

## **EKSPERIMENTASI MODEL MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL), GROUP INVESTIGATION (GI) DAN THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

**Dwi Hidayati<sup>1</sup>, Mardiyana<sup>2</sup>, Dewi Retno Sari S<sup>3</sup>**

<sup>123</sup> Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta

**Abstract.** The aim of the research was to determine the effect of learning models on learning achievement viewed from student learning creativity. The learning models compared were problem based learning, group investigation and think pair share. This research used the quasi-experimental research method. The population of the research was all of the students in Grade VIII of Junior Secondary Schools of Banyumas Regency. The samples of the research were taken by using the stratified cluster random sampling technique. The sample of research consisted of 295 students. Techniques of collecting data used were documentation, test, and questionnaire. Balance test used one way ANOVA test. From the research, it can be concluded as follows. (1) Learning model of PBL gave better mathematics learning achievement than model of GI and TPS, model of GI gave better mathematics learning achievement than model of TPS, (2) students who have high creativity gave better mathematics learning achievement than students who have medium and low creativity, students who have medium creativity gave better mathematics learning achievement than students who have low creativity, (3) in the students with high and low creativity, the GI learning model gave the same learning achievement in mathematics with the PBL and TPS learning model, the PBL learning model gave better learning achievement in mathematics the TPS learning model. The PBL, GI and TPS learning model gave the same learning achievement in mathematics, (4) in the PBL and GI learning model, the learning achievement in mathematics of the students with high creativity were better than the students with medium and low creativity, the students with medium and low creativity gave same the learning achievement in mathematics. In the TPS learning model, the students with high and medium creativity gave the same learning achievement in mathematics, the learning achievement in mathematics of the students with the high and medium creativity were better than the students the low creativity.

**Keywords:** Problem Based Learning, Group Investigation, Think Pair Share, Student Learning Creativity

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan komponen utama dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Di dalam pendidikan, termuat proses pembelajaran yang membentuk siswa menjadi insan-insan yang cendekia. Dalam kegiatan pembelajaran terdapat beberapa aspek yang perlu dinilai salah satunya adalah prestasi belajar siswa.

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan data hasil Ujian Nasional SMP Negeri di Kabupaten Banyumas tahun ajaran 2013/2014 diperoleh data yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata pelajaran matematika berada pada posisi terakhir setelah mata pelajaran Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan IPA. Nilai rata-rata Bahasa Indonesia adalah 7,74, Bahasa Inggris adalah 6,40, IPA adalah 6,45 dan Matematika adalah 6,12.

Hal ini menunjukkan untuk materi pelajaran matematika secara garis besar masih banyak siswa yang mengalami kesulitan, selain itu prestasi belajarnya masih dalam kategori rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya.

Bangun ruang merupakan salah satu materi pada mata pelajaran matematika SMP yang selama ini dianggap sulit oleh kebanyakan siswa. Berdasarkan PAMER UN 2014 menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa materi bangun ruang masih rendah. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang pada tingkat kabupaten memiliki daya serap ujian nasional matematika sebesar 46,79%. Hal ini menunjukkan daya serap berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang masih rendah, karena di bawah daya serap tingkat provinsi dan nasional yaitu sebesar 47,75% dan 60,11%. Di sisi lain menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang pada tingkat kabupaten sebesar 50,51%. Walaupun daya serap tingkat kabupaten ujian nasional matematika dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sudah di atas daya serap tingkat provinsi, tetapi daya serap pada tingkat kabupaten masih di bawah tingkat nasional.

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa, faktor tersebut terbagi dalam dua garis besar, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor eksternal yang berperan dalam mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah model pembelajaran. Model pembelajaran didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran (Hosnan, 2014).

Salah satu penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa yaitu masih banyak pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran berpedoman pada prinsip *teacher center*. Pembelajaran yang diterapkan hanya pada satu arah, dimana siswa hanya memperoleh informasi dari guru. Siswa kurang berperan aktif dan belum berkontribusi secara maksimal untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki selama proses pembelajaran. Model pembelajaran ini dapat diperbaiki dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL). Model pembelajaran PBL mengarahkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan melibatkan masalah-masalah yang dialami dalam kehidupan nyata.

