Perbedaan Model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD

Bella Anandya Yovita Oktaviani, Mawardi, Suhandi Astuti
bellaayo11@gmail.com, mawardi@staff.uksw.edu, suhandi.astuti70@gmail.com
Pendidikan Guru Sekolah Dasar – FKIP UKSW

The Difference of Problem-Based Learning and Discovery Learning Viewed From Mathematic Learning Outcomes of 4th Grade Students

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine differences in learning outcomes of 4th grade students in Mathematics in SD Gugus Patimura using Problem-based Learning and Discovery Learning model. This is a quasi experimental research. The instrument of data collection was test items, previously tested of its validity and reliability. The result of hypothesis test using ANCOVA test showed the result of significance / probability $0,00 < 0,05$, meaning H_0 was refused and H_a was accepted. It means that Problem-based Learning has significantly higher impact than Discovery Learning model. The conclusion is supported by the average value of the learning outcomes using Problem-based Learning model which was 80.24, while the one using Discovery Learnings model only reached 71,87. Based on the conclusions of this study, it is recommended that the elementary school teachers use the model of learning Problem Based Learning.

Keywords: *Problem Based Learning, Discovery Learning, Learning Outcomes*

Article Info

Received date: 14 Maret 2018

Revised date: 24 April 2018

Accepted date: 4 Mei 2018

PENDAHULUAN

Matematika merupakan cabang ilmu universal yang meliputi ide, gagasan, dan konsep abstrak yang tidak bias lepas dari kehidupan manusia. Matematika berkembang luas dengan mencakup perkembangan sains dan teknologi (Wahyudi, 2002:7). Sedangkan menurut Susanto (2015: 7) ilmu yang dalam pemikirannya menggunakan nalar setiap menyelesaikan masalah dan mempunyai peran penting dalam IPTEK. Dapat disimpulkan matematika merupakan mata pelajaran yang penting yang terkait kedalam kehidupan dan perkembangan zaman oleh karena itu guru perlu merancang proses pembelajaran yang terencana dan menarik minat belajar siswa dengan tujuan mempermudah penerimaan siswa dalam proses pembelajaran sebagai contoh penyampaian materi dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*. Pengertian model *Problem Based Learning* menurut Eggen and Kauchak (2012) menyatakan bahwa pendekatan yang menggunakan permasalahan yang dipergunakan belajar secara berfikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan permasalahan. Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk memecahkan suatu masalah secara kritis dan kreatif.

Model *Discovery Learning* adalah dimana kelompok-kelompok peserta didik dibawa ke dalam suatu permasalahan untuk mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang sudah terstruktur (Hamalik, 2011: 131-132). Model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* jika dilihat dari langkah-langkahnya memang tidak sama, tetapi kedua model tersebut mempunyai persamaan yaitu proses pembelajarannya lebih difokuskan pada siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan pengertian model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* peneliti ini ingin mengetahui tingkat keefektifan atau perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* dan peneliti melaksanakan penelitian di kelas 4 SD Gugus Patimura.

KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan bentuk kegiatan yang berorientasi pada proses belajar untuk tercapainya suatu tujuan tertentu yaitu hasil belajar. Mawardi (2014: 111-113) untuk mencapai tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan cara, yaitu 1) guru diperbolehkan untuk menambahkan atau bahkan merubah tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik dan lingkungan tempat mereka belajar 2) guru dapat mengembangkan materi dan kegiatan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, dan 3) guru juga dapat menggunakan media yang sesuai.

Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* siswa akan dihadapkan pada suatu 'masalah' yang berhubungan dengan dunia nyata dan dipecahkan dengan cara berkelompok. Proses model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut dalam penelitian Pelawi (2016: 33) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dimaksudkan untuk mengembangkan keterampilan antara lain sosial, yang diperoleh dalam bekerja kelompok atau kolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strateg dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah. Adapun sintak pembelajaran *Problem Based Learning* seperti berikut: 1) Sintak. Menurut Hosnan (2014: 301) terdapat lima fase: 1) Orientasi siswa pada masalah, 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) Membimbing pengalaman individual atau kelompok, 4) Mengembangkan menyajikan hasil karya, dan 5) Menganalisis dan mengevaluasi prose pemecahan masalah. 2) Prinsip Reaksi, merupakan polayang menggambarkan bagaimana seharusnya guru melihat dan memperlakukan para siswa. Dalam proses pembelajaran guru hanya berperan seagai fasilitator di mana siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan suatu permasalahan. 3) Sistem Sosial, merupakan suatu pola hubungan antara guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pada kegiatan pembelajaran siswa saling bekerjasama dalam kelompok. Siswa berdiskusi untuk mencari informasi dan memecahkan masalah. 4) Sistem Pendukung, ialah segala sarana dan prasarana yang digunakan untuk menunjang terlaksananya kegiatan belajar mengajar. Dalam pembelajaran sistem pendukung dilihat dari segi kondisi lingkungan fisik. Selain itu, guru juga harus mempersiapkan perencanaan untuk mengajar. 5) Dampak Intruksional dan Dampak Pengiring. Dampa Intruksional akan timbulkan dari proses pembelajaran yang berkaitan langsung dengan materi. Dampak pengiring adalah hasil yang dicapai sebagai akibat dari penggunaan model pembelajaran tertentu. Secara umum, dampak pengiring yang akan timbul dengan penerapan model pembelajaran adalah siswa bisa bekerjasama dengan baik, lebih inovatif dalam menanggapi masalah, keaktifan dalam bekerja sama, kreatif dalam menganalisis suatu permasalahan, bertanggung jawab dan percaya diri.

Model Pembelajaran Discovery Learning (DL)

Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui tukar pendapat atau dengan berdiskusi, seminar membaca sendiri dan mencoba sendiri yang menyatakan bahwa bertujuan untuk belajar mandiri, Sylvi Astuti (2015:12). Pendapat ahli sejalan dengan pendapat Fitri (2015:91) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran

mngembangkan kemampuan pikir dalam pemecahan masalah dan membantu siswa dalam proses belajar dengan cara melibatkan siswa secara aktif untuk memperoleh penemuan pribadi. Komponen yang terdapat dalam model pembelajaran *Discovery Learning*, yaitu 1) Sintak. Menurut Pardomuan (2013: 17) diantaranya: 1) Stimulus, 2) Identifikasi masalah, 3) Pengumpulan data, 4) Pengolahan data, 5) Verifikasi/Pembuktian, dan 6) Menarik kesimpulan. 2) Prinsip Reaksi, pola yang menggambarkan bagaimana cara guru dalam memperlakukan siswa. Dalam pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator. Siswa dituntut untuk lebih aktif sesuai dengan karakter model pembelajaran yaitu menemukan sendiri. 3) Sistem Sosial, pola hubungan guru dengan siswa pada saat terjadinya proses pembelajaran. Dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* kegiatan berorientasi pada belajar menemukan sendiri secara kelompok. 4) Sistem Pendukung, meliputi sarana dan prasarana yang akan digunakan untuk menunjang terlaksananya pembelajaran. Dalam pembelajaran sistem pendukung dilihat dari segi kondisi lingkungan fisik. Selain itu, guru juga harus mempersiapkan perencanaan untuk mengajar. 5) Dampak Intruksional dan Dampak Pengiring. Dampa Intruksional merupakan kemampuan siswa yang diperoleh setelah dilaksankannya pembelajaran. Dampak pengiring ialah hasil yang dicapai sebagai akibat dari penggunaan model pembelajaran tertentu. Secara umum, dampak pengiring yang akan timbul dengan penerapan model pembelajaran adalah siswa, lebih inovatif dalam menanggapi masalah, keaktifan dalam bekerja sama, kreatif dalam menganalisis suatu permasalahan, bertanggung jawab, mandiri dan percaya diri.

