

## **EKSPERIMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN MODEL *GROUP INVESTIGATION* (GI) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI SIKAP PERCAYA DIRI SISWA KELAS VIII SMP SE-KABUPATEN MADIUN TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Ubayu Wahyuning Awi Gangga<sup>1</sup>, Tri Atmojo Kusmayadi<sup>2</sup> dan Budi Usodo<sup>3</sup>**

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

**Abstract:** This research was arranged to determine: (1) which one gave better achievement between PBL, GI or direct learning; (2) which one have better achievement between high, medium or low self confidence students; (3) for each self confidence categories, which one gave better achievement between PBL, GI or direct learning; (4) for each learning model, which one have better achievement between high, medium or low self confidence students. The type of the research was a quasi-experimental research. The population was the students of junior high school in Madiun regency on academic year 2013/2014. The size of the sample was 235 students consisted of 77 students in the first experimental group, 79 students in the second experimental group and 79 students in the control group. The instruments used were documentation, questionnaire, and mathematics achievement test. The data was analyzed using unbalanced two way analysis of variance. The conclusions of the research were as follows. (1) The model of GI learning gave better achievement in studying mathematics than PBL and direct learning, PBL gave better achievement in studying mathematics than direct learning; (2) The students who have high self confidence have a better achievement than the students who have medium and low self confidence, but the students who have medium self confidence have the same achievement as the students who have low self confidence; (3) On the students with high self confidence, the PBL and GI gave the same achievement, but PBL and GI gave better achievement than direct learning, while on the students with medium and low self confidence, the PBL, GI and direct learning gave the same achievement; (4) On the PBL, high self confidence students have better achievement than low self confidence students, but have the same achievement as medium self confidence students, and medium self confidence students have the same achievement as low self confidence students. While on GI and direct learning, the three categories of self confidence students have the same achievement.

**Keywords:** Problem Based Learning (PBL), Group Investigation (GI), Direct Learning, Self Confidence.

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia karena dapat menentukan peradaban manusia pada masa yang akan datang. Pendidikan juga mempunyai peranan yang sangat menentukan, tidak hanya bagi perkembangan dan perwujudan individu melainkan juga bagi kehidupan bangsa dan negara.

Menurut Toto Nusantara (2010), salah satu kelemahan pada hasil pendidikan kita (*educational outcome*) adalah kelemahan mengembangkan *power of thinking*. Praktik

pendidikan kita tidak banyak memberikan latihan berpikir. Kebebasan berpikir cenderung dibatasi dengan berbagai dogma dan *barrier* sehingga kapasitas berpikir anak didik tidak berkembang dan bahkan budaya berpikir tidak berkembang di masyarakat kita. Salah satu mata pelajaran yang penting dan selalu dibutuhkan dalam segi kehidupan adalah matematika. Mahanta (2012) berpendapat “*The study of mathematics is considered to be very important in each and every country of the world. Students are required to learn mathematics which is considered as a basic education, since the skill of mathematics computation is essential in every walk of life*”. Sejalan dengan itu, masalah yang selalu menjadi pusat perhatian baik oleh siswa, guru dan orang tua adalah rendahnya prestasi belajar matematika siswa. Kokom Komalasari (2012:179) menyatakan bahwa fakta terbaru di Indonesia adalah pembelajaran yang masih didominasi oleh sistem konvensional. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran haruslah berorientasi pada “konstektual *multiple intelligences*” yang mana konsep ini masih jauh dari harapan. Hal ini dibuktikan dengan masalah serius yang harus dihadapi dimana sebagian besar siswa tidak dapat memahami apa yang telah mereka pelajari.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, maka diperlukan suatu pembelajaran yang sesuai, selain pembelajaran konvensional. Dalam proses pembelajaran ini tidak lagi siswa menjadi seorang pendengar, tetapi siswa dapat memecahkan masalah dengan sendirinya sesuai dengan kecakapan yang siswa miliki untuk berpikir kritis dalam menghadapi masalah serta siswa menerima ataupun menemukan dan menggali sendiri pemecahan masalah pada pelajaran Matematika. Pembelajaran yang sesuai dengan yang dimaksud adalah *Problem Based Learning* (PBL) dan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Menurut Bransford, dkk (Beacham and Shambaugh, 2007:315) pemilihan PBL tidak didasarkan pada ciri dari pendekatan pembelajaran itu sendiri tetapi terlebih pada sifat alami pada isi yang dipelajari, dimana siswa mengembangkan (secara kognitif, secara sosial) dan dilibatkan dalam kurikulum, yang secara khusus dikaitkan dengan pengetahuan dan ketrampilan. Sejalan dengan itu, Benjamin Bloom (dalam Keeling, 2008:2) berpendapat “*The goal of problem-based learning (PBL) is to encourage students not just to acquire content, but to discover, filter and integrate information, in order to practise what Benjamin Bloom (in his famous taxonomy of learning) categorized as “higher-order” thinking skill*”.