Selain model pembelajaran PBL, ada juga model yang dapat memperbaiki pembelajaran yang berpedoman pada prinsip *teacher center*. Model tersebut adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Pandya (2011) "*Cooperative learning in the presents study is a teaching learning strategy in which small teams, each with students of different levels of ability, use a variety of learning abilities, to improve their*

*understanding of selected topics in mathematics*". (Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana terdapat kelompok kecil, setiap anggota memiliki tingkat kemampuan berbeda, menggunakan kemampuan yang berbeda dalam pembelajaran untuk memahami materi pada matematika).

Terdapat beberapa model pembelajaran kooperatif yang sering digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa diantaranya adalah *Group Investigation* (GI) dan *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran GI merupakan pembelajaran kooperatif yang mengoptimalkan kemampuan siswa dalam melakukan investigasi secara berkelompok. Sedangkan model pembelajaran TPS, model pembelajaran yang dibangun melalui berpikir (*think*), berpasangan (*pair*), dan menginformasikan (*share*).

Kreativitas sebagai salah satu faktor internal yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Kreativitas adalah proses berpikir seseorang untuk menciptakan, menginovasi dan memperbaharui sesuatu hal. Kebanyakan siswa dalam menyelesaikan soal matematika hanya menunggu jawaban dari teman. Mereka tidak mau berusaha atau berpikir terlebih dahulu, karena menganggap soal tersebut sulit. Padahal apabila berpikir sebentar dengan mengamati soal, menghubungkan fakta yang ada, mengajukan pertanyaan untuk diri sendiri dan mampu berimajinasi untuk mencari jawaban yang sesuai, maka soal tersebut dapat terselesaikan. Hal ini menunjukkan rendahnya kreativitas siswa yang berdampak pada prestasi belajar matematika.

Adapun kaitan antara model pembelajaran PBL dengan kreativitas siswa adalah siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang, karena model pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa memiliki ide untuk mengembangkan kreativitas. Berikutnya kaitan antara model pembelajaran GI dengan kreativitas adalah siswa lebih mudah melakukan investigasi secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sedangkan kaitan antara model pembelajaran TPS dengan kreativitas adalah siswa cenderung memiliki pola pikir yang baik untuk memahami materi pembelajaran dengan cara berpikir, dan berbagi (*share*).

Terdapat beberapa penelitian terkait ketiga model pembelajaran tersebut, yang memberikan hasil berbeda-beda. Hasil penelitian Akinoğlu dan Tandoğan (2007) menyatakan bahwa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PBL lebih berhasil daripada model pembelajaran tradisional pada kelompok kontrol. Penelitian Waskitoningtyas (2013) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran TAI lebih baik daripada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran GI ditinjau dari aktivitas belajar siswa. Penelitian Anjasari (2013) menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika dengan model

pembelajaran TPS lebih baik daripada prestasi belajar matematika dengan model pembelajaran tipe *roundtable* ditinjau dari gaya kognitif siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, rendahnya prestasi belajar matematika siswa dikarenakan masih banyak pembelajaran menggunakan model prinsip *teacher center*, siswa kurang berperan secara aktif, penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, dan kemampuan siswa untuk menduga jawaban masih sulit. Oleh karena itu agar masalah dapat dikaji secara fokus, maka peneliti membandingkan model pembelajaran dalam penelitian ini. Model tersebut adalah model pembelajaran PBL, GI dan TPS yang ditinjau dari kreativitas belajar matematika. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi bangun ruang sisi datar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2014/2015 dengan jenis penelitian eksperimental semu. Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Banyumas tahun ajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel, terpilih 3 sekolah yaitu SMP Negeri 1 Cilongok yang mewakili kategori sekolah tinggi, SMP Negeri 3 Ajibarang yang mewakili kategori sekolah sedang dan SMP Negeri 2 Pekuncen yang mewakili kategori sekolah rendah. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 295 siswa.

