

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DITINJAU DARI KEMANDIRAN BELAJAR

Fanny Brilliyanti¹, Budi Usodo², Sri Subanti³

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

Abstract: The aims of this research were to know: (1) which one gives better mathematics achievement, cooperative learning model Student Teams Achievement Division (STAD), model Problem Based Learning (PBL), or model classical with scientific approach; (2) which one has better mathematics achievement, students who have high, medium, or low of self regulated learning; (3) for each learning model, which one has better mathematics achievement, students who have high, medium, or low of self regulated learning; (4) For each category of self regulated learning, which one gives better mathematics achievement, STAD, PBL, or classical with scientific approach. The populations were all students of Junior High School in Surakarta City. Sampling was done by stratified cluster random sampling. The samples were students of SMP N 2 Surakarta, SMP N 15 Surakarta and SMP N 24 Surakarta. The instruments used were mathematics achievement tests and self regulated learning questionnaire. The data was analyzed using unbalanced two-ways anova. The conclusion were as follows. (1) PBL with scientific approach gives better mathematics achievement than STAD with scientific approach, and STAD with scientific approach and classical with scientific approach have the same mathematics achievement. (2) Mathematics achievement of students who have high self regulated learning was better than students who have medium and low self regulated learning and students who have medium self regulated learning was better than students who have low self regulated learning (3) For STAD and PBL with scientific approach, students who have high and medium self regulated learning have the same mathematics achievement. Mathematics achievement of students who have high self regulated learning was better than students who have low self regulated learning. Students who have medium and low self regulated learning have the same mathematics achievement. For classical with scientific approach, students who have high, medium, and low self regulated learning have the same mathematics achievement. (4) For students who have high self regulated learning, STAD with scientific approach gives the same mathematics achievement with PBL and classical with scientific approach but PBL with scientific approach gives better mathematics achievement than classical with scientific approach. For students who have medium and low self regulated learning, all learning models give the same mathematics achievement.

Keywords: Student Team Achievment Division (STAD), Problem Based Learning (PBL), classical, scientific approach, self regulated learning (SRL)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting bagi pembangunan bangsa. Oleh karena itu hampir semua bangsa menempatkan pembangunan pendidikan sebagai prioritas utama dalam program pembangunan nasional. Sumber daya manusia yang bermutu merupakan pokok pendidikan dan merupakan kunci keberhasilan pembangunan suatu negara.

Kualitas pendidikan tidak terlepas dari kualitas pembelajaran. Tujuan pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa telah memiliki kemampuan untuk menguasai materi yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Perbaharuan Kurikulum

Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013. Pendekatan dan metode yang dianjurkan salah satunya ialah pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Upaya untuk meningkatkan daya serap pada suatu materi pelajaran yang juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa salah satu hal yang harus diperhatikan guru adalah penggunaan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal, seperti materi yang disampaikan tujuan pembelajaran, waktu yang tersedia, kondisi belajar siswa serta faktor-faktor yang mendukung.

Hasil analisis daya serap siswa SMP Negeri di kota Surakarta berdasarkan data hasil Ujian Nasional (UN) yang diperoleh dari data PAMER 2013 pada materi bilangan khususnya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi tambah kali atau bagi pada pokok bahasan bilangan untuk tingkat kota, provinsi dan nasional secara berturut-turut adalah sebesar 72,97%, 61,75% dan 66,33%. Penguasaan materi tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan materi lain misalnya materi bilangan bulat di tingkat kota, provinsi dan nasional berturut-turut yaitu 83,93% di tingkat kota 79,78% di tingkat provinsi dan 77,72% di tingkat nasional.

Model kooperatif tipe STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Dalam jurnal Adesoji (2009: 23) model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh stimulus pada siswa untuk berfikir lebih kreatif dan tanggung jawab dalam menyelesaikan masalah yang menjadi tanggung jawab bersama sebagai tim. Dalam STAD, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan empat sampai lima orang yang beragam kemampuan dan jenis kelamin. Guru memberikan suatu pelajaran dan siswa-siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok itu bisa menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut dan pada saat itu mereka tidak boleh saling membantu satu sama lain. Nilai-nilai kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang diperoleh sebelumnya dan nilai-nilai itu diberi hadiah berdasarkan pada seberapa tinggi peningkatan yang bisa mereka capai atau seberapa tinggi nilai itu melampaui nilai mereka sebelumnya. Nilai-nilai ini kemudian dijumlahkan untuk mendapat nilai kelompok, dan kelompok yang dapat mencapai kriteria tertentu bisa mendapatkan sertifikat atau hadiah-hadiah yang lainnya (Rusman, 2012: 213).