Kendala yang mungkin dihadapi oleh guru dalam penerapan PBL adalah organisasi atau skenario PBL itu sendiri. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa proses PBL sering gagal karena kendala komunikasi, kurangnya pengalaman pendidik dalam mengorganisasi kelas yang dinamis, ketidakmampuan siswa untuk bekerja dalam

kelompok, dan juga ketidakjelasan arah dan tujuan proses PBL (Kwan, 2000). Sedangkan pada GI dalam proses pembelajarannya melibatkan siswa sejak dari perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun cara untuk mempelajarinya melalui investigasi. Selain itu GI menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan proses kelompok.

Thanh (2008) menyatakan “*What was reported in this study proves that Asian students are not interested in the notion of ‘sink or swim together’. This means that the interdependent component, one of the five essential elements of Cooperative Learning, would be hardly implemented properly in the Asian context*”.

Faktor lain penyebab rendahnya prestasi belajar matematika, diantaranya baik di dalam maupun di luar kelas (di rumah), siswa merasa kurang percaya diri dan selalu berusaha mengetahui hasil kerja teman lain pada saat menerima tugas dari guru. Martin (dalam Windy Asmiana, 2003:1) melakukan penelitian tentang sikap percaya diri pada 144 pelajar Indian di BIA *Boarding School* yang berada di Oklohama menunjukkan bahwa pelajar yang memiliki sikap percaya diri tinggi akan lebih cepat menyelesaikan studinya dibandingkan pelajar yang memiliki sikap percaya diri sedang atau pun rendah.

Berdasarkan paparan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) manakah di antara model PBL, GI dan pembelajaran langsung yang memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik; (2) manakah di antara kategori sikap percaya diri siswa (tinggi, sedang dan rendah) yang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik; (3) pada masing-masing kategori sikap percaya diri siswa, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik antara model PBL, GI dan pembelajaran langsung; (4) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memiliki prestasi belajar matematika lebih baik antara sikap percaya diri tinggi, sedang dan rendah.

## **METODE PENELITIAN**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dan sikap percaya diri, sedangkan variabel terikat adalah prestasi belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini merupakan *quasi experiment research* dengan disain faktorial 3 x 3. Adapun populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN tahun pelajaran 2013/2014 di Madiun. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Stratified Cluster Random Sampling*, yaitu SMPN se-Kabupaten Madiun dikategorikan ke dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah. Masing masing kategori sekolah diambil satu sekolah dan masing masing sekolah terpilih diambil 3 kelas sebagai

kelas eksperimen. Dari pengambilan sampel terpilih SMPN 1 Mejayan mewakili tinggi, SMPN 1 Wonoasri mewakili kategori sedang dan SMPN 3 Mejayan mewakili rendah.

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah: (1) metode dokumentasi, berupa nilai murni matematika Ulangan Akhir Semester (UAS) semester ganjil kelas VIII tahun pelajaran 2012/2013 untuk mengetahui kemampuan awal yang digunakan sebagai uji keseimbangan; (2) metode angket, berupa seperangkat pernyataan untuk mengetahui tingkat sikap percaya diri siswa; dan (3) metode tes, berupa seperangkat butir soal, untuk mengetahui prestasi belajar setelah siswa mengalami model pembelajaran. Sebelum instrumen angket digunakan, dilakukan uji validitas isi oleh validator, uji konsistensi internal (*Karl Person*) dan uji reliabilitas (*Alpha Cronbach*), sedangkan instrumen tes prestasi terlebih dahulu dilakukan analisis validitas isi oleh validator, daya pembeda, tingkat kesukaran dan uji reliabilitas (*KR-20*). Analisis data dalam penelitian ini adalah (1) uji keseimbangan, menggunakan anava satu jalan sel tak sama dengan uji prasyarat uji normalitas dengan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan metode *Bartlett*; (2) uji hipotesis menggunakan anava dua jalan sel tak sama; (3) uji komparasi ganda dengan menggunakan metode *Scheffe*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah uji keseimbangan kemampuan awal dan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi maka dilakukan pengujian hipotesis dengan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Berdasarkan pengujian hasil hipotesis diperoleh rangkuman seperti Tabel 1.

