan pendekatan yang tepat sehingga tercapai hasil yang semaksimal mungkin.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan guru adalah *open-ended* dan konstruktivis. Pembelajaran *open-ended* merupakan pembelajaran yang memberikan keleluasaan berpikir secara aktif dan mampu mengundang peserta didik untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi sehingga memacu perkembangan kemampuan matematika. Secara konseptual, *open-ended problem* dalam pembelajaran matematika adalah masalah-masalah matematika yang dirumuskan sedemikian rupa, sehingga memiliki beberapa atau bahkan banyak solusi yang benar, dan banyak cara untuk mencapai solusi itu. Pendekatan ini memberikan kesempatan pada siswa untuk "*experience in finding something new in the process*" (Schoenfeld, 1997: 334).

Dalam pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended*, peserta didik diharapkan bukan hanya mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada proses pencarian suatu jawaban. Menurut Erman Suherman dkk. (2003:124)

mengemukakan bahwa dalam kegiatan matematik dan kegiatan peserta didik disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek berikut kegiatan peserta didik harus terbuka, kegiatan matematika merupakan ragam berpikir, dan kegiatan peserta didik dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan.

Sedangkan teori konstruktivis didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif, yaitu tindakan mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari atau membina pengetahuan berasaskan pengalaman yang sudah ada. Pembelajaran konstruktivis mengutamakan keaktifan siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuan berdasarkan pengalamannya dalam belajar. Siswa mempunyai akses terhadap berbagai sumber informasi yang dapat digunakan untuk belajar. Perilaku dari pembelajaran konstruktivis menunjukkan kemampuan siswa untuk menghasilkan sesuatu (*generate*), menunjukkan suatu kinerja (*demonstrate performance*), dan memamerkan hasil karyanya kepada umum (*exhibit*), sehingga bukan hanya mengulang apa yang diajarkan guru (Brooks & Brooks, 1993).

Menurut faham konstruktivis, dalam proses belajar mengajar guru tidak serta merta memindahkan pengetahuan kepada peserta didik dalam bentuk yang serba sempurna. Dengan kata lain, pesera didik harus membangun suatu pengetahuan itu berdasarkan pengalamannya masing-masing. Pembelajaran adalah hasil dari usaha peserta didik itu sendiri dan guru tidak boleh belajar untuk peserta didik. Pikiran peserta didik tidak akan menghadapi kenyataan dalam bentuk yang terasing dalam lingkungan sekitar. Realita yang diketahui peserta didik adalah realita yang dia bina sendiri, peserta didik sebenarnya telah mempunyai satu *set idea* dan pengalaman yang membentuk struktur kognitif terhadap lingkungan.

Topik ini penting untuk diteliti agar permasalahan yang terungkap di SMA Kabupaten Boyolali khususnya dalam pembelajaran matematika dapat teratasi. Oleh karena itu diadakan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui: (1) Prestasi belajar matematika yang lebih baik antara penggunaan pendekatan

open-ended dengan penggunaan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran matematika, (2) Prestasi belajar matematika yang lebih baik antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, atau rendah, (3) Prestasi belajar matematika yang lebih baik antara pendekatan *open-ended* dengan pendekatan konstruktivis pada tiap-tiap motivasi tinggi, sedang, atau rendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu yang dilaksanakan di SMA Kabupaten Boyolali. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA di Kabupaten Boyolali. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *stratified cluster random sampling*. Sekolah-sekolah dikategorikan dalam tingkatan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dari masing-masing kategori di pilih 1 sekolah secara acak dengan cara mengundi. Sekolah dengan kategori kemampuan tinggi diwakili oleh SMA 1 Boyolali, kemampuan sedang diwakili oleh SMA 3 Boyolali, dan dari kemampuan rendah diwakili oleh SMA 1 Teras. Kemudian dari masing-masing sekolah dipilih secara acak masing-masing dua kelas sebagai kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Di SMA 1 Boyolali terpilih kelas XI IPS B dan XI IPS A, di SMA 3 Boyolali terpilih kelas XI IPS A dan XI IPS B, dan di SMA 1 Teras terpilih kelas XI IPS B dan XI IPS C. Kelas eksperimen 1 dikenai pembelajaran *open-ended* sedangkan kelas eksperimen 2 dikenai pembelajaran konstruktivis.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dokumentasi, tes, dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui daftar nama siswa dan nilai ulangan harian pada pokok bahasan sebelumnya kelas XI IPS di SMA dari tiga kategori peringkat Ujian Nasional di Kabupaten Boyolali. Data nilai tersebut digunakan untuk uji keseimbangan. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi siswa SMA kelas XI IPS yang menjadi responden penelitian. Metode tes yang dalam