Berbagai penelitian mengenai keampuhan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi dan Mia Christy Siswanti (2015: 23-36) model *Discovery Learning* dengan permainan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar Matematika pada siswa kelas 5 SD. Berti Okta Sari, Mardiyana, dan Dewi Retno Sari Saputro (2015: 587-598) model DL lebih baik dari pembelajaran yang menggunakan model PBL dan pembelajaran langsung dalam prestasi belajar siswa. EK Ajeng Rahmi Pinahayu, Mardiyana, dan Isnandar Slamet (2015: 729-741) bahwa model pembelajaran DL menghasilkan kompetensi pengetahuan yang lebih baik daripada model pembelajaran PBL dan TPS, serta model pembelajaran PBL dan TPS menghasilkan kompetensi pengetahuan yang sama.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Umi Supraptinah, Budiyo, Sri Subanti (2015: 1138-1149) model *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa lebih baik daripada model *Discovery Learning* maupun *Think-Talk Write* dengan pendekatan saintifik, sedangkan model *Discovery Learning* lebih baik daripada model *Think-Talk Write*. Rismaerista Rini dan Mawardi (2015: 103-113) penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan proses saintifik dan hasil belajar pada siswa kelas 4 SD. Desi Indarwati, Novisita Ratu, dan Wahyudi (2014: 17-27) dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD.

Sri Giarti (2014: 13-27) keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat meningkat dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*. Umi Fadlilah, Budi Usodo, dan Sri Subanti (2015: 848-857) siswa yang dikenai model pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran DL dengan pendekatan saintifik memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Sedangkan pada siswa yang dikenai model pembelajaran PBL dengan saintifik dan model pembelajaran DL dengan pendekatan saintifik mempunyai prestasi belajar matematika yang sama.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental research*). Penelitian eksperimen bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika dengan penerapan model pembelajaran *Probelem Based Learning* dan model pembelajaran *Discovery Learning* teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan soal *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk soal. Sebelum dilaksanakannya penelitian, peneliti melaksanakan uji validitas, uji reliabilitas dan soal dinyatakan valid jika koefisien korelasi minimal 0,30 daya pembeda dianggap sangat memuaskan, Azwar (2011:158). Hasil validitas soal menunjukkan dari jumlah 45 soal terdapat 33 soal dinyatakan valid dengan jumlah responden 43 siswa. Peneliti menggunakan 25 soal untuk soal *Pre-test* dan *post-test*. Sedangkan hasil uji reliabilitas menggunakan *Anates Ver 4.0.9* memperoleh hasil reliabilitas 0,92. Hasil uji reliabilitas sesuai dengan pendapat Azwar (2011:98) menyatakan reliabilitas 0,6 kurang baik, 0,7 dapat diterima, dan lebih dari 0,8 dinyatakan reliabel. Selain uji validitas dan reliabilitas, peneliti melaksanakan uji tingkat kesukaran soal diperoleh hasil 19 soal dalam kategori mudah dan 21 soal masuk dalam kategori sedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji ANCOVA Rerata Hasil Belajar

Tingkat hasil belajar siswa kelas 4 SD pada kelompok eksperimen 1 pada kondisi *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1.
Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen 1

	N	Descriptive Statistics			
		Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest Eksperimen 1</i>	33	40	96	65.94	15.496
<i>Posttest Eksperimen 1</i>	33	48	100	80.24	13.074
<i>Valid N (listwise)</i>	33				

Hasil *pre-test* dan *post-test* sebelum perlakuan dengan model *Problem Based Learning* kelompok eksperimen 1 diperoleh data rata-rata nilai kelas sebesar 65,94 dengan standar deviasi 15,496, dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 40. Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* nilai rata-rata kelas eksperimen 1 diperoleh data meningkat menjadi 80, 24 dengan standar deviasi 13,074, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 48.