**Tabel 1 Rangkuman ANAVA 2 Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	<i>JK</i>	<i>dk</i>	<i>RK</i>	<i>F<sub>obs</sub></i>	<i>F<sub>tabel</sub></i>	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	9217,33	2	4608,66	22,07	3,00	$H_{0A}$ ditolak
Sikap Percaya Diri (B)	4147,63	2	2073,81	9,93	3,00	$H_{0B}$ ditolak
Interaksi (AB)	2858,76	4	714,69	3,42	2,37	$H_{0AB}$ ditolak
Galat	47189,45	226	208,80	-	-	-
Total	63143,17	234	-	-	-	-

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa  $H_{0A}$  ditolak,  $H_{0B}$  ditolak dan  $H_{0AB}$  ditolak. Pada efek utama (A),  $H_{0A}$  ditolak, ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran PBL, GI dan model pembelajaran langsung. Pada efek utama (B),  $H_{0B}$  ditolak, ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang memiliki sikap percaya diri tinggi, sedang dan rendah. Pada efek interaksi (AB),  $H_{0AB}$  ditolak ini berarti terdapat interaksi antara model pembelajaran dan sikap percaya diri siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa. Untuk melakukan uji lanjut pasca

anova dicari dulu rerata sel dan rerata marginal. Adapun untuk rerata sel dan rerata marginal disajikan dalam Tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Rerata Sel dan Rerata Marginal**

	$b_1$	$b_2$	$b_3$	Rerata Marginal
$a_1$	64,4828	48,4000	43,4286	52,6494
$a_2$	63,0244	56,7619	54,2353	59,4684
$a_3$	43,3044	39,2941	43,6923	42,6329
Rerata Marginal	58,3441	48,8966	45,7381	

Berdasarkan uji anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $H_{0A}$  ditolak, artinya terdapat perbedaan prestasi belajar matematika pada model pembelajaran. Hasil uji komparasi rerata antar baris dapat dilihat pada Tabel 3.

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

Model	$H_0$	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan $H_0$
PBL-GI	$\mu_1 = \mu_2$	6,51	6,00	Ditolak
PBL-Langsung	$\mu_1 = \mu_3$	18,70	6,00	Ditolak
GI-Langsung	$\mu_2 = \mu_3$	47,89	6,00	Ditolak

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh  $H_0$  pada uji pertama ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan signifikan antar rata-rata marginal untuk model PBL dan model GI. Dengan melihat rerata marginal maka disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model GI (59,4684) lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan model PBL (52,6494).  $H_0$  pada uji kedua ditolak, ini berarti ada perbedaan signifikan antar rerata marginal untuk model PBL (52,6494) dan rerata marginal model pembelajaran langsung (42,6329), sehingga disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran PBL lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran langsung.  $H_0$  pada uji ketiga ditolak, ini berarti ada perbedaan signifikan antar rerata marginal untuk model GI (59,4684) dan rerata marginal model pembelajaran langsung (42,6329), sehingga disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran GI lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran PBL dan GI di sini merupakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif diyakini dapat memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung terhadap prestasi belajar siswa. Zakaria, *et al* (2010) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pendekatan yang efektif dan dapat meningkatkan prestasi siswa dalam matematika dan sikap terhadap matematika, yang mana guru matematika perlu untuk memasukkan ke dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam penelitian ini siswa dengan pembelajaran model PBL

dan model GI memiliki prestasi yang lebih baik daripada siswa dengan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan uji anava dua jalan dengan sel tak sama diperoleh  $H_{0B}$  ditolak, artinya terdapat perbedaan prestasi belajar matematika pada tingkat sikap percaya diri siswa. Hasil uji komparasi rerata antar kolom dapat dilihat pada Tabel 4.