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning / PBL*) merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Wina Sanjaya, 2006: 212). Ada lima tahap dalam pembelajaran berbasis masalah yaitu (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing individual maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi

proses pemecahan masalah. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional/klasikal (Halizah Awang & Ishak Ramly, 2008).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah saintifik, agar sejalan dengan implementasi kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013, selain menumbuh dan mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan, kualitas yang dikembangkan kurikulum dan harus terealisasikan dalam proses pembelajaran, antara lain kreativitas, kemandirian, kerja sama, solidaritas, kepemimpinan, empati, toleransi, dan kecakapan hidup peserta didik guna membentuk watak serta meningkatkan peradaban dan martabat bangsa (Hosnan, 2014). Sejalan dengan pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini ditinjau mengenai kemandirian belajar siswa. Menurut Sumarmo (2010) istilah kemandirian belajar sering berhubungan dengan beberapa istilah diantaranya *self regulated learning*, *self regulated thinking*, *self direct learning*, *self efficacy* dan *self esteem*. Kelima istilah tersebut tidak sama tepat namun mempunyai beberapa karakteristik. Untuk menghindari salah pengertian, kemandirian belajar di sini akan diterjemahkan sebagai *Self Regulated Learning* (SRL). Zimmerman & Martinez-Pons (1990) menyatakan bahwa SRL merupakan konsep mengenai bagaimana seorang peserta didik menjadi pengatur bagi belajarnya sendiri. SRL memiliki hubungan yang positif dengan pencapaian hasil belajar (Nobelina Adicondro & Alfi Purnamasari, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik, model pembelajaran STAD-saintifik, PBL-saintifik atau klasikal-saintifik. (2) manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik, siswa dengan kemandirian belajar tinggi, sedang atau rendah. (3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memiliki prestasi belajar lebih baik siswa dengan kemandirian belajar tinggi, sedang atau rendah. (4) pada masing-masing kemandirian belajar, manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik, siswa yang dikenai model pembelajaran STAD-saintifik, PBL-saintifik atau klasikal-saintifik.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri se-Kota Surakarta Provinsi Jawa Tengah pada semester I tahun pelajaran 2014/2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*) dengan rancangan faktorial 3×3 . Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *stratified cluster random sampling* sehingga diperoleh sampel yaitu SMP N 2 Surakarta, SMP N 15 Surakarta dan SMP N 24 Surakarta.

Penelitian ini mengkaji keterkaitan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dan kemandirian belajar, sedangkan sebagai variabel terikat adalah prestasi belajar matematika siswa. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes, angket, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen angket kemandirian belajar siswa dan tes prestasi belajar matematika. Angket kemandirian belajar siswa terdiri dari 35 butir pernyataan, sedangkan soal tes prestasi belajar matematika terdiri dari 30 butir soal pilihan ganda.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada taraf signifikansi 5%. Uji prasyarat terhadap data kemampuan awal matematika siswa meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi menggunakan uji *Bartlett*. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan dengan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Uji prasyarat terhadap data prestasi belajar matematika siswa meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi menggunakan uji *Bartlett*. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dan uji pasca analisis variansi dengan metode *Scheffe*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap data kemampuan awal siswa, diperoleh nilai L_{obs} kelompok STAD-saintifik, PBL-saintifik dan klasikal-saintifik masing-masing kurang dari $L_{0,05;n}$. Hal ini berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ketiga kelompok diterima. Dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji homogenitas variansi populasi terhadap data kemampuan awal siswa, diperoleh $\chi^2_{obs} = 1,1116$ dengan $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{0,05;3-1}\} = \{\chi^2 | \chi^2 > 5,9915\}$, karena χ^2_{obs} berada di luar daerah kritis maka H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketiga populasi mempunyai variansi yang homogen.

Berdasarkan hasil uji keseimbangan, diperoleh F_{obs} lebih kecil dari F_{tabel} maka H_0 diterima, yang berarti bahwa ketiga kelas dalam keadaan awal yang seimbang. Oleh karena itu ketiga kelas tersebut dapat diberi perlakuan yang berbeda.