Untuk memperjelas hasil belajar siswa dalam penelitian, hasil belajar pada *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen 1 disajikan dalam bentuk tabel, yang disajikan dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelompok Eksperimen 1

No.	Kelas Interval	Nilai Pretest	
		Frekuensi	Persentase
1.	40-49	6	18,2%
2.	50-59	3	9,1%
3.	60-69	8	24,2%
4.	70-79	8	24,2%
5.	80-89	6	18,2%
6.	90-99	2	6,1%
	Jumlah	33	100%

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen 1

No.	Kelas Interval	Nilai <i>Pretest</i>	
		Frekuensi	Persentase
1.	48-57	3	9,1%
2.	58-67	1	3,1%
3.	68-77	12	36,3%
4.	78-87	4	12,1%
5.	88-97	11	33,3%
6.	98-100	2	6,1
Jumlah		33	100%

Tabel 2 menyajikan hasil belajar siswa sebelum tindakan menggunakan model *Problem Based Learning* dan Tabel 3 menyajikan hasil belajar siswa setelah tindakan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen 1. Pada tabel 2 dan 3 hasil belajar siswa telah dikelompokkan menjadi 5 kelas interval. Tabel 2 menyajikan data pada kondisi *pre-test* diperoleh data kelas interval 40-49 berfrekuensi 6 atau (18,2%), kelas interval 50-59 berfrekuensi 3 atau (9,1%), 60-69 dan 70-79 berfrekuensi 8 atau (24,2%), interval 80-89 dengan frekuensi 6 atau (18,2%) dan interval 90-99 berfrekuensi 2 atau (6,1%).

Tabel 3 menyajikan hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan menggunakan model belajar *Problem Based Learning* dengan hasil, interval 48-57 berfrekuensi 3 atau (9,1%), interval 58-67 berfrekuensi 1 atau (3,1%), frekuensi 68-77 berfrekuensi 12 atau (36,3%), interval 78-87 berfrekuensi 4 atau (12,2%) kelas interval 88-97 berfrekuensi 11 atau (33,3) dan kelas interval 98-100 berfrekuensi 2 atau (6,1%).

Sedangkan hasil implementasi pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang terdapat pada *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen 2 disajikan dalam Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4.
Statistik Deskriptif Skor *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen 2

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i> <i>Eksperimen 2</i>	35	40	92	65.11	13.130
<i>Posttest</i> <i>Eksperimen 2</i>	35	44	100	72.34	13.421
<i>Valid N</i> <i>(listwise)</i>	35				

Tabel 4 dapat diuraikan terdapat 35 siswa dalam *pre-test* dan *post-test*. Diperoleh data skor rata-rata kelas eksperimen 2 sebelum diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah 65,11 dengan standar deviasi 13,130. Dengan skor tertinggi 92 dan skor terendah 40. Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* diperoleh data rata-rata nilai kelas eksperimen 2 adalah 72,24 dengan standar deviasi 13,421. Dengan skor tertinggi 100 dan skor terendah adalah 44. Untuk memperjelas hasil belajar pada kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* peneliti menyajikan data dalam Tabel 5 dan Tabel 6 sebagai berikut.

Tabel 5.
Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest* Kelompok Eksperimen 2

No.	Kelas Interval	Nilai <i>Pretest</i>	
		Frekuensi	Persentase
1.	40-49	3	8,6%
2.	50-59	7	20%
3.	60-69	12	34,2%
4.	70-79	8	22,9%
5.	80-89	3	8,6%
6.	90-92	2	5,7%
Jumlah		35	100%

Tabel 6.
Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen 2

No.	Kelas Interval	Nilai <i>Pretest</i>	
		Frekuensi	Persentase
1.	44-53	3	8,6%
2.	54-63	6	17,1%
3.	64-73	8	22,9%
4.	74-83	11	31,4%
5.	84-93	4	11,4%
6.	94-100	3	8,6%
Jumlah		35	100%

