

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH SOAL**

**CERITA MATEMATIKA  
(Penelitian Tindakan Kelas pada Siswa Kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu)**

**Ulil Amri Mufangati, Osa Juarsa**

*Pendidikan Profesi Guru PGSD  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu  
e-mail: ulil.ufa@gmail.com, juarsaosa@yahoo.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika menggunakan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu dan mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika pada siswa. Subjek penelitian ini berjumlah 33 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan observasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kemampuan memecahkan masalah siswa dan data observasi model pembelajaran PBL. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu. hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan menjadi 67,7 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 51,51% pada tes siklus 1. Adapun pada tes siklus 2 nilai rata-rata kelas semakin baik hingga mencapai nilai 82,1 dengan ketuntasan klasikal sebesar 78%. Peningkatan pada siklus 2 telah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu nilai rata-rata  $\geq 70$  dengan ketuntasan klasikal minimal 75% siswa. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran PBL yang tepat dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu.

**Kata kunci** : *problem based learning, kemampuan memecahkan masalah, soal cerita matematika.*

**ABSTRACT**

This research aims to determine the improvement of the ability to solve problems of mathematical story problems using the application of Problem Based Learning (PBL) model for VA class students of SD Negeri 01 Bengkulu City and describe the application of the right Problem Based Learning (PBL) model so as to improve the ability to solve story problems mathematics in students. The subjects of this research amounted to 33 people. Data collection techniques used test and observation methods. The data collected in this study was data on student's problem solving skills and PBL learning model observation data. Data analysis techniques used descriptive statistical analysis and qualitative analysis. The results of this study showed an increase in the ability to solve problems of math story problems of class VA students of SD Negeri 01 Bengkulu City. This is evidenced by the average grade increased to 67.7 with a percentage of classical completeness of 51.51% in cycle 1 test. As for the second cycle test the average grade score was getting better until reached 82.1 with classical completeness of 78%. The increase in cycle 2 has reached the expected success indicator which is an average value of  $\geq 70$  with a classical completeness of at least 75% of students. Thus, the application of the right PBL learning model can improved the problem solving ability of math story problems of VA class students of SD Negeri 01 Bengkulu City.

**Key words** : *problem based learning, ability to solve problems, math story problems*

## ***Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal Cerita Matematika***

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peran sangat sentral dalam membentuk pola pikir siswa, karena dalam matematika siswa dibekali dengan berbagai kemampuan diantaranya kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, serta kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan kompetensi-kompetensi pada Permendikbud No. 24 tahun 2016, pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya diarahkan pada peningkatan kemampuan berhitung, tetapi juga ditujukan kepada peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah (*problem solving*). Kemampuan siswa memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika dapat ditemukan pada soal cerita. Soal cerita biasanya merupakan soal terapan dari suatu pokok bahasan yang dihubungkan dengan masalah sehari-hari. Menurut Winarni (2012:126), soal cerita yang erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari penting sekali diberikan dalam pembelajaran matematika sekolah dasar karena pada umumnya soal cerita dapat digunakan (sebagai cikal bakal) untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah.

Selain itu, pembelajaran memecahkan masalah soal cerita menjadi

bagian yang integral dari kurikulum matematika sekolah dasar didasarkan oleh beberapa alasan. Menurut Kramer (1983:476) alasan pentingnya pembelajaran soal cerita, yaitu: (1) kemampuan memecahkan masalah yang dimiliki oleh orang dewasa berhubungan erat dengan ketelitian instruksi pemecahan masalah matematika yang mereka pelajari di sekolah; (2) Soal cerita menunjukkan kepada siswa tentang pentingnya mengenali masalah dan kebutuhan memiliki keterampilan tersebut; dan (3) permasalahan dalam soal cerita memberi situasi yang bermakna untuk melatih keterampilan komputasi (perhitungan) siswa.