Penelitian ini terdiri atas dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan kreativitas, satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode dokumentasi, metode angket, dan metode tes. Sebelum penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan kemampuan awal dengan uji analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Untuk melakukan uji analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis penelitian, menggunakan teknik analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum melakukan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila hasil analisis variansi menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka dilanjutkan menggunakan uji komparasi ganda menggunakan metode *Scheffe*.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing kelompok adalah sama. Kemudian dilakukan uji hipotesis penelitian. Rerata

masing-masing sel dan rerata marginal tes prestasi belajar matematika dapat dilihat pada Tabel 1, selanjutnya komputasi analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1. Data Rerata Masing-Masing sel dan Rerata Marginal Tes Prestasi Belajar Matematika**

Model Pembelajaran	Kreativitas Belajar Matematika			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
PBL	90,471	70,300	59,333	74,612
GI	78,750	63,158	53,714	65,551
TPS	70,370	64,118	44,842	58,424
Rerata Marginal	80,602	66,000	51,467	

**Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	dk	RK	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan uji
Model Pembelajaran (A)	8958,109	2	4479,055	30,385	3	$H_{0A}$ ditolak
Kreativitas Belajar Matematika (B)	35499,933	2	17749,966	120,411	3	$H_{0B}$ ditolak
Interaksi (AB)	1909,981	4	477,495	3,239	2,37	$H_{0AB}$ ditolak
Galat	42159,849	286	147,412	-	-	-
Total	88527,872	294	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan sebagai berikut. (a) Model pembelajaran PBL, GI dan TPS memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa, (b) kreativitas belajar matematika tinggi, sedang dan rendah memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika, (c) ada interaksi antara model pembelajaran dengan kategori kreativitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan anava  $H_{0A}$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL, GI dan TPS menghasilkan prestasi belajar matematika yang berbeda. Selanjutnya perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode *Scheffe'* untuk mengetahui manakah, yang secara signifikan mempunyai rerata berbeda. Pada Tabel 3 disajikan rangkuman komparasi rerata antar baris.

**Tabel 3. Rangkuman Komparasi Rerata Antar Baris**

Komparasi	$H_0$	$F_{obs}$	$2F_{tabel}$	Keputusan uji
$\mu_1$ vs $\mu_2$	$\mu_1 = \mu_2$	27,292	6,00	$H_0$ ditolak
$\mu_2$ vs $\mu_3$	$\mu_2 = \mu_3$	16,969	6,00	$H_0$ ditolak
$\mu_1$ vs $\mu_3$	$\mu_1 = \mu_3$	87,548	6,00	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 3 dan rerata marginal Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran GI dan TPS, model pembelajaran GI menghasilkan prestasi belajar

matematika lebih baik daripada model pembelajaran TPS. Sesuai dengan hasil penelitian Sumaji (2013) yang menyatakan pembelajaran matematika dengan model berbasis masalah memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada model pembelajaran GI. Karena model pembelajaran PBL menekankan proses pembelajaran siswa untuk mengingat materi yang dipelajari (Chakravanti, 2010). Selanjutnya hasil penelitian Ningsih (2013) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran GI lebih baik daripada model pembelajaran TPS. Model pembelajaran PBL dan GI merupakan model pembelajaran yang mengutamakan penyelidikan kelompok untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Akcay dan Doymus (2012) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar yang signifikan di antara model pembelajaran GI, *learning together group and control group*.

Berdasarkan hasil perhitungan anava  $H_{0B}$  ditolak, sehingga dapat dinyatakan bahwa siswa dengan kreativitas tinggi, sedang dan rendah menghasilkan prestasi belajar matematika yang berbeda. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode *Scheffe'* untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Pada Tabel 4 disajikan rangkuman komparasi rerata antar kolom.

**Tabel 4. Rangkuman Komparasi Rerata Antar Kolom**

Komparasi	$H_0$	$F_{obs}$	$2F_{tabel}$	Keputusan uji
$\mu_{.1}$ vs $\mu_{.2}$	$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	80,602	6	$H_0$ ditolak
$\mu_{.2}$ vs $\mu_{.3}$	$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	66,000	6	$H_0$ ditolak
$\mu_{.1}$ vs $\mu_{.3}$	$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	51,467	6	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 4 dan rerata marginal Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas sedang dan rendah, siswa dengan kreativitas sedang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas rendah. Sesuai dengan hasil penelitian Vahlia (2013) yang menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih baik dibandingkan kreativitas sedang maupun rendah, prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kreativitas sedang lebih baik dibandingkan kreativitas rendah.