Demikian pula dengan hasil uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data prestasi belajar matematika siswa menunjukkan bahwa L_{obs} untuk masing-masing kelompok lebih kecil dari $L_{0,05;n}$ dengan $DK = \{L | L > L_{0,05;n}\}$, sehingga $L_{obs} \notin DK$ dan H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk uji homogenitas variansi populasi, diperoleh

χ^2_{obs} pada masing-masing kelompok lebih kecil dari χ^2_{tabel} dengan $DK = \{\chi^2 | \chi^2 > \chi^2_{0,05;3-1}\} = \{\chi^2 | \chi^2 > 5,9915\}$, karena χ^2_{obs} berada di luar daerah kritis maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi yang sama.

Tabel 1 berikut menyajikan rangkuman rerata data prestasi belajar matematika siswa berdasarkan model pembelajaran ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

Tabel 1 Rangkuman Rerata Data Prestasi Belajar Matematika Siswa Berdasarkan Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar

Model Pembelajaran	Kemandirian Belajar			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
STAD-saintifik	7,768	6,828	6,010	6,869
PBL-saintifik	8,129	7,398	6,706	7,389
Klasikal-saintifik	6,620	6,784	6,131	6,512
Rerata Marginal	7,398	6,997	6,295	

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pengaruh antara masing-masing model pembelajaran dan kemandirian belajar matematika siswa serta interaksinya terhadap prestasi belajar matematika siswa. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Perhitungan Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan
Model (A)	39,571	2	19,785	11,811	3,028	H_{0A} ditolak
Kemandirian bljr (B)	73,003	2	36,501	21,790	3,028	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	16,801	4	4,200	2,507	2,404	H_{0AB} ditolak
Galat (G)	427,162	282	1,675			
Total	129,374	290				

Berdasarkan Tabel 2 di atas, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model pembelajaran STAD-saintifik, PBL-saintifik dan klasikal-saintifik terhadap prestasi belajar matematika siswa, (2) terdapat perbedaan pada kategori kemandirian belajar matematika siswa tinggi, sedang, dan rendah terhadap prestasi belajar matematika siswa, (3) terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kategori kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Hasil perhitungan anava menunjukkan bahwa H_{0A} ditolak, sehingga dilakukan uji komparasi rerata antar baris. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar baris disajikan dalam Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Baris

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{1\bullet} = \mu_{2\bullet}$	7,7737	6,0624	H_0 ditolak
$\mu_{2\bullet} = \mu_{3\bullet}$	3,2075	6,0624	H_0 diterima
$\mu_{1\bullet} = \mu_{3\bullet}$	20,9904	6,0624	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dan rerata marginal pada Tabel 1, diperoleh hasil perhitungan $F_{1-2} = 7,7737 > F_{tabel} = 6,0624$ (H_0 ditolak), $F_{2-3} = 3,2075 < F_{tabel} = 6,0624$ (H_0 diterima), dan $F_{1-3} = 20,9904 > F_{tabel} = 6,0624$ (H_0 ditolak). Selanjutnya, dengan melihat rerata marginal pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa PBL-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada STAD-saintifik dan klasikal-saintifik. Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan. Lebih baiknya prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model PBL-saintifik karena dalam PBL-saintifik siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dalam kelompok. Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Endang Sri Hartati (2011) yang menemukan bahwa model pembelajaran PBL memberikan prestasi belajar lebih baik daripada STAD. Selanjutnya, model pembelajaran STAD-saintifik dan klasikal-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang sama.

Hasil perhitungan anava menunjukkan bahwa H_{0B} ditolak, sehingga dilakukan uji komparasi rerata antar kolom. Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar kolom disajikan dalam Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Rerata Antar Kolom