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

Sikap Percaya Diri	$H_0$	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan $H_0$
Tinggi-Sedang	$\mu_{.1} = \mu_{.2}$	13,20	6,00	Ditolak
Tinggi-Rendah	$\mu_{.1} = \mu_{.3}$	20,38	6,00	Ditolak
Sedang-Rendah	$\mu_{.2} = \mu_{.3}$	0,18	6,00	Diterima

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh  $H_0$  pada uji antar kolom pertama dan kedua ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan signifikan antara rerata marginal untuk kelompok siswa dengan sikap percaya diri tinggi (58,3441) dan rerata marginal kelompok siswa dengan sikap percaya diri sedang (48,8966). Dengan melihat rerata marginal disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang.  $H_0$  pada uji antara kolom pertama dan kolom ketiga ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan signifikan antara rerata marginal untuk kelompok siswa dengan sikap percaya diri tinggi (58,3441) dan rerata marginal kelompok siswa dengan sikap percaya diri rendah (45,7381). Dengan melihat rerata marginal disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri rendah.  $H_0$  pada uji antara kolom pertama dan ketiga diterima. Ini berarti tidak ada perbedaan signifikan antara rerata marginal untuk kelompok siswa dengan sikap percaya diri sedang (48,8966) dan rerata marginal kelompok siswa dengan sikap percaya diri rendah (45,7381), sehingga dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang sama dengan prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri rendah. Hal ini juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Purwadi (2009) yang menyimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang dan rendah tetapi prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang sama dengan prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri rendah. Menurut Purwadi disebabkan beberapa faktor, yaitu karena kurang siapnya siswa dalam mengikuti tes prestasi dan kurang disiplinnya dalam pengawasan pelaksanaan tes prestasi sehingga mengakibatkan

prestasi belajar siswa dengan sikap percaya diri sedang sama dengan prestasi belajar siswa dengan sikap percaya diri rendah.

Dari analisis variansi dua jalan diputuskan  $H_{0AB}$  ditolak sehingga perlu dilakukan uji lanjut pasca ANAVA, yaitu uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama dan antar sel pada baris yang sama dengan metode *Scheffe'*. Adapun hasil perhitungannya ditunjukkan pada Tabel 5 dan Tabel 6.

**Tabel 5 Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Sel Pada Kolom yang Sama**

$H_0$	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan $H_0$	Kesimpulan
$\mu_{11} = \mu_{21}$	0,17	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{11} = \mu_{31}$	27,55	15,52	Ditolak	Tidak Sama
$\mu_{21} = \mu_{31}$	27,44	15,52	Ditolak	Tidak Sama
$\mu_{12} = \mu_{22}$	3,43	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{12} = \mu_{32}$	3,65	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{22} = \mu_{32}$	13,73	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{13} = \mu_{23}$	5,92	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{13} = \mu_{33}$	0,01	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{23} = \mu_{33}$	6,30	15,52	Diterima	Sama

**Tabel 6 Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Sel Pada Baris yang Sama**

$H_0$	$F_{obs}$	$F_{tabel}$	Keputusan $H_0$	Kesimpulan
$\mu_{11} = \mu_{12}$	14,66	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{11} = \mu_{13}$	30,24	15,52	Ditolak	Tidak sama
$\mu_{12} = \mu_{13}$	1,38	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{21} = \mu_{22}$	2,61	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{21} = \mu_{23}$	1,45	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{22} = \mu_{23}$	0,29	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{31} = \mu_{32}$	0,75	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{31} = \mu_{33}$	0,01	15,52	Diterima	Sama
$\mu_{32} = \mu_{33}$	1,10	15,52	Diterima	Sama

