JPK 8 (1), 2022: 129-138

Jurnal Profesi Keguruan

https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk

Efektivitas Model *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar

Susandi Amarofah[1], Zaenuri Mastur[2], Sugilar[3]

[1,3]Program Pascasarjana Universitas Terbuka
[2]Universitas Negeri Semarang
Corresponding Author: shandyumanto@gmail.com[1]

Article History
Submitted: March, 2022 *Accepted: May, 2022* *Published: May, 2022*

Abstrak

Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar kelas IV. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain *Kuasi Eksperimen*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas IV Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo. Sampel dalam penelitian ini 23 peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Ngadiwarno sebagai kelas eksperimen, dan 25 peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Ngadiwarno sebagai kelas kontrol. Sampel ditentukan berdasarkan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara test objektif, dan non test yang meliputi dokumentasi, observasi, serta wawancara. Analisis data yag digunakan untuk menentukan efektivitas model adalah dengan uji *paired sample t-test* dan uji *independent sample t-test.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* secara efektiv dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Materi Bangun Datar Kelas IV

Abstract

Problem-Based Learning model is one alternative that can be used to improve problem-solving skills in class IV flat building materials. This study aims to analyze the effectiveness of problem-based learning models against the problem-solving skills of class IV students in elementary school. This research uses a Quasi Experimental design. The population of this study is all students of class IV of the Dewi Sartika Cluster of Sukorejo Subdistrict. Sampel in this study 23 students of class IV SD Negeri 1 Ngadiwarno as an experimental class, and 25 students of class IV SD Negeri 2 Ngadiwarno as a control class. Sampel is determined based on random sampling cluster techniques. Data collection techniques are carried out by means of objective tests, and non-tests that include documentation, observation, and interviews. Data analysis used to determine the effectiveness of the model is by paired sample t-test and independent sample t-test test. The results showed that the Problem Based Learning learning model can effectively improve to solve problem ability.

Keyword*: Troubleshooting Capabilities, Problem Based Learning Model, IVth Grade Students, two-dimentional figure Materials.*

PENDAHULUAN

Keterampilan memecahkan masalah sangat penting untuk cara hidup manusia pada masa kini (Phumeechanya & Wannapiroon, 2014). Peningkatan keterampilan ini menjadi salah satu dari tujuan pembelajaran Abad ke 21 yang diadopsi secara global (Trilling & Fadel, 2009). Pembelajaran matematika memiliki kesempatan untuk mengembangkan keterampilan *problem solving* yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan modeladan menafsirkan solusi yang diperoleh (Lampiran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006). Untuk itu, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dari pengena-

© 2022, JPK, Jurnal Profesi Keguruan, LP3 UNNES
p-ISSN: 2460-4399 and e-ISSN: 2528-7214.

lan masalah autentik yang dapat membimbing siswa secara bertahap dalam menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya pada situasi dunia nyata, sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh murid. Dalam kehidupan sehari-hari secara sadar atapun tidak sadar, setiap hari kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan dan tidak secara otomatis diketahui cara yang tepat untuk tujuan tersebut. Melalui pemecahan masalah siswa akaniabelajar untuk menyusun strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi.

Hasil refleksi dengan guru kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika. Masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika sehingga hasil belajar rendah. Rendahnya hasil belajar siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika dibuktikan dari data hasil tes yang dilakukan oleh peneliti tentang materi semester 2 tahun pelajaran 2019/2020. Jumlah soal dalam tes sebanyak 6 soal yang mewakili C1-C6 (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta) dalam ranah kognitif. Dari 23 siswa, tidak ada seorang pun yang tuntas atau mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75.

Berdasarakan permasalahan tersebut perlu adanya inovasi dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif, kreatif, dan menggunakan masalah-masalah non rutin dalam merangsang pemikiran siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi hal tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL yang dalam bahasa Indonesia berarti pembelajaran berbasis masalah adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Sanjaya, 2016:214). Menurut Arends (2008) esensi PBL adalah berupa menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik danabermaknaakepada siswa, yang dapat berfungsiaisebagaiaabatu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. Dari kedua pendapat tersebut, dapat diketahui bahwa pemberian masalah merupakan hal yang sangat mendasar dalam model pembelajaran PBL untuk dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Melalui permasalahan-permasalahan yang diberikan, pembelajaran dengan model PBL memiliki kelebihan bila dibandingkan pembelajaran lainnya. Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah yang ada di dunia nyata. Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuan sendiri melalui aktivitas belajar. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban belajar siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi (Shoimin 2014).