penelitian ini digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa SMA kelas XI IPS yang menjadi responden penelitian.

Instrumen dalam penelitian ini adalah angket dan tes. Dalam penelitian ini instrumen angket tentang motivasi belajar siswa pada pelajaran matematika berupa pernyataan dengan lima opsi sebanyak 30 pernyataan. Sebelum digunakan untuk mengumpulkan data, angket terlebih dahulu diujicobakan. Dalam uji coba angket diujikan sebanyak 40 butir pernyataan. Kemudian dihitung tingkat kesukaran, konsistensi internal, validitas dan reliabilitas. Soal-soal tes yang digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda pada pokok bahasan fungsi turunan. Dalam penelitian ini akan digunakan tes sebanyak 30 item yang meliputi aspek pemahaman, aplikasi dan analisis. Pedoman penskoran tiap butir soal benar diberi nilai 1, dan jawaban salah diberi nilai 0. Tes tersebut di uji coba kemudian dihitung. Kemudian dihitung tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas.

Sebelum kelas diberi perlakuan, maka dilakukan uji keseimbangan. Uji keseimbangan bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel (eksperimen 1 dan eksperimen 2) tersebut seimbang. Secara statistik apakah terdapat perbedaan rata-rata yang berarti dari kedua kelompok sampel. Statistik uji yang digunakan adalah uji t , sedangkan data yang digunakan untuk uji keseimbangan berasal dari data dokumen nilai ulangan harian matematika pada pokok bahasan sebelumnya dari dua kelas pada masing-masing SMA di Kabupaten Boyolali pada masing-masing kategori peringkat Ujian Nasional. Sebelum dilakukan uji keseimbangan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis untuk uji $-t$ yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan Liliefors sedangkan uji homogenitas menggunakan metode Barlett. Setelah kelas dalam keadaan seimbang, maka kelas eksperimen 1 dikenai pendekatan pembelajaran open-ended dan kelas eksperimen 2 dikenai pendekatan konstruktivis. Dalam penelitian ini digunakan uji hipotesis dengan

analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dan Untuk uji lebih lanjut setelah Anava, digunakan metode *Scheffe*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum perlakuan di lakukan uji keseimbangan. Uji keseimbangan bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 tersebut seimbang atau mempunyai kemampuan awal sama sebelum eksperimen dilakukan. Statistik uji yang digunakan adalah uji *t*. Data yang digunakan untuk uji keseimbangan adalah nilai ulangan harian matematika pada pokok bahasan sebelumnya, dari dua kelas pada masing-masing SMA Negeri yang terpilih pada setiap kategori peringkat Ujian Nasional di Kabupaten Boyolali. Sebelum dilakukan uji keseimbangan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis untuk uji $-t$ sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil uji normalitas setiap kelompok eksperimen

Kelompok	L_{maks}	$L_{(0,05; n)}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen 1	0,0653	0,0861	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Eksperimen 2	0,0657	0,0877	H_0 diterima	Berdistribusi normal

Tabel 2. Hasil uji homogenitas variansi pada pasangan kelompok eksperimen

Pasangan kelompok	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{(0,05; k-1)}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen 1 vs eksperimen 2	0,9855	3,841	H_0 diterima	Variansi homogen

Berdasarkan hasil perhitungan uji keseimbangan diperoleh $t_{hitung} = -0,00402005$ dan $t_{tabel} = 1,96$ dengan daerah kritik $DK = \{ t \mid t < -1,96 \text{ atau } t > 1,96 \}$. Dengan demikian $t_{hitung} \notin DK$ dan keputusan ujinya adalah H_0 diterima. Berdasarkan keputusan uji tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok dalam keadaan seimbang atau memiliki kemampuan awal sama.