Tingkat kesulitan soal cerita berbeda dengan tingkat kesulitan soal bentuk hitungan (kalimat matematika) yang dapat dilakukan perhitungannya secara langsung. Penyelesaian soal cerita memerlukan tingkat pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan penyelesaian soal berbentuk hitungan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Salma dalam jurnal Pendidikan Matematika (2014: 178-179) yang berjudul “Profil Kemampuan Estimasi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita” bahwa siswa yang berkemampuan matematika rendah mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah dalam bentuk soal cerita, hal ini karena tidak semua siswa memiliki kemampuan matematika yang sama. Soal

cerita hanya dapat dipecahkan dengan teknik dan strategi yang tidak didapat secara instan tetapi melalui latihan-latihan yang rutin atau dengan kata lain siswa harus memiliki pengalaman menyelesaikan soal cerita secara kontinu.

Soal cerita dengan tingkat kesulitan yang tinggi membentuk pola pikir menakutkan pada diri siswa setiap kali harus berhadapan dengan soal cerita. Terbentuk anggapan siswa bahwa proses pemecahan masalah soal cerita adalah hal yang menyulitkan dan cenderung dihindari. Terlebih bila penalaran logis dan kemampuan berpikir abstrak siswa belum berkembang dengan baik, maka siswa akan semakin kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita. Hal ini berdampak pada belum maksimalnya pencapaian kemampuan memecahkan masalah siswa dan ketidaksukaan siswa terhadap matematika. Kenyataan ini berdasarkan observasi awal pada tanggal 25 Januari 2018 di kelas V SDN 01 Kota Bengkulu.

Kondisi yang dihadapi memang masih berbanding terbalik dengan tujuan-tujuan yang yang tercantum dalam kurikulum. Jika dilihat dari fasilitas penunjang, fasilitas-fasilitas yang disiapkan pihak sekolah bisa dikatakan cukup memadai, seperti sarana dan prasarana pembelajaran yang cukup baik, media pembelajaran juga tersedia di sekolah dengan kondisi terawat, sumber belajar juga sudah tersedia dan mudah

diakses oleh siswa. Staf guru pun juga sudah cukup kompeten. Namun dalam pembelajaran pemecahan masalah belum diberikan porsi khusus untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa. Kegiatan pemecahan masalah dalam bentuk soal cerita seringkali diselesaikan secara ringkas dengan menggunakan cara singkat berdasarkan contoh-contoh sebelumnya. Hal ini mengakibatkan siswa tidak terbiasa untuk menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan langkah-langkah dalam memecahkan masalah.

Melihat permasalahan di atas, maka perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memacu siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajar memecahkan masalah. Model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah.

Menurut Tan dalam Rusman (2011: 229) Pembelajaran berbasis masalah merupakan model yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan

## ***Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal***

kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Model ini menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan diskusi. Model pembelajaran berdasarkan masalah adalah proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran dimulai berdasarkan masalah di kehidupan nyata, siswa dirangsang untuk memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya untuk membentuk pengetahuan dan pengalaman baru.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, judul penelitian yang akan dilakukan adalah “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal Cerita Matematika Pada Siswa Kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu”.

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu: (1) Apakah terdapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika menggunakan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu?; (2) Bagaimana penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal

cerita matematika pada siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika menggunakan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu dan mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang tepat sehingga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika pada siswa tersebut.

### **KAJIAN TEORI**

Pembelajaran merupakan serangkaian peristiwa yang dirancang untuk proses komunikasi antara guru dan siswa yang bertujuan untuk merubah sikap dan tingkah laku siswa ke arah yang lebih baik. Proses pembelajaran sama dengan proses belajar mengajar yang didalamnya terjadi interaksi antara guru dan siswa, serta antara sesama siswa untuk mencapai tujuan yaitu terjadinya perubahan sikap dan tingkah laku siswa. Hal ini berdasarkan pendapat Hamzah dan Mohamad (2012:139) yang mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan perilaku yang dilakukan dengan sengaja untuk memperoleh pengetahuan, kecakapan, dan pengalaman baru kearah yang lebih baik. Adapun pengertian mengajar adalah aktivitas untuk

menciptakan suatu kondisi yang dapat mendorong siswa untuk belajar (Aunurrahman, 2013:34).