Berdasarkan hasil perhitungan anava  $H_{0AB}$  ditolak. Hal ini perlu dilakukan komparasi rerata antar sel. Pada Tabel 5 disajikan rangkuman komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama.

**Tabel 5. Rangkuman Komparasi Rerata Antar Sel pada Kolom yang Sama**

Komparasi	Hipotesis	$F_{obs}$	$8F_{0,05;8,286}$	Keputusan Uji
$\mu_{11}$ vs $\mu_{21}$	$\mu_{11} = \mu_{21}$	15,362	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{21}$ vs $\mu_{31}$	$\mu_{21} = \mu_{31}$	6,976	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{11}$ vs $\mu_{31}$	$\mu_{11} = \mu_{31}$	41,246	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{12}$ vs $\mu_{22}$	$\mu_{12} = \mu_{22}$	6,743	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{22}$ vs $\mu_{32}$	$\mu_{22} = \mu_{32}$	0,112	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{12}$ vs $\mu_{32}$	$\mu_{12} = \mu_{32}$	4,765	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{13}$ vs $\mu_{23}$	$\mu_{13} = \mu_{23}$	2,768	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{23}$ vs $\mu_{33}$	$\mu_{23} = \mu_{33}$	8,608	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{13}$ vs $\mu_{33}$	$\mu_{13} = \mu_{33}$	20,955	15,52	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata marginal Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kreativitas tinggi dan rendah, model pembelajaran GI menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran PBL dan TPS, model PBL menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran TPS. Siswa dengan kreativitas sedang, model pembelajaran PBL, GI dan TPS menghasilkan prestasi belajar yang sama. Sesuai hasil penelitian Ria (2011), tidak ada pengaruh antara strategi pembelajaran yang digunakan dengan kreativitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi pokok pecahan.

Berdasarkan hasil perhitungan anava  $H_{0AB}$  ditolak. Hal ini perlu dilakukan komparasi rerata antar sel. Pada Tabel 6 disajikan rangkuman komparasi rerata antar sel pada baris yang sama.

**Tabel 6. Rangkuman Komparasi Rerata Antar Sel pada Baris yang Sama**

Komparasi	Hipotesis	$F_{obs}$	$8F_{0,05;8,286}$	Keputusan Uji
$\mu_{11}$ vs $\mu_{12}$	$\mu_{11} = \mu_{12}$	50,724	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{12}$ vs $\mu_{13}$	$\mu_{12} = \mu_{13}$	12,238	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{11}$ vs $\mu_{13}$	$\mu_{11} = \mu_{13}$	92,532	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{21}$ vs $\mu_{22}$	$\mu_{21} = \mu_{22}$	28,649	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{22}$ vs $\mu_{23}$	$\mu_{22} = \mu_{23}$	9,753	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{21}$ vs $\mu_{23}$	$\mu_{21} = \mu_{23}$	63,496	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{31}$ vs $\mu_{32}$	$\mu_{31} = \mu_{32}$	3,991	15,52	$H_0$ tidak ditolak
$\mu_{32}$ vs $\mu_{33}$	$\mu_{32} = \mu_{33}$	45,228	15,52	$H_0$ ditolak
$\mu_{31}$ vs $\mu_{33}$	$\mu_{31} = \mu_{33}$	69,782	15,52	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata marginal Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran PBL dan GI, siswa dengan kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas sedang dan rendah, siswa dengan kreativitas sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan siswa dengan kreativitas rendah. Sesuai hasil penelitian Aly (2009) menyatakan pada model pembelajaran GI, siswa yang mempunyai kreativitas tinggi menghasilkan prestasi