Data skor kemampuan menyelesaikan tes prestasi belajar pada kelompok eksperimen 1 (*Open-Ended*) dan kelompok eksperimen 2 (*Konstruktivis*) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Statistik deskriptif data kemampuan menyelesaikan tes prestasi belajar

Pendekatan Pembelajaran	Motivasi Belajar	N	Skor terendah	Skor tertinggi	Rerata
<i>Open-Ended</i>	Tinggi	20	90	100	93,6667
	Sedang	78	40	90	69,3162
	Rendah	8	40	63,3	45,8333
	Total	106	40	100	71,7296
<i>Konstruktivis</i>	Tinggi	10	63,3	76,7	71,3333
	Sedang	64	33,3	86,7	55,9896
	Rendah	28	26,7	46,7	35,2381
	Total	102	26,7	86,7	51,8
Total	Tinggi	30	63,3	100	85,2
	Sedang	142	33,3	90	63,5446
	Rendah	36	26,7	63,3	37,3148

Dari data tersebut kemudian dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji analisis variansi dua jalan tak sama. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rangkuman hasil uji normalitas setiap kelompok

Kelompok	L_{maks}	$L_{(0,05; n)}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen 1	0,0765	0,0861	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Eksperimen 2	0,0809	0,0877	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Motivasi belajar tinggi	0,1375	0,1618	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Motivasi belajar sedang	0,0537	0,0744	H_0 diterima	Berdistribusi normal
Motivasi belajar rendah	0,1331	0,1477	H_0 diterima	Berdistribusi normal

Tabel 5. Rangkuman hasil uji homogenitas variansi setiap pasangan kelompok

Pasangan kelompok	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{(0,05;k-1)}$	Keputusan uji	Kesimpulan
Eksperimen 1 vs eksperimen 2	0,173775159	3,841	H_0 diterima	Variansi homogen
Motivasi belajar tinggi vs sedang vs rendah	5,8900997	5,991	H_0 diterima	Variansi homogen

Tabel 6. Rangkuman hasil uji Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Kep. uji
Pendekatan Pembelajaran (A)	6308,3717	1	6308,3717	48,3575	3,84	H_{0A} ditolak
Motivasi (B)	31183,86814	2	15591,9341	119,5215	3,00	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	667,4251	2	333,7125	2,5581	3,00	H_{0AB} Tidak ditolak
Galat	26351,4941	202	130	-	-	
Total	64511,159	207	-	-	-	

Dari hasil rangkuman analisis variansi dua jalan menunjukkan bahwa:

- Pendekatan pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar.
- Motivasi belajar berpengaruh terhadap prestasi belajar. Dengan kata lain, prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi berbeda dengan prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar sedang serta berbeda dengan prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar rendah.
- Tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar.

Berdasarkan hasil uji anava, keputusan uji H_{0B} ditolak. Variabel motivasi belajar mempunyai tiga kategori, maka untuk mengetahui perbedaan efek diantara kategori motivasi belajar perlu dilakukan uji lanjut pasca anava. Hal ini berarti perlu dilakukan komparasi ganda antar kolom. Untuk melakukan

komparasi ganda, dicari dulu rerata marginal dan rerata masing-masing sel. Berikut rerata marginal dan rerata masing-masing sel:

Tabel 7. Rerata marginal dan rerata masing-masing sel

Pendekatan pembelajaran	Motivasi belajar			Rerata marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>Open-Ended</i>	93,6667	69,3162	45,8333	71,7296
<i>Konstruktivis</i>	71,3333	55,9896	35,2381	51,8
Rerata marginal	85,2	63,5446	37,3148	