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{\bullet 1} = \mu_{\bullet 2}$	6,4610	6,062	H_0 ditolak
$\mu_{\bullet 2} = \mu_{\bullet 3}$	39,9390	6,062	H_0 ditolak
$\mu_{\bullet 1} = \mu_{\bullet 3}$	14,0389	6,062	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4 dan rerata marginal pada Tabel 1, diperoleh hasil perhitungan $F_{1-2} = 6,4610 > F_{tabel} = 6,062$ (H_0 ditolak), $F_{2-3} = 39,9390 > F_{tabel} = 6,062$ (H_0 ditolak), dan $F_{1-3} = 14,0389 > F_{tabel} = 6,062$ (H_0 ditolak). Selanjutnya, melihat rerata marginal pada Tabel 1 disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan kemandirian belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan kemandirian belajar sedang dan rendah. Prestasi belajar matematika siswa dengan kemandirian belajar sedang lebih baik daripada siswa dengan kemandirian belajar rendah. Hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis penelitian yang diajukan. Tingkat kemandirian belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa berbeda satu dengan lainnya. Kemandirian belajar merupakan salah satu kemampuan yang harus ada dalam diri siswa agar dapat berpikir secara mandiri dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga dapat mengikuti materi pelajaran matematika dengan baik. Pada saat siswa menerima materi baru, siswa akan menghubungkan atau menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk mengkonstruksi pengetahuan yang baru. Kesimpulan pada penelitian ini sesuai dengan hipotesis penelitian.

Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar sel pada baris yang sama disajikan dalam Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel pada Baris yang Sama

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{12}$	8,424	15,799	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{13}$	30,423	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{13}$	6,382	15,799	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{22}$	4,947	15,799	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{23}$	19,605	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{22} = \mu_{23}$	4,634	15,799	H_0 diterima
$\mu_{31} = \mu_{32}$	0,281	15,799	H_0 diterima
$\mu_{31} = \mu_{33}$	2,252	15,799	H_0 diterima
$\mu_{32} = \mu_{33}$	3,914	15,799	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata pada Tabel 1, H_0 kedua ($\mu_{11} = \mu_{13}$) ditolak. Ini berarti pada STAD-saintifik, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kemandirian belajar tinggi dan rendah. Dilihat dari Tabel 1 rerata marginal pada siswa yang dikenai STAD-saintifik, rerata marginal prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi adalah 7,768, sedangkan rerata marginal untuk siswa kemandirian belajar rendah sebesar 6,010. Hal ini menunjukkan bahwa pada siswa yang dikenai STAD-saintifik, siswa dengan kemandirian belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa kemandirian belajar rendah. Sedangkan, H_0 kelima ($\mu_{21} = \mu_{23}$) ditolak. Ini berarti pada PBL-saintifik, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan kemandirian belajar tinggi dan rendah. Dilihat dari rerata marginal Tabel 1 pada siswa yang dikenai PBL-saintifik, rerata marginal prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi adalah 8,129, sedangkan rerata marginal untuk siswa kemandirian belajar rendah sebesar 6,706. Hal ini menunjukkan bahwa pada siswa yang dikenai PBL-saintifik, siswa dengan kemandirian belajar tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa kemandirian belajar rendah. Lebih baiknya prestasi belajar matematika siswa pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi ini karena dalam STAD-saintifik maupun PBL-saintifik, siswa belajar berinteraksi dengan siswa lain dalam satu kelompoknya dan melaksanakan tanggung jawab pribadinya dalam kelompok mulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi dan mengasosiasi/menalar. Sehingga pada siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi akan lebih percaya diri daripada siswa dengan kemandirian belajar rendah dan berpengaruh pada prestasi belajarnya.

Oleh karena itu, berdasarkan Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa pada STAD-saintifik, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi sama dengan siswa kemandirian belajar sedang, selanjutnya, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi lebih baik daripada siswa kemandirian belajar rendah. Prestasi belajar

matematika siswa kemandirian belajar sedang sama dengan siswa kemandirian belajar rendah. Pada PBL-saintifik, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi sama dengan siswa kemandirian belajar sedang, selanjutnya, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi lebih baik daripada siswa kemandirian belajar rendah. Prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar sedang sama dengan siswa kemandirian belajar rendah. Selanjutnya, pada klasikal-saintifik, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah sama.

Rangkuman hasil uji komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama disajikan dalam Tabel 6 berikut ini:

Tabel 6. Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Sel pada Kolom yang Sama