belajar lebih baik dibandingkan siswa yang mempunyai kreativitas sedang dan rendah. Pada model pembelajaran TPS, siswa dengan kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dengan siswa dengan kreativitas sedang, siswa dengan kreativitas tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas rendah. Karena siswa dengan kreativitas tinggi dan sedang sama-sama memiliki motivasi untuk berinteraksi dengan pasangan mereka masing-masing, walaupun sebelumnya mereka bekerja secara individual terlebih dahulu. Sejalan dengan hasil penelitian Azlina (2010) yang menyatakan para siswa saling berinteraksi dengan pasangan mereka.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran GI dan TPS, model pembelajaran GI menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran TPS, (2) siswa dengan kreativitas tinggi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas sedang dan rendah, siswa dengan kreativitas sedang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas rendah, (3) a. pada siswa dengan kreativitas tinggi, model pembelajaran GI menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran PBL dan TPS, model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS, b. pada siswa dengan kreativitas sedang, model pembelajaran PBL, GI dan TPS menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama, c. pada siswa dengan kreativitas tinggi, model pembelajaran GI menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran PBL dan TPS, model pembelajaran PBL menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS, (4) a. pada model pembelajaran PBL, prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas tinggi lebih baik daripada siswa dengan kreativitas sedang dan rendah, siswa dengan kreativitas sedang dan rendah menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama, b. pada model pembelajaran GI, prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas tinggi lebih baik daripada siswa dengan kreativitas sedang dan rendah, siswa dengan kreativitas sedang dan rendah menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama, c. pada model pembelajaran TPS, siswa dengan kreativitas tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar matematika yang sama, siswa dengan kreativitas



tinggi dan sedang mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik daripada siswa dengan kreativitas rendah.

Adapun beberapa saran yang akan peneliti sampaikan, model pembelajaran PBL dan GI sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan pelaksanaan proses pembelajaran dalam materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan penelitian ini peneliti sarankan guru harus melibatkan siswa supaya aktif dalam pembelajaran secara kelompok. Karena dengan belajar secara kelompok siswa dapat memahai materi yang di pelajari. Selain itu, peneliti sarankan proses pembelajaran untuk siswa dengan kreativitas rendah sebaiknya menggunakan model pembelajaran TPS. Agar guru dapat mengarahkan siswa dalam berinteraksi dengan kelompoknya secara maksimal. Bagi pihak sekolah, peneliti sarankan selalu mendukung keaktifan guru melaksanakan kegiatan pembelajaran yang digunakan selama mengajar dengan menerapkan model pembelajaran PBL, GI dan TPS. Bagi peneliti lain, peneliti menyarankan penelitian ini dapat dijadikan acuan dan dijadikan sebagai salah satu referensi untuk melakukan penelitian yang lain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akcaj, N. O., and Doymus, N. 2012. The Effects of Group Investigation and Cooperative Learning Techniques Applied In Teaching Force And Motion Subjects on Students Academic Achievements. *International Journal of Education Sciences Research*. Vol. 2(1), hlm. 109-123.
- Akınođlu, O., and Tandođan, R. Ö. 2007. The Effects of Problem-Based Active Learning In Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. Vol. 3(1), hlm. 71-81.
- Aly, S. M. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Tipe GI Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Tahun Pelajaran 2008/2009*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.
- Anjasari, E. P. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Dan Tipe Roundtable Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa SMP Negeri Kelas VIII Di Kabupaten Brebes Tahun Pelajaran 2012/2013*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.
- Azlina, N. 2011. Supporting Collaborative Activities Among Students and Teacher Through the Use of Think Pair Share Techniques. *UCSI International Journal of Computer Science*. Vol. 7(5), hlm. 18-29.
- Chakravarthi, S. 2010. Implementation of PBL Curriculum Involving Multiple Disciplines in Undergraduate Medical Education Programme. *Journal International Education Studies*. Vol. 3(1), hlm 165-169.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*.Bogor: Ghalia Indah.

- Ningsih, S. H. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI dan TPS Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Kecerdasan Logika Matematika Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.
- Pandya, S. 2011. Interactive Effect of Co-operative Learning Model and Learning Goals of Students on Academic Achievement of Students in Mathematics. *Mevlana International Journal of Education (MIJE)*. Vol. 1(2), hlm. 27-34.
- Ria. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Remedial Matematika Untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Pokok Pecahan Ditinjau Dari Kreativitas Siswa SMP Negeri di Kabupaten Katingan*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.
- Sumaji. 2013. *Eksperimentasi pembelajaran matematika dengan model Problem Based Instruction dan Group Investigation pada materi persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Swasta se Kabupaten Rembang ditinjau dari aktivitas belajar siswa*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.
- Vahlia, I. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Group Investigation Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Tahun Pelajaran 2012/2013*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.
- Waskitoningtyas, R. S. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran TAI Dan GI Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se- Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2012/2013*. Surakarta: Tesis. PPs: UNS Surakarta.