Setelah dilakukan komparasi ganda rerata antar kolom, berikut rangkuman komparasi ganda antar kolom:

Tabel 8. Rangkuman komparasi ganda antar kolom

H_0	F_{obs}	$2.F_{(0,05;2;202)}$	DK	Keputusan Uji
$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	99,6646	6	$\{F F > 6\}$	H_0 ditolak
$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	298,8843	6	$\{F F > 6\}$	H_0 ditolak
$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	147,6973	6	$\{F F > 6\}$	H_0 ditolak

Hipotesis pertama, berdasarkan hasil perhitungan pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, diperoleh $F_{obs} = 48,3575 > 3,84 = F_{tabel}$, sehingga F_{obs} masuk Daerah Kritik (DK). Oleh karena itu H_{0A} ditolak, hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar pada penggunaan pendekatan pembelajaran matematika siswa.

Dari hasil perhitungan, diperoleh rataan marginal baris prestasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended*, yaitu sebesar 71,7296, sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis mempunyai rataan marginal sebesar 51,8. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis.

Hipotesis kedua, dari hasil perhitungan anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh $F_{obs.} = 119,5215 > 3,00 = F_{tabel}$, sehingga $F_{obs.} \in$ Daerah Kritik (DK). Dengan demikian H_{OB} ditolak, ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar pada tingkatan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. Siswa yang mempunyai motivasi tinggi, sedang, dan rendah berbeda prestasi belajarnya dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI IPS se Kabupaten Boyolali .

Dari hasil uji lanjut pasca anava, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

a. $F_{.1-.2} = 99,6646 > 6,00 = F_{tabel}$, atau $F_{.1-.2} \in$ DK, berarti H_0 ditolak

Hal ini berarti, rataan yang diperoleh dari motivasi tinggi berbeda secara signifikan dengan rataan yang diperoleh dari motivasi sedang. Karena rataan untuk motivasi tinggi (85,2) lebih tinggi dibandingkan dengan rataan motivasi sedang (63,5446), maka diperoleh kesimpulan bahwa motivasi tinggi lebih baik dibanding dengan motivasi sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi belajar matematika tinggi akan mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar matematika sedang.

b. $F_{.1-.3} = 298,8843 > 6,00 = F_{tabel}$, atau $F_{.1-.3} \in$ DK, berarti H_0 ditolak

Hal ini berarti, rataan yang diperoleh dari motivasi tinggi berbeda secara signifikan dengan rataan yang diperoleh dari motivasi rendah. Karena rataan untuk motivasi tinggi (85,2) lebih tinggi dibandingkan dengan rataan motivasi rendah (37,3148), maka diperoleh kesimpulan bahwa motivasi tinggi lebih baik dibanding dengan motivasi rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi belajar matematika tinggi akan mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar matematika rendah.

c. $F_{2-3} = 147,6973 > 6,00 = F_{tabel}$, atau $F_{2-3} \in DK$, H_0 ditolak.

Hal ini berarti, rata-rata yang diperoleh dari motivasi sedang berbeda secara signifikan dengan rata-rata yang diperoleh dari motivasi rendah. Karena rata-rata untuk motivasi sedang (63,5446) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata motivasi rendah (37,3148), maka diperoleh kesimpulan bahwa motivasi sedang lebih baik dibanding dengan motivasi rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan motivasi belajar matematika sedang akan mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai motivasi belajar matematika rendah.

Hipotesis ketiga, berdasarkan perhitungan anava dapat disimpulkan bahwa pada siswa dengan motivasi tinggi, siswa dengan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* mempunyai prestasi yang sama dengan siswa dengan pendekatan konstruktivis. Hal ini disebabkan karena siswa dengan motivasi tinggi dapat aktif diberbagai tahapan pada pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended* maupun pada tahapan pendekatan konstruktivis. Sehingga mereka mempunyai prestasi yang baik pada kedua pembelajaran tersebut.