Dari pengertian belajar dan pengertian mengajar diatas dapat diketahui bahwa perpaduan belajar dan mengajar merupakan pembelajaran. Belajar dapat terjadi tanpa pembelajaran, tetapi hasil belajar akan tampak jelas dari suatu aktivitas pembelajaran. Karena pembelajaran merupakan proses formal yang didalamnya terdapat pelajar yang menerima pelajaran dan juga terdapat pengajar yang memberikan pelajaran. Sedangkan belajar bisa terjadi tanpa proses formal, belajar bisa dari mana saja misalnya dari pengalaman, lingkungan dan lain-lain. Salah satu contoh proses belajar formal atau disebut juga dengan pembelajaran adalah sekolah. Salah satu pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu komponen mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan dan suatu cara untuk memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika salah satu bidang studi yang mempengaruhi dan mendukung perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang pada akhirnya akan mempengaruhi perkembangan dunia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sundayana (2013:2) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu

komponen dari mata pelajaran dan memiliki peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Lebih lanjut Marti dalam Sundayana (2013:2) mengemukakan bahwa matematika merupakan suatu cara untuk memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu objek penting di dalam mengajarkan matematika di sekolah dasar adalah mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah. Adapun masalah adalah segala sesuatu yang membingungkan dan menantang pikiran sehingga membuat keyakinan menjadi tidak pasti (Kramer, 1985:475). Siswa menemui banyak masalah di sekolah dan di kehidupan sehari-hari mereka, semakin bertambah dewasa, semakin bertambah situasi yang membutuhkan kemampuan memecahkan masalah.

Sejalan dengan definisi masalah tersebut, Winarni (2012: 116) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut. Aspek pentingnya adalah bahwa masalah tidak bisa dipecahkan menggunakan prosedur rutin yang biasa tetapi perlu penalaran yang lebih luas dan rumit. Lebih lanjut, Kramer (1983: 475) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah rangkaian kegiatan individu ketika menghadapi masalah dimana mereka harus menganalisis situasi, mengumpulkan fakta

## *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal*

yang mengarah kepada solusi, memutuskan yang mana dari fakta tersebut yang berhubungan dengan masalah, dan lalu, melalui logika penalaran dengan sejumlah data yang dimiliki, membuat sebuah pilihan cerdas untuk mengakhiri kebingungan.

Salah satu pembelajaran yang menerapkan pemecahan masalah adalah pembelajaran soal cerita. Pembelajaran soal cerita yaitu pembelajaran yang mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita merupakan masalah umum dalam matematika, meskipun tidak setiap soal cerita adalah soal pemecahan masalah.

Soal cerita yang termasuk soal pemecahan masalah adalah apabila penyelesaiannya lebih dari satu langkah. Hal ini sejalan dengan pendapat Winarni (2012: 120) yang mengatakan bahwa soal pemecahan masalah tidak dapat dikerjakan dengan prosedur rutin yang biasa, tetapi perlu menggunakan penalaran yang luas dan rumit.

Adapun Kramer (1983:476) mendefinisikan bahwa soal cerita adalah penggambaran situasi yang melibatkan pertanyaan kuantitatif dimana individu belum memiliki jawaban yang siap. Selanjutnya Winarni (2012: 122) mengatakan bahwa soal cerita adalah soal matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kata-kata atau kalimat-