Tabel 5 menyajikan hasil belajar siswa sebelum tindakan menggunakan model *Discovery Learning*. Untuk Tabel 6 menyajikan hasil belajar siswa setelah tindakan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas eksperimen 2. Tabel 5 dan 6 hasil belajar siswa telah dikelompokkan menjadi 6 kelas interval, pada Tabel 5 atau distribusi frekuensi nilai *pre-test* kelompok eksperimen 2, kelas interval 40-49 berfrekuensi 3 atau (8,6%), interval 50-59 berfrekuensi 7 atau (20%), interval 60-69 berfrekuensi 12 atau (34,2%), kelas interval 70-79 berfrekuensi 8 atau (22,9%), interval 80-89 berfrekuensi 3 atau (8,6%), dan kelas interval tertinggi adalah 90-92 berfrekuensi 2 atau (5,7%).

Sedangkan pada Tabel 6 atau distribusi frekuensi nilai *post-test* eksperimen 2, kelas interval 44-53 berfrekuensi 3 atau (8,6%), interval 54-63 berfrekuensi 6 atau (17,1%), pada interval 64-73 berfrekuensi 8 atau (22,9%) sedangkan kelas interval 74-83 berfrekuensi 11 atau (31,4%), kelas interval 84-93 berfrekuensi 4 atau (11,4%), dan untuk kelas interval tertinggi 94-100 berfrekuensi 3 atau (8,6%). Hasil pengukuran dari kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 didasari nilai *pre-test* dan *post-test* dapat disajikan pada deskripsi komparasi yang disajikan pada Tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7.
Komparasi Hasil Pengukuran *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen 1 dan Kelompok Eksperimen 2

Tahap Pengukuran	Rerata Skor (<i>mean</i>) Kelompok		Keterangan Selisih
	Eksperimen 1	Eksperimen 2	
<i>Pretest</i>	65,94	65,11	0,83
<i>Posttest</i>	80,24	72,34	7,9

Tabel 7 menyajikan komparasi hasil pengukuran *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen 1 dan 2. Berdasarkan tabel 7 nilai *pre-test* kelompok eksperimen 1 mempunyai nilai rata-rata 65,94 dan kelompok eksperimen 2 mempunyai rata-rata nilai 65,11, berdasarkan hasil penelitian nilai *pre-test* pada kelompok eksperimen 1 dan 2 mempunyai selisih 0,83. Sedangkan pada nilai *post-test* nilai kelas eksperimen 2 mempunyai nilai rata-rata nilai 80,24, dan nilai kelas *post-test* pada kelas eksperimen 2 mempunyai nilai rata-rata

72,34. Pada hasil penelitian. Berdasarkan hasil penelitian nilai kelompok eksperimen 1 dan 2 mempunyai selisih perbedaan 7,9.

Untuk memperdalam pembahasan peneliti melaksanakan uji *ANCOVA*. Hasil uji *ANCOVA* disajikan dalam Tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8.
Ringkasan Hasil Uji ANCOVA
Dependent Variable: e : Hasil Belajar

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Hasil Belajar					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9466,663 ^a	2	4733,332	96,531	,000
Intercept	1834,835	1	1834,835	37,420	,000
Pretes	8406,727	1	8406,727	171,446	,000
Model Pembelajaran	891,916	1	891,916	18,190	,000
Error	3187,219	65	49,034		
Total	407248,000	68			
Corrected Total	12653,882	67			

Berdasarkan uji *ANCOVA* yang disajikan pada Tabel 8 terhadap nilai *post-test* kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 diperoleh hasil signifikansi/probabilitas 0,000 atau $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi secara signifikan pada siswa kelas 4 SD Gugus Patimura dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dan model *Discovery Learning*.