Keefektifan model pembelajaran PBL dalam pembelajaran matematika didukung oleh hasil penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Brata *et al* (2014) menyimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran PBL dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model

pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Belantih Kecamatan Kintamani. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kodariyati dan Astuti (2016) menyimpulkan bahwa PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika secara bersama-sama siswa kelas V SD Gugus V Kecamatan Kasihan Bantul dengan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

Pemecahan masalah sebagaimana diungkapkan oleh beberapa ahli diantaranya Senthamarai (2016) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantung dari matematika sehingga dalam pembelajaran matematika penting untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan menurut Indarwati (2014) menyatakan bahwa pemecahan maslah merupakan suatuiusaha untuk menemukan jalanikeluar dari suatu kesulitan dan mencapaiitujuan yang tidak dapat dicapai denganisegera. Mayer dalam (Sumarli: 2018) mendefinisikan pemecahan masalah sebagai langkah-langkah dimana penyelesai masalahharus menemukan hubungan antara pengalaman terdahulu (schema) dan problem yang sedang dihadapi kemudian membuat solusi untuk problem itu.

Polya (1973) mengartikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Terdapat empat langkah atau kriteria menurut Polya (1973) yaitu: (1) memahamai masalah (understand problem), (2) menyusun rencana pemecahan (makeaa plan), (3) melaksanakan rencana pemecahan (carryaout a plan), (4) memeriksa kembali hasil pemecahan (look back at the completed solution).

Menuruti Mohamad dalam Setiawan (2017) Pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) yaitu pendekatan pengajaran yang memberikan sebuah tantangan bagi siswa untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata (terbuka) secara induvidu maupun kelompok. Barrow dalam Huda (2013) menyatakan bahwa Problem Based Learning merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui prosesi menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Akan tetapi, masalah bisa juga merupaka hipotesis. Penting bahwa masalah berfungsi sebagai dasar proses pembelajaran, karena masalah menentukan arah proses pembelajaran dan menekankan pada perumusan pertanyaan dari pada jawaban. Muhson (2009) PBL adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. hasil penelitian lain merekomendasikan pembelajaran dengan model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan problem solving siswa (Afifah, Wahyudi, Setiawan, 2019; Anugraheni, 2019; Ati & Setyawan, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka tujuan dari artikel ini mengkaji (1) Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal?; (2) Bagaimana efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal? Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah (1) Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabu-

paten Kendal dengan penerapa model pembelajaran *Problem Based Learning;* (2) Menganalisis keefektifan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal?

METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono 2013). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental* dikarenakan peneliti tidak bisa mengontrol variabel-variabel luar yang berpengaruh terhadap penelitian. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) desain *quasie experimental* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen. Peneliti memilih desain ini dikarenakan peneliti tidak dapat mengontrol secara penuh masuknya variabel-variabel dari luar yang dapat mempengaruhi. Bentuk penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD se-Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal Tahun Pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 6 SD dengan jumlah 125 peserta didik. Adapun teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini dengan *Cluster Random Sampling*. "*Cluster Random Sampling* adalah pengambilan sampel secara random yang bukan individual, tetapi kelompok-kelompok unit yang kecil." (Sudrajat, 2009). Berdasarkan pengambilan sampel secara acak yang dilakukan peneliti di kelas IV SDN se-Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo, sekolah dasar yang terpilih sebagai sampel penelitian adalah SDN 1 Ngadiwarno dan SDN 2 Ngadiwarno. Selisih jumlah siswa kelas IV kedua SD tidak terlalu jauh yaitu siswa kelas SDN 1 Ngadiwarno berjumlah 25 siswa dan SDN 2 Ngadiwarno berjumlah 23 siswa. Lokasi kedua sekolah dekat, terdapat di Desa Ngadiwarno. Lingkungan kedua sekolah yang sama yaitu di pedesaan dan jauh dari jalan raya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

Dokumen pada penelitian ini digunakan untuk memeroleh informasi mengenai data dan nama siswa, data guru, silabus pembelajaran serta nilai ulangan harian matematika kelas IV SD Negeri 1 Ngadiwarno dan SD Negeri 2 Ngadiwarno Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal. Selain itu digunakan kamera untuk mengambil gambar pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagai bukti telah dilaksanakannya penelitian.,