kalimat dalam bentuk cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Dalam menyelesaikan soal cerita diperlukan beberapa kemampuan yang harus dikuasai siswa. Salah satunya adalah kemampuan menerjemahkan kalimat ke dalam notasi matematika. Kemampuan tersebut memerlukan penyusunan rencana atau strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian. Untuk itulah diperlukan langkah-langkah pemecahan masalah soal cerita untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Menurut Polya sebagaimana dikutip Winarni (2012: 124-125), solusi soal pemecahan masalah memuat 4 langkah penyelesaian, yaitu: (1) pemahaman terhadap permasalahan; (2) perencanaan penyelesaian masalah; (3) melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah; dan (4) Memeriksa kembali penyelesaian. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan langkah Polya untuk melihat gambaran kemampuan siswa melakukan pemecahan masalah soal cerita. Masing-masing langkah memiliki karakteristik aktivitas masing-masing. Model pembelajaran PBL pada hakikatnya merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada kegiatan pemecahan masalah dalam pelaksanaan proses pembelajarannya. Menurut Margetson dalam Rusman (2012: 230), PBL merupakan suatu model pembelajaran yang membantu

meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Menurut Suprijono (2012: 70) PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang mendorong peserta didik berusaha belajar mandiri dalam memecahkan masalah dengan mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengelola informasi. Sejalan dengan pendapat tersebut Ibrahim dan Nur dalam Rusman (2012: 241) mengemukakan bahwa model PBL yaitu suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi yang berorientasi masalah dunia nyata.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menyajikan berbagai masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga merangsang siswa untuk belajar dan memecahkan masalah-masalah tersebut. Model ini juga dapat merangsang aktivitas berpikir tingkat tinggi oleh siswa melalui kegiatan memecahkan masalah yang dapat mendorong keseriusan, belajar menemukan, dan berpikir dengan cara yang bermakna. Sebagai sebuah model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah yang sistematis, PBL memiliki karakteristik tersendiri dalam pelaksanaan pembelajarannya. Karakteristik model

pembelajaran PBL tentu tidak terlepas dari bagaimana suatu masalah dapat dipecahkan dengan menggunakan berbagai pengetahuan dan kecerdasan. Menurut Rusman (2012: 232), karakteristik model PBL adalah sebagai berikut: (1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar; (2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur; (3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*); (4) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; (5) Belajar pengarah diri menjadi hal utama; (6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL; (7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif; (8) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; (9) Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; dan (10) PBL melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL memiliki karakteristik-karakteristik tersendiri sebagai sebuah model

## ***Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal***

pembelajaran. Hal yang paling mendasar dalam model PBL ini adalah bagaimana suatu masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa dapat dipecahkan secara nyata juga oleh siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajarannya.

Model pembelajaran PBL memiliki langkah-langkah dalam implemenasinya pada proses pembelajaran. Langkah-langkah model pembelajaran PBL yang digunakan dalam penelitian ini dikemukakan oleh Rusman (2011: 243) yang dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) membimbing pengalaman individual/kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

### **METODE PENELITIAN**

Pendekatan penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian akan dilakukan dalam bentuk beberapa siklus pembelajaran hingga pembelajaran dikatakan berhasil dengan mengacu pada model yang diadaptasi Uno, dkk (2014: 88). Terdapat empat tahapan utama yang dilaksanakan dalam siklus berulang PTK ini yaitu: (a) perencanaan; (b) tindakan; (c) pengamatan; dan (4) refleksi. Keempat tahapan utama ini dilaksanakan secara terus menerus dan berulang-ulang hingga mencapai hasil yang diharapkan. Apabila permasalahan

setelah dilakukan refleksi dalam siklus pertama sulit diperoleh gambaran perbaikannya, maka sebaiknya dilakukan evaluasi, sebab evaluasi berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan peneliti untuk menerapkan siklus berikutnya.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VA dengan jumlah siswa 33 orang. Terdiri atas 16 orang laki-laki dan 17 orang perempuan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan observasi. Dengan demikian, instrumen yang digunakan adalah lembar tes untuk memperoleh data kemampuan memecahkan masalah soal cerita dan lembar observasi untuk memperoleh data aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Untuk memperoleh kedua instrumen tersebut peneliti mengembangkan indikator yang digunakan untuk menganalisis kemampuan memecahkan masalah soal cerita dan aktivitas guru dalam menerapkan model PBL. Adapun kisi-kisi pedoman penilaian lembar soal kemampuan siswa dalam memecahkan masalah soal cerita geometri adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah Soal Cerita Matematika**