Pembahasan Hasil Penelitian

Signifikansi dapat dilihat dari hasil rata-rata di mana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 80,24 sedangkan rata-rata hasil belajar yang menggunakan model *Discovery Learning* sebesar 71,87. Dilihat dari hasil rata-rata membuktikan bahwa hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Keampuhan model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan dampak yang baik terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Penelitian ini sejalan dengan pendapat Adi Setiawan, Rusgianto, Heri Santoso (2017:41-47) penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika yang ditinjau dari aspek kemampuan pemecahan masalah dan aspek kreatifitasnya. Rismaerista Rini dan Mawardi (2015:103-113) dalam penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keterampilan proses saintifik dan hasil belajar pada siswa kelas 4 SD pada muatan pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPA. Desi Indarwati, Novisita Ratu, dan Wahyudi (2014: 17-27) dalam kemampuan pemecahan masalah matematika dengan melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi hitung bilangan pecahan pada siswa kelas V SD. Kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* mengalami peningkatan. Tidak hanya Adi Setiawan, Rusgianto Heri Santosa., Rismaerista Rini & Mawardi., Desi Indarwati, Novisita Ratu, dan Wahyudi, keampuhan model pembelajaran *Problem Based Learning* juga dibuktikan oleh Umi Supratinah, Budiyono, Sri Subanti (2015: 1138-1149) model

pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa lebih baik daripada model *Discovery Learning* maupun *Think-Talk Write* dengan pendekatan saintifik, sedangkan model *Discovery Learning* lebih baik daripada model *Think-Talk Write*. Hanafi Maarif dan Wahyudi (2015: 97-115) dalam kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada CIRC bagi siswa kelas 5 SD. Sri Giarti (2014: 13-27) bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan penilaian autentik dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Gd. Gunantara, Md Suarjana, dan Pt. Nanci Riastini (2014: 1-10) penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas V dengan perolehan angka rata-rata kemampuan pemecahan masalah mengalami peningkatan. Muhammad Fachri Baharuddin Paloloang (2014: 67-77) dalam penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas VIII SMPN 19 Palu pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. Selain mendukung penelitian yang dilakukan oleh hanya Adi Setiawan, Rusgianto Heri Santosa., Rismaerista Rini & Mawardi., Desi Indarwati, Novisita Ratu, dan Wahyudi., Umi Supraptinah, Budiyo, Sri Subanti., Hanafi Maarif dan Wahyudi., Sri Giarti., Gd. Gunantara, Md Suarjana, dan Pt. Nanci Riastini, dan Muhammad Fachri Baharuddin Paloloang, hasil penelitian ini bertentangan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Puji Rahayu, Mardiyana, dan Dewi Retno Sari Saputro (2015: 242-256) bahwa prestasi belajar pada siswa yang dikenai pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran langsung. Listika Burais, M. Ikhsan, M. Duskri (2016: 77-86) model *Discovery Learning* lebih baik dan menunjukkan peningkatan kemampuan penalaran matematika pada peserta didik yang ditinjau dari keseluruhan siswa maupun dari pengelompokan siswa. Berti Okta Sari, Mardiyana, dan Dewi Retno Sari Saputro (2015: 587-598) dalam prestasi belajar siswa yang dikenai pembelajaran dengan menggunakan model DL lebih baik dari pembelajaran yang menggunakan model PBL dan pembelajaran langsung. Prestasi belajar pada siswa yang dikenai pembelajaran dengan model PBL sama baiknya dengan pembelajaran langsung.

Hasil penelitian ini juga bereda dengan Umi Fadlilah, Budi Usodo, dan Sri Subanti (2015: 848-857) siswa yang dikenai model pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran DL dengan pendekatan saintifik memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Sedangkan pada siswa yang dikenai model pembelajaran PBL dengan saintifik dan model pembelajaran DL dengan pendekatan saintifik mempunyai prestasi belajar matematika yang sama.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Kesimpulan ini berdasarkan temuan probabilitas uji ANCOVA $0,000 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini juga didukung oleh rata-rata dari dua sampel hasil *posttest* pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 80,24 dan *Discovery Learning* sebesar 71,87.