Lembar observasi digunakan untuk mengamati pelaksanaan model pembelajaran ekspositori di kelas kontrol dan model pembelajaran PBL di kelas eksperimen dalam pembelajaran matematika materi bangun datar. Lembar instrumen observasi di kelas kontrol dan eksperimen ini diisi oleh guru kelas pada saat peneliti melaksanakan proses pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang mendalam dari narasumber yang bersangkutan dalam topik tertentu. Jenis wawancara ini adalah semiterstruktur (*semistructure interview*). Peneliti memberikan pertanyaan yang sebelumnya sudah disiapkan namun jawaban akan me-

nyesuaikan dari siswa guna untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Instrumen penelitian yang diteskan berupa soal tes uraian untuk *pretest* dan *posttest.* Soalttes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tessmateri keliling dan luas bangun datar. Soal tessyang digunakan sebagai instrumen penelitian harus memenuhi syarat sebagai alat ukur hasil belajar yang baik, yaitu harus memperhatikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah (1) uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*; (2) uji homogenitas menggunakan uji *lavene statistic* ; (3) uji peningkatan kemampuan pemecahan masalah menggunakan uji *paired sample t-test; dan* (4) uji keefektifan model problem based learning terhadap model ekspositori menggunkan uji *independent sample t-test.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Berdasarkan pengamatan dari kedua kelompok kelas penelitian yang telah dideskripsikan dapat dilihat hasil masing-masing kelas. Data pretest dan posttest kemudian di analisis menggunakan SPSS versi 23 untuk mengetahui data statistik deskriptif dari data tersebut. Berikut merupakan perbandingan hasil analisis deskriptif dari nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1 Deskripsi Statistik Nilai Pretest dan Postest Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
PreTest Eksperimen	25	36	76	61.28	11.531
Posttest Eksperimen	25	68	100	83.28	8.542
PreTest Kontrol	23	32	72	52.52	11.958
PostTest Kontrol	23	56	84	74.00	7.459

Berdasarkan hasil analisis, dari kedua kelompok kelas memiliki hasil yang berbeda-beda. Data sebelum dilakukan treatment menunjukkan perbedaan pada hasil rata-rata nilai pretest yaitu pada kelas eksperimen adalah 61,28 sedangkan pada kelas kontrol adalah 52,65. Nilai tertinggi pada kelas ekperimen yaitu 76 dan kelas kontrol 72, sedangkan nilai terendah pada kelas ekperimen menunjukkan nilai sebesar 36 dan kelas kontrol sebesar 32. Standar deviasi pada kelas ekperimen sebesar 11,531 dan kelas kontrol sebesar 11,958.

Terdapat perbedaan juga pada nilai rata-rata kedua kelas eksperimen tersebut pada nilai posttest. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 83,28 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 74,04. Nilai tertinggi pada kelas ekperimen yaitu 100 dan kelas kontrol 84, sedangkan nilai terendah pada kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar 72 dan kelas kontrol sebesar 57. Standar deviasi pada kelas ekperimen sebesar 8,542 dan kelas kontrol sebesar 7,351.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dapat diketahui nilai rata-rata hasil belajar siswa dari dua kelompok kelas tersebut menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL mendapatkan hasil rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas yang menggunakan model pembelajaran ekspositori pada mata pelajaran matematika. Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata sebesar 83,28 sedangkan pada kelas kontrol me-

miliki hasil rata-rata 74,04. Selisih rata-rata kedua kelas tersebut sebesar 9,24. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran PBL lebih tinggi dibandingkan dengan model ekspositori.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis paired sample t-test dan independent sample t-test, maka sebelum dilakukan uji tersebut data harus di uji prasyarat analisis terlebih dahulu meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukan pengolahan data deskriptif, maka diperoleh hasil perhitungan dari data nilai pretest dan posttest kedua kelas tersebut. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Chi kuadrat (X^2), Liliefors atau Kolmogorov-Smirnov.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov	Nilai Signifikansi
Pretest	0,123	0,106
Posttest	0,116	0,068

Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan aplikasi SPSS versi 23 dengan ketentuan jika nilai signifikansi (sig) lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal, Hasil output SPSS pada tabel test of normality dapat dilihat pada kolom Kolmogorov-Smirnov hasil pretest pada kelas ekperimen dan kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,068 dan posttest pada kelas ekperimen dan kelas kontrol sebesar 0,106. Dari hasil tersebut menunjukkan sebaran data normal karena nilai signifikansi menunjukkan lebih dari 0,05. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

Uji homogenitas dapat dilihat dengan uji Lavene Statistic dengan keputusan data dikatakan homogen apabila nilai signifikansinya lebih dari 0,05 (5%). Uji homogenitas penelitian ini menggunakan SPSS versi 23 dengan melihat pada hasil nilai output tabel test of homogenity of variance nilai signifikansi dapat dilihat pada kolom sig.