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata sel pada Tabel 2 disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika pada siswa dengan sikap percaya diri tinggi, model pembelajaran PBL sama dengan model pembelajaran GI, model pembelajaran PBL dan GI lebih baik daripada model pembelajaran langsung, sedangkan prestasi belajar matematika pada siswa dengan sikap percaya diri sedang dan rendah model pembelajaran PBL sama baiknya dengan model pembelajaran GI dan model pembelajaran langsung. Yuli Irfan Aliuridho (2010) menyimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang mendapat pembelajaran GI lebih baik daripada yang mendapat model pembelajaran langsung. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa daripada model pembelajaran langsung. Hasil penelitian Syahrinah Syahrhan (2011) menunjukkan hasil bahwa pada siswa dengan sikap percaya diri tinggi, model pembelajaran kooperatif (NHT dan STAD) memberikan pengaruh yang sama

terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Model pembelajaran PBL dan GI dalam penelitian ini sama-sama merupakan model pembelajaran kooperatif sehingga mempunyai kecenderungan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi. Ketiga model pembelajaran memiliki kecenderungan memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang. Miftahul Cahyaningsih (2012) menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa pada siswa dengan sikap percaya diri sedang dan rendah, model pembelajaran PBL, NHT dan model pembelajaran langsung memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa SMK kelompok teknologi. Dalam penelitian ini PBL dan GI juga merupakan model pembelajaran kooperatif. Meskipun secara umum pada penelitian ini model GI lebih baik daripada model PBL namun jika dilihat dari kelompok siswa dengan sikap percaya diri sedang model pembelajaran PBL sama efektifnya dengan model pembelajaran GI dan pembelajaran langsung. Dari kesimpulan penelitian ini dan kesimpulan penelitian Miftahul Cahyaningsih tersebut menunjukkan kecenderungan bahwa pada siswa dengan sikap percaya diri sedang dan rendah model pembelajaran kooperatif memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan Tabel 6 dan rerata sel pada Tabel 2 disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran PBL sikap percaya tinggi lebih baik daripada sikap percaya diri rendah, sikap percaya diri tinggi sama dengan sikap percaya diri sedang, sikap percaya diri sedang sama dengan sikap percaya diri rendah, sedangkan untuk prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran GI dan langsung ketiga kategori sikap percaya diri sama baiknya. Hal ini bisa terjadi karena keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu terdapat kelas pada salah satu kelas eksperimen PBL, siswa yang mempunyai sikap percaya diri tinggi dan sedang berkumpul jadi satu dalam satu kelompok sehingga pembagian kelompok dalam kelas PBL tidak bisa heterogen. Siswa beralasan kelompok tersebut sudah paten yang dibentuk sebelumnya oleh wali kelas mereka. Guru kelas pun juga menghendaki agar pembagian kelompok dalam eksperimen ini mengikuti pembagian kelompok yang sudah ada di kelas. Siswa yang mempunyai sikap percaya diri tinggi menjadi juru kunci dalam kelompoknya sehingga dalam proses pembelajaran selalu dihambat oleh anggota kelompoknya yang masih mempunyai sikap percaya diri sedang dan rendah. Siswa yang memiliki sikap percaya diri sedang dan rendah selalu bertanya kepada siswa yang memiliki sikap percaya diri tinggi. Meskipun secara umum prestasi belajar siswa dengan sikap percaya diri tinggi lebih baik daripada siswa dengan sikap percaya diri sedang dan rendah, namun dalam