Dengan berdasarkan hasil penelitian ini dan simpulan, peneliti menyarankan agar guru SD menggunakan model pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa seperti model pembelajaran *Problem Based Learning* baik di dalam mata pelajaran matematika dan pelajaran yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Saifuddin. 2011. *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badaruddin, Muhammad Fachri. P. 2014. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran di Kelas VIII SMP NEGERI 19 PALU. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulao*. 2 (1): 67-77.
- Berti Okta Sari, Mardiyana, Dewi Retno S. S. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), *Discovery Learning* (DL), dan *Cooperative Learning* (CL) Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3 (6): 587-598.
- Eggen, P. dan Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berpikir*. Jakarta: PT Indeks.
- Fadlilah, Umi., Budi Usodo., Sri Subanti. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Learning* (DL) dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Segiempat Ditinjau dari Kecemasan Belajar Matematika Siswa SMP Negeri Kelas VII di Kabupaten Banyumas Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3 (8): 848-857.
- Fitri, M. (2015). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3 (2).
- Furqon. 2009. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Giarti, Sri. 2014. Peningkatan Keterampilan Proses Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *PBL* Terintegrasi Penilaian Autentik pada Siswa Kelas VI SDN 2 Bengle, Wonosegoro. *Scholaria*. 13-27.
- Gunantara, Gd., Md Suarjana., Pt Nanci Riastini. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2 (1): 1-10.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta Bumi Aksara.
- Hamzah, Ali. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Press.
- Hanafi Maarif & Wahyudi. 2015. Eksperimentasi *Problem Based Learning* dan *CIRC* dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Scholaria*. 5 (2): 97-115.
- Listika Burais, M. Ikhsan, M. Duskri. 2016. Peningkatan Kemampuan Panalaran Matematis Siswa Melalui Model *Discovery Learning*. *Didaktik Matematika*. 3 (1): 77-86.
- Mawardi & Desty Lusiana Sari. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran *Picture and Picture* dan *Make A Match* Ditinjau dari Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA Kelas 4 SD Gugus Mawar-Suruh. *Scholaria*. 5 (3): 82-99.
- Mawardi. 2014. Pemberlakuan Kurikulum SD/MI Tahun 2013 dan Implikasinya Terhadap Upaya Memperbaiki Proses Pembelajaran Melalui PTK. *Scholaria*. 4 (3): 107-12.
- Mawardi, M., & Mariati, M. (2016). Komparasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dan *Problem Solving* Ditinjau Dari Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas 3 Sd Di

- Gugus Diponegoro-Tengaran. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 127-142.
- Meira Sylvia Astuti. 2015. Peningkatan Keterampilan Bertanya dan Belajar siswa Kelas 2 SDN Slungkep 03 Menggunakan Model *Discovery Learning*. *Scholaria*. 5 (1): 10-23.
- Pelawi, H. S., & Sinulingga, K. (2016). Effect of Problem Based Learning Model and Motivation Learning on Learning Outcomes in Class X SMA Sinar Husni. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5 (1), 32-37.
- Puji Rahayu, Mardiyana, Dewi Retno . 2015. Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Discovery Learning pada Materi Perbandingan dan Skala Ditinjau dari Sikpa Peserta terhadap Matematika Didik Kelas VII SMP Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3 (3): 242-256.
- Setiawan, Adi & Rusgianto Heri Santoso. 2017. Efektivitas Model *Problem Based Learning* Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6 (2): 41-47.
- Susanto, A. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia
- Umi Suprptinah, Budiyo, Sri Subanti. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, dan *Think-Talk-Write* dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3 (10): 1138-1149.
- Wahyudi. 2012. *Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Widya Sari Press.