Langkah Polya	Indikator
Memahami Masalah	Siswa menyatakan / menyebutkan: 1.Data atau informasi yang tersedia (yang diketahui) dari masalah yang diberikan, 2.Apa yang ingin didapatkan (yang ditanyakan) dari masalah yang diberikan,
Merencanakan penyelesaian masalah	Siswa menyatakan /menyebutkan: Cara atau strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah, berupa urutan kerja yang akan dilakukan dan rumus yang akan digunakan.
Melakukan rencana penyelesaian	Siswa melakukan langkah- langkah untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian yang telah dibuat.
Memeriksa kembali penyelesaian	Memeriksa dengan: 1. Menelusuri/mengecek kembali hasil penyelesaian yang telah dilakukan, 2. Memberi kesimpulan berdasarkan masalah yang diberikan.

Lembar observasi akan digunakan untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Adapun indikator yang digunakan untuk pengembangan instrumen adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. Indikator Aktivitas Guru**

Langkah-Langkah Model PBL	Indikator aktivitas guru
Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Guru menyampaikan logistik yang diperlukan untuk memecahkan masalah matematika</li> <li>3. Guru membantu siswa menyiapkan logistic yang diperlukan dalam proses pemecahan masalah yang akan dilakukan.</li> </ol>
Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa ke dalam kelompok.</li> <li>2. Guru menerangkan langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang harus dilakukan siswa.</li> </ol>
Membimbing pengalaman individu/ kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru berkeliling membantu kelompok siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.</li> <li>2. Guru mengorganisasikan pertukaran kelompok untuk siswa saling memberi dan menerima masukan dengan pasangan yang berbeda.</li> </ol>
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pemecahan masalah.</li> <li>2. Guru membimbing siswa untuk bertanya dan memberikan masukan pada hasil pemecahan masalah.</li> <li>3. Guru member penilaian pada hasil pemecahan masalah yang telah disajikan.</li> </ol>
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bertanya jawab tentang cara berbeda untuk menyelesaikan masalah.</li> <li>2. Guru membimbing siswa merefleksi kegiatan selama melakukan proses pemecahan masalah.</li> </ol>

## ***Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal***

Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis kualitatif. Statistik deskriptif menggunakan persentase untuk menganalisis data kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa. Selanjutnya data aktivitas guru selama menerapkan model PBL dianalisis menggunakan analisis kualitatif berdasarkan hasil observasi.

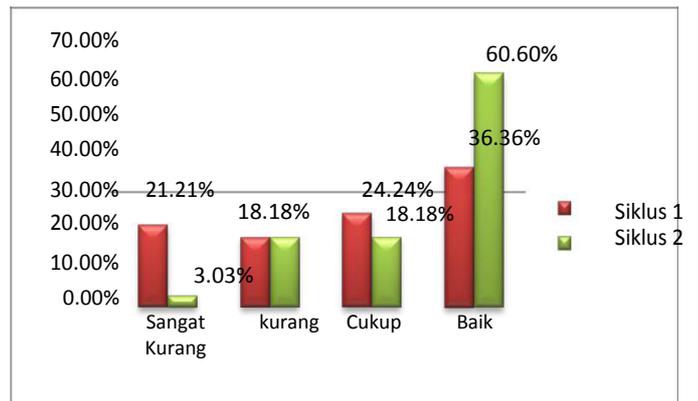
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan langkah-langkah analisis data yang telah dilakukan dapat memberikan gambaran yang jelas untuk mmencapai tujuan penelitian yang telah ditentukan. Data yang dianalisis adalah perbandingan data siklus 1 dan siklus 2 tiap kategori kemampuan memecahkan masalah siswa yang telah diambil dari setiap siklus yang dilakukan. Selain itu data yang dianalisis juga termasuk perbandingan nilai terendah, nilai tertinggi, dan rata-rata nilai siklus 1 dan siklus 2.