penelitian ini pada model pembelajaran langsung menunjukkan kecenderungan bahwa siswa dengan sikap percaya diri tinggi, sedang dan rendah memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini bisa terjadi karena dalam model pembelajaran langsung cenderung bersifat satu arah dan didominasi oleh guru selama proses pembelajaran. Tentu hal ini bisa saja menghambat siswa dengan sikap percaya diri tinggi, dimana kreativitas siswa tersebut dibatasi serta dalam pembelajaran langsung hubungan guru dan murid cenderung kaku dan tidak banyak memberikan latihan berpikir sehingga kapasitas berpikir siswa tidak berkembang.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pembahasan disimpulkan sebagai berikut. (1) Prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran GI lebih baik daripada PBL maupun pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran PBL lebih baik daripada pembelajaran langsung; (2) Prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi lebih baik daripada siswa dengan sikap percaya diri sedang maupun rendah, prestasi belajar siswa dengan sikap percaya diri sedang sama dengan siswa dengan sikap percaya diri rendah; (3) Pada siswa dengan sikap percaya diri tinggi, prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran PBL sama dengan GI tetapi lebih baik daripada pembelajaran langsung dan prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran GI lebih baik daripada pembelajaran langsung. Pada siswa dengan sikap percaya diri sedang dan rendah, model pembelajaran PBL, GI dan pembelajaran langsung memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar; (4) Pada model pembelajaran PBL, prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi sama dengan sikap percaya diri sedang tetapi lebih baik sikap percaya diri rendah dan prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang sama dengan sikap percaya diri rendah pada materi bangun ruang sisi datar. Pada model pembelajaran GI dan pembelajaran langsung, siswa dengan sikap percaya diri tinggi, sedang dan rendah memiliki prestasi belajar matematika yang sama pada materi bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan guru sebaiknya memilih model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, misalnya model pembelajaran PBL dan GI karena dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dan GI memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung. Guru sebaiknya juga memperhatikan masing-masing sikap percaya diri siswa karena sikap percaya diri siswa mempengaruhi prestasi belajar

matematika siswa seperti ditunjukkan pada penelitian ini bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri tinggi lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa dengan sikap percaya diri sedang maupun rendah. Bagi peneliti lain diharapkan penelitian lebih lanjut mengenai model PBL dan GI dengan memperhatikan sikap percaya diri siswa sehingga diperoleh model pembelajaran yang efektif pada suatu materi pokok mata pelajaran yang dapat memberikan sumbangsih terhadap kemajuan pendidikan terkait dengan prestasi belajar siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Beacham, C. V. and Shambaugh, N. 2007. Advocacy a Problem-Based Learning (PBL) Teaching Strategy. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, Volume 19 Number 3 Page 315-324.
- Keeling, A. 2008. We Are Scholar, Using Teamwork and Problem-Based Learning in a Canadian Regional Geography Course. *The International Journal of the Scholarship of Teaching and Learning Summer:MountainRise*, Volume 4 Number 3 Page 111-122.
- Kokom Komalasari. 2012. The Effect of Contextual Learning in Civic Education on Students' Civic Skill. *International Journal for Educational Studies*, Volume 4 Number 2 Page 157-161.
- Kwan, C.Y. 2000. What is Problem-Based Learning (PBL)?. *Centre for Development of Teaching and Learning Brieft*, Volume 3 No.3 Page 1-6.
- Mahanta, D. 2012. Achievement in Mathematics: Effect of Gender and Positive/Negative Attitude of Students. *International Journal of Theoretical & Applied Sciences* Volume 4 Number 2 Page 157-163.
- Miftahul Cahyaningsih. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Kooperatif Learning Tipe Numbered Head Together Ditinjau Dari Sikap Percaya Diri Pada Prestasi Belajar Matematika Siswa SMK Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa, Teknologi dan Komunikasi*. Tesis: UNS Surakarta.
- Purwadi. 2009. *Pengaruh Metode Kuis Interaktif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Sikap Percaya Diri*. Tesis: UNS Surakarta.
- Syahrinah Syahrani. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Numbered Head Together Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Sikap Percaya Diri Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se Kota Palangkaraya*. Tesis: UNS Surakarta.
- Thanh, P. T. H. 2008. Cooperative Learning (CL) and Academic Achievement of Asian Students: A True Story. *International Education Studies*, Volume 1 Number 3 Page 53-67.

Toto Nusantara. 2010. *Peran Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Reformasi Pembelajaran Berkarakter*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Pendidikan Matematika di IKIP PGRI Madiun, pada tanggal 25 Oktober 2010.

Windy Asmiana. 2003. *Perbedaan Percaya Diri*. Surabaya : PT Lentera Cendekia.

Yuli Irfan Aliurido. 2008. *Pembelajaran Group Investigation Pada Materi Pokok Persamaan dan Fungsi Kuadrat Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa (Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X MA Negeri di Kota Madiun)*. Tesis:UNS Surakarta.

Zakaria, E., Chin, L. C. And Daud, M. Y. 2010. The Effect of Cooperative Learning on Student's Mathematics Achievement and Attitude Toward Mathematics. *Journal of Social Sciences*, Volume 6 Number 2 Page 272-275.