Berdasarkan perhitungan anava dapat disimpulkan bahwa pada siswa dengan motivasi sedang, siswa dengan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* mempunyai prestasi yang sama dengan siswa dengan pendekatan konstruktivis. Hal ini disebabkan sebagian besar siswa baik yang mempunyai motivasi tinggi, sedang, maupun rendah merasa senang dengan pendekatan pembelajaran ini. Hal tersebut dikarenakan mereka dengan bisa belajar dari hal-hal yang biasa mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari (pengalaman mereka).

Berdasarkan perhitungan anava dapat disimpulkan bahwa pada siswa dengan motivasi rendah, siswa dengan pendekatan pembelajaran *Open-Ended* mempunyai prestasi yang sama dengan siswa dengan pendekatan konstruktivis. Hal ini disebabkan siswa dengan motivasi rendah cukup aktif pada awal pembelajaran. Namun ketika mereka mengalami kesulitan mereka akan berperilaku ramai sendiri atau mengerjakan sesuatu yang tidak sesuai dengan

tahapan yang ada, bahkan cenderung melamun. Peran guru sebagai motivator dan fasilitator sangat diperlukan di sini untuk mengantisipasi keadaan ini, sehingga pembelajaran berjalan dengan normal dan tertib.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan pembelajaran *Open-Ended* lebih baik dari pada penggunaan pendekatan konstruktivis.
2. Prestasi belajar matematika peserta didik dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari pada dengan motivasi belajar sedang. Prestasi belajar peserta didik dengan motivasi belajar sedang lebih baik dari pada peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Prestasi belajar peserta didik dengan motivasi belajar tinggi lebih baik dari dari pada peserta didik dengan motivasi belajar rendah.
3. Pembelajaran *Open-Ended* mempunyai prestasi yang sama dengan siswa dengan pembelajaran konstruktivis pada siswa dengan motivasi tinggi, sedang, dan rendah,

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran dalam penelitian ini adalah:

1. Kepada para siswa sebaiknya mulai mengaktifkan diri atau berperan aktif dalam setiap proses belajar mengajar serta didukung oleh keaktifan belajar di rumah untuk meningkatkan hasil belajarnya.
2. Kepada guru kelas hendaknya mulai membiasakan diri menggunakan metode pembelajaran yang dapat menjadikan siswa ikut berperan aktif dalam menunjang proses belajar mengajar, salah satunya yaitu dengan pendekatan *Open-Ended* sehingga prestasi belajar siswa dapat dipacu ke arah yang lebih meningkat.
3. Kepada pihak sekolah hendaknya memberikan sarana dan prasarana dalam proses belajar mengajar yang lebih memadai, misalnya buku-buku yang relevan, sehingga dapat menunjang peningkatan prestasi belajar siswa.

Surya Edukasi: Pengaruh Pembelajaran Open-Ended Dan Konstruktivis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- _____. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Brooks, J.G & Brooks, M.G. 1993. *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Cifarelli, V. V., & Cai, J. (2005). The evolution of mathematical explorations in open-ended problem solving situations. *Journal of Mathematical Behavior*. 24, 302-324.
- Erman Suherman. dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Foong, P. Y. 2000. *Using Short Open-ended Mathematics Question to Promote Thinking and Understanding*. Singapore: NIE.
- Hasibuan SP. 2005. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Herman Hudoyo. 2000. *Mengajar Belajar Matematika*. Depdikbud. Jakarta : P2LPTK.
- IB. Mardana. Penerapan Strategi Pembelajaran Pengubah Miskonsepsi dengan Model Simulasi Komputer Berorientasi Konstruktivisme untuk Meningkatkan Minat, Hasil Belajar, dan Literasi Komputer Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. No. 2 Tahun XXXVII. April 2004.
- Ruseffendi E.T., 2005. *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru*. Bandung: Tarsito.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Schoenfeld, A. 1997. *Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics*. In: D.A. Grouws(Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, New York: Macmillan.
- Surya Edukasi: Pengaruh Pembelajaran Open-Ended Dan Konstruktivis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa*

Slameto, 2005. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Aneka Cipta.

Soedjadi. R. 2000. *Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Depdiknas: Jakarta.