Analisis data menggunakan statistic deskriptif menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu setelah diterapkannya model pembelajaran PBL. Hal ini dapat dilihat dari perbandingan hasil siklus 1 dan siklus 2 untuk tiap kategori kemampuan memecahkan masalah siswa. Pada kategori sangat kurang terjadi pengurangan persentase banyak siswa yaitu sebesar 18,18% sehingga jumlah siswa pada kategori ini pada siklus 2 hanya 1 orang.

Pada kategori kurang tidak terjadi peningkatan atau pengurangan persentase banyak siswa. Jumlah siswa pada kategori ini tetap 6 orang. Pada kategori cukup terjadi pengurangan persentase banyak siswa yaitu sebesar 6,06%. Dengan demikian jumlah siswa yang berada pada kategori cukup menjadi 6 orang. Pada kategori baik terjadi peningkatan banyak siswa yaitu sebesar 24,24%. Dengan demikian jumlah siswa yang berada pada kategori baik mencapai 20 orang.

Deskripsi hasil perbandingan siklus 1 dan siklus 2 dapat lebih jelas dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Memecahkan Masalah Siklus 1 dan Siklus 2 Tiap Kategori**

Selain itu pula, kemampuan memecahkan masalah soal cerita siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu mengalami peningkatan berdasarkan perbandingan nilai terendah, nilai tertinggi, dan rata-rata nilai siklus 1, dan siklus 2. peningkatan nilai terendah siswa yang semula 25 menjadi 43,75. Peningkatan nilai terendah yaitu sebesar 18,75 poin. Sementara itu nilai tertinggi siswa

pada siklus 2 berhasil dipertahankan yaitu 100. Rata-rata nilai kelas pada siklus 1 adalah 67,7. Rata-rata nilai kelas pada siklus 2 mengalami peningkatan hingga mencapai nilai 82,1. Jika dipersentasekan terdapat 78 % siswa yang telah tuntas dalam memecahkan masalah soal cerita matematika. Sementara itu, terdapat 22% siswa yang belum tuntas pada pembelajaran yang telah dilakukan. 22% siswa tersebut dapat dikategorikan sebagai faktor lain yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika selain dari model pembelajaran PBL yang telah diterapkan.

**Tabel 5. Perbandingan Nilai Siklus 1 dan Siklus 2**

Kategori	Siklus 1	Siklus 2
Nilai terendah	25	43,75
Nilai tertinggi	100	100
Rata-rata nilai	67,7	82,1

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Tan dalam Rusman (2011: 229) yang menyatakan bahwa Model pembelajaran PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada kegiatan pemecahan masalah dalam pelaksanaan proses pembelajarannya. Hal ini berkaitan dengan pendapat Margetson dalam Rusman (2012: 230) yang menyatakan bahwa Pembelajaran berbasis masalah merupakan

model yang mengembangkan kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Model ini menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi, dan diskusi. Pendapat tersebut juga diperkuat oleh Margetson dalam Rusman (2012: 230) yang memaparkan bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang membantu meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif. Tujuan yang ingin dicapai dalam model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learnig*) adalah kemampuan siswa untuk berpikir kritis, analitis, sistematis dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah.

Demikian pula yang dinyatakan oleh Suprijono (2012: 70) bahwa PBL merupakan sebuah model pembelajaran yang mendorong peserta didik berusaha belajar mandiri dalam memecahkan masalah dengan mengembangkan kemampuan menganalisis dan mengelola informasi.

## ***Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal***

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) yang dilakukan pada penelitian ini dimanifestasikan pada pembelajaran soal cerita pada materi pemecahan masalah volume bangun ruang (balok dan kubus). Pembelajaran soal cerita membiasakan siswa menyelesaikan soal menggunakan langkah-langkah pengerjaan yang memiliki karakteristik aktivitas pemecahan masalah masing-masing. Langkah-langkah tersebut digunakan sebagai indikator untuk melihat kemampuan memecahkan masalah siswa. Empat langkah penyelesaian soal pemecahan masalah menurut Polya sebagaimana dikutip Winarni (2012: 124-125), yaitu: (1) pemahaman terhadap permasalahan; (2) perencanaan penyelesaian masalah; (3) melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah; dan (4) Memeriksa kembali penyelesaian.

Berdasarkan pendapat di atas, kegiatan memecahkan masalah selalu diawali dengan kegiatan memahami masalah yang disajikan di dalam soal yang diberikan. Hal tersebut juga sejalan dengan langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Kramer (1983:478) di mana langkah awal yang dilakukan pertama kali di antara delapan langkah yang dirumuskan adalah: (1) membaca masalah pada soal, (2) mengidentifikasi apa yang diketahui, dan (3) memutuskan apa yang ditanyakan. Demikian pula, langkah pemecahan masalah yang dirumuskan oleh Winarni

(2012:123) juga diawali oleh kegiatan menemukan apa yang ditanyakan oleh soal dan mencari informasi yang esensial yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Dalam proses tahapan memecahkan masalah tersebut model PBL memegang peranan yang penting. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran menggunakan model PBL, siswa bersiskusi dengan teman sekelompoknya masing-masing, bekerjasama dalam tim, membandingkan hasil pekerjaan dengan kelompok lain untuk menganalisis dan memverifikasi hasil kerja yang diyakini kebenarannya, mempresentasikan hasil kerja, dan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan sehingga hasil pembelajaran tersebut dapat digunakan untuk memecahkan masalah pada soal cerita pemecahan masalah volume balok atau kubus.

Sejalan dengan itu, langkah-langkah model pembelajaran PBL juga diungkapkan Suprijono (2012: 74) yaitu (1) Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah; (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, pada tahap ini guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar

yang terkait dengan permasalahannya; (3) Membantu investigasi mandiri dan kelompok, pada tahap ini guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan solusi; (4) Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit atau mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada tahap ini guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model serta membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain; dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pada tahap ini guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu mengalami peningkatan. Berdasarkan siklus 1 dan siklus 2, terjadi peningkatan pada nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan klasikal. Pada tes kemampuan awal nilai rata-rata kelas hanya mencapai nilai 42,42 dengan persentase ketuntasan klasikal 3,03 %. Pada tes siklus 1 nilai rata-rata kelas

mengalami kenaikan menjadi 67,7 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 51,51%. Adapun pada tes siklus 2 nilai rata-rata kelas semakin baik hingga mencapai nilai 82,1 dengan ketuntasan klasikal sebesar 78%. Peningkatan pada siklus 2 telah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu nilai rata-rata  $\geq 70$  dengan ketuntasan klasikal minimal 75% siswa.

2. Penerapan model pembelajaran PBL yang tepat dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa kelas VA SD Negeri 01 Kota Bengkulu. Penerapan model PBL yang dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa diawali dengan tahap orientasi siswa pada masalah. Tahap kedua yang dilakukan guru adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ketiga, yaitu membimbing pengalaman individu dan kelompok. Tahap keempat yang dilakukan adalah tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Tahap terakhir adalah tahap menganalisis dan mengevaluasi.

### **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut ini.

1. Bagi guru disarankan untuk lebih memperhatikan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika serta

## *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Soal*

melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang menerapkan model PBL sebagai salah satu alternatif. Guru juga diharapkan dapat mencoba alternatif lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika siswa. Untuk pembelajaran soal cerita, maka ide matematika soal cerita sebaiknya diabstraksikan dari dunia fisik siswa dan siswa juga sebaiknya dikenalkan pada kosakata matematika pada soal cerita pemecahan masalah.

2. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk meneliti faktor lain yang kemungkinan besar berkontribusi dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika, misalnya penggunaan model pembelajaran lain yang dapat mengakomodasi perbedaan karakteristik setiap