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{21}$	1,247	15,799	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{31}$	13,528	15,799	H_0 diterima
$\mu_{21} = \mu_{31}$	22,635	15,799	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	3,005	15,799	H_0 diterima
$\mu_{12} = \mu_{32}$	0,018	15,799	H_0 diterima
$\mu_{22} = \mu_{32}$	3,643	15,799	H_0 diterima
$\mu_{13} = \mu_{23}$	4,840	15,799	H_0 diterima
$\mu_{11} = \mu_{33}$	0,132	15,799	H_0 diterima
$\mu_{23} = \mu_{33}$	3,030	15,799	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata pada Tabel 1, pada H_0 ketiga ($\mu_{21} = \mu_{31}$) ditolak. Ini berarti pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang dikenai PBL-saintifik dan klasikal-saintifik. Dilihat dari rerata marginal Tabel 1 pada siswa yang mempunyai kemandirian belajar tinggi, rerata marginal prestasi belajar matematika yang dikenai PBL-saintifik adalah 7,768, sedangkan rerata marginal klasikal-saintifik sebesar 6,620. Oleh karena itu, pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi, PBL-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada klasikal-saintifik. Hal ini disebabkan karena siswa dengan kemandirian belajar tinggi cenderung lebih aktif dan bersemangat belajar pada PBL-saintifik. Siswa memiliki kemandirian yang tinggi terhadap suatu bidang studi apabila proses belajarnya kurang menarik (membosankan), maka prestasi belajarnya cenderung kurang optimal.

Berdasarkan Tabel 6 disimpulkan bahwa pada siswa dengan kemandirian belajar tinggi, STAD-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang sama dengan PBL-saintifik dan klasikal-saintifik. Selanjutnya PBL-saintifik memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada klasikal-saintifik. Pada siswa dengan kemandirian belajar sedang, model pembelajaran STAD-saintifik, PBL-saintifik, dan klasikal-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang sama. Selanjutnya, pada siswa dengan

kemandirian belajar rendah, model pembelajaran STAD-saintifik, PBL-saintifik, dan klasikal-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang sama.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Model pembelajaran PBL-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada STAD-saintifik dan klasikal-saintifik. Model pembelajaran STAD-saintifik dan klasikal-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang sama. (2) Prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi lebih baik daripada siswa kemandirian belajar sedang dan rendah. Prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar sedang lebih baik daripada siswa kemandirian belajar rendah. (3) Pada model STAD-saintifik dan PBL-saintifik, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi sama dengan siswa kemandirian belajar sedang, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi lebih baik daripada siswa kemandirian belajar rendah. Prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar sedang sama dengan siswa kemandirian belajar rendah. Pada model pembelajaran klasikal-saintifik, prestasi belajar matematika siswa kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah sama. (4) Pada siswa kemandirian belajar tinggi, STAD-saintifik memberikan prestasi belajar yang sama dengan PBL-saintifik dan klasikal-saintifik. Selanjutnya, PBL-saintifik memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada klasikal-saintifik. Pada siswa kemandirian belajar sedang dan rendah, STAD-saintifik, PBL-saintifik, dan klasikal-saintifik memberikan prestasi belajar matematika yang sama.

Saran bagi guru matematika: Sebaiknya guru menerapkan model pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik pada materi bilangan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan maksimal. Bagi siswa: Siswa diharapkan untuk selalu berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Bagi peneliti lain: para peneliti dapat mengembangkan penelitian untuk variabel atau model pembelajaran lain yang sejenis sehingga dapat menambah wawasan dan kualitas pendidikan yang lebih baik, terkhusus pada mata pelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Adesoji, A.F & Ibraheem, L.T. (2009). Effects of Student Teams-Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcome in Chemical Kinetics. *The Journal of International Social Research*. Vol. 2(6). pp-23.
- Barry J. Zimmerman & Manuel Martinez-Pons. 1990. Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. *Journal of Education Psychology*. Vol.82, No.1, pp 51-59.

- Endang Sri Hartati. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD ditinjau dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas X SMK Se-Kabupaten Karanganyar*. Surakarta: Tesis UNS. Tidak dipublikasikan.
- Halizah Awang & Ishak Ramly. 2008. Creative Thinking Approach Through Problem Based Learning: Pedagogy and Practise in The Engineering Classroom. *International Journal of Social Sciences*. Vol.3(1).
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Nobelina Adicondro & Alfi Purnamasari. 2011. Efikasi diri, Dukungan Sosial Keluarga dan Self Regulated Learning Pada Siswa Kelas VIII. *Jurnal Psikologi UAD Humanitas*. Vol. VIII, No.1.
- PAMER- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2013. Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2012/2013.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Utari Sumarmo. 2010. Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. *Jurnal FMIPA pascasarjana UPI*. Diunduh dari math.sps.upi.edu/?p=61. Diakses pada tanggal 15 April 2014.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.