Tabel 3 Uji Homogenitas

Hasil Belajar	Levenne Statictic	Sig.	df1	df2	Keterangan
	0,942	0,337	1	46	Homogen

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa kedua data tersebut memiliki varian data homogen karena nilai signifikansinya menunjukkan lebih dari 0,05 yaitu pada nilai hasil belajar dari lavene statistic menunjukkan 0,942 dengan nilai signifikansi 0,337. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang homogen karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dengan demikian data tersebut memenuhi syarat untuk dapat dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan deskripsi data dan persyaratan data dan uji prasyarat analisis, telah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, dengan demikian pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik karena kedua syarat sudah terpenuhi. Selanjutnya data di analisis menggunakan uji paired sample t-test dan independent sample t-test (uji-t).

Uji *paired sample t-test* dilakukan tehadap data pretest kelas eksperimen dengan posttest kelas eksperimen (model PBL), hal tersebut untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model PBL. Pengambilan keputusan dapat dilihat dari nilai signifikansinya.

Tabel 4 Hasil Uji Paired Sample Test

Pair 1	Std. Deviation	sig. (2-tailed)
Pretest Eksperimen-Posttest Eksperimen	7,394	0.000

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui nilai signifikansinya menunjukkan kurang dari 0,05 yaitu pada sig. (2-tailed) menunjukkan nilai signifikansi 0,000. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika.

Uji independent sample t-test digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *problem-based learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem-based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan membandingkan hasil *posttest* kelas eksperimen dan hasil *posttest* kelas kontrol menggunakan uji *independent sample t-test* dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis dibantu dengann SPSS versi 23, menggunakan menu *analyze-compare means-independemt sample t-test.* Pengambilan keputusan bisa dapat dilihat dari nilai signifikansinya.

Tabel 5 Hasil Uji Independent Samples Test

		sig.	sig. (2-tailed)
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	0,337	0,000

Hasil uji *independent sample t-test* dapat dilihat pada kolom sig. (2-tailed). Dari tabel di atas dapat diketahui nilai signifikansinya menunjukkan kurang dari 0,05, nilai signifikansinya yaitu 0,000. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal.

Pembahasan

Hasil analisis menggunakan paired sample t-test (uji-t) menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan ketentuan jika nilai dari signifikansi kurang dari 0,05 maka terdapat perbedaan hasil belajar dari kedua kelompok kelas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa 0,000 < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika.

Pada pembelajaran kelas eksperimen yang dilaksanakan dengan model PBL, kegiatan inti pembelajaran terdiri dari lima tahap model pembelajaran PBL yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori kegiatan pembelajaran dilaksanakan untuk menjelaskan materi dan langsung mengerjakan soal latihan. Perbedaan penerapan pembelajaran PBL dan ekspositori dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.

Gambar 1 Pembelajaran Kelas PBL

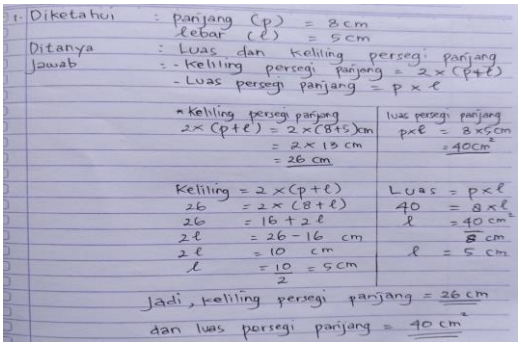
Gambar 2 Pembelajaran Kelas Ekspositori

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indarwati (2014) menyatakan bahwa melalui penerapan *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Penelitian lain yang sesuai adalah penelitian Yastika dan Haryanto (2016) yang memperlihatkan pada kelas eksperimen menggunakan metode PBL sementara pada kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik hasil belajar afektif, hasil belajar kognitif, dan hasil belajar psikomotor dari kelas eksperimen mempunyai rata-rata yang lebih besar dari pada kelas kontrol.

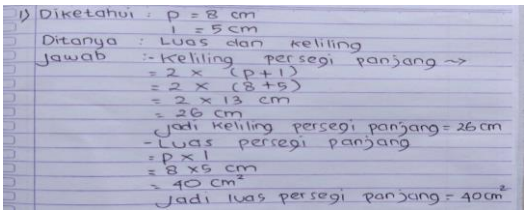
Hasil analisis menggunakan *independent sample t-test* (uji-t) menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan ketentuan jika nilai dari signifikansi kurang dari 0,05 maka model pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa 0,000 < 0,05 maka model pembelajaran *problem based learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika.

Sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian Noor dan Mulyono (2016) yang menganalisis- Self Regulatian dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Gold Orientation pada 7*E-learning* Cycle. Hasil penelitian menyatakan kemampuan pemecahan masalah pada *7E-learning cycle* lebih baik daripada menggunakan model ekspositori. Fatimah (2012) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dengan menerapkan model PBL dalam pembelajaran statistika elementer lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Berdasarkan perbandingan hasil *post-test* terlihat perbedaan antara kelas eksperimen dengan model PBL dan kelas kontrol dengan model ekspositori. Pada kelas eksperimen, terlihat bagaimana peserta didik memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan pemecahan, serta mengecek kembali jawaban yang sudah dituliskan. Sedangkan pada kelas kontrol, masih belum mencakup indikator langkah-langkah pemecahan masalah, masih sekadar memahami masalah dan melaksanakan pemecahan tanpa mengecek kembali jawaban yang telah dituliskan. Jawaban dari siswa yang mendapatkan treatment model pembelajaran PBL terlihat lebih detail dalam menjawab petanyaan, kedua siswa dapat menjawabnya dengan tepat namun mendapatkan nilai yang berbeda. Perbedaan hasil posttest kedua kelas tersebut dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3 Hasil Posttest Kelas Eksperimen



Gambar 4. Hasil Posttest Kelas Kontrol

Melihat perbandingan kemampuan pemecahan masalah pada kedua kelas tersebut dapat dibuktikan bahwa model PBL lebih baik dibandingkan model ekspositori dalam pembelajaran matematika tentang pemecahan masalah materi keliling dan luas bangun datar, maka dapat dibuktikan model pembelajaran *problem -based learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan dalam penelitian ini. Pertama, Model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mata pelajaran matematika materi keliling dan luas bangun datar siswa kelas IV SDN Gugus Dewi Sartika. Kedua, Kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen yang menggunakan model PBL dalam pembelajaran lebih efektiv meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol yang diajar dengan ekspositori. Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka diperoleh beberapa saran yang perlu mendapat perhatian dari semua pihak yang berkepentingan terhadap penggunaan model pembelajaran problem based learning pada siswa kelas IV SD atau untuk penelitian lebih lanjut, yaitu: 1) Guru dapat melakukan variasi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena dengan model pembelajaran problem based learning dapat membiasakan siswa memecahkan masalah; 2) Pihak sekolah dapat memberikan perhatian lebih dalam memfasilitasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah; 3)Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa; 3) Diperlukan eksplorasi lebih untuk soal yang mengulas indikator pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R (2008). *Learning To Teach*. Jogjakarta: Pustaka Belajar.

Afifah, E. P., Wahyudi, W., & Setiawan, Y. (2019). Efektivitas Problem Based Learning Dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran Matematika. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, *4*(1), 95-107.

Anugraheni, I. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Model Polya Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, *4*(1), 1.

Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *4*(1), 294-303.

Brata, I komang, I Ketut Dibia, & Komang Sudarman (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV Semester 1 SD Gugus Belantih Desa Belantih Kecamatan Kintamani Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal*

Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ghanesa. *2*(1), 1-10.

Hamdayama, J. (2014). *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter.* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Huda, M. (2013). *Model- model Pengajaran dan Pembelajaran*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Indarwati, D., dan Ratu, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Penerapan Problem Based Learning untuk Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pengembangan Pendidikan. 30*(1), 17-27.

Setiawan, M. A., Budiretnani, D. A., Utami, B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dipadu Student Facilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 6 Kediri pada Pokok Bahasan Fungi. *Jurnal Florea, 4*(1), 1-4.

Muhson, A. (2009). Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Mahasiswa melalui Penerapan *Problem Based Learning. Jurnal Kependidikan. 39*(2), 171-182.

Polya, G. (1973). *How To Solve It: A New Aspect of Mathematical Method.* Princetown: New Jersey.

Phumeechanya, N., & Wannapiroon, P. (2014). Design of problem-based with scaffolding learning activities in ubiquitous learning environment to develop problem-solving skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116*, 4803–4808. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1028

Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Senthamarai, K. B., C. Sivapragasam, dan R. Senthilkumar. (2016). A Study On Problem Solving Ability In Mathematics of IX Standard Students in Dindigul District. *International Journal of Applied Research, 2*(1), 797-799.

Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sudrajat, S. (2009). *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times* (First Edit). Jossey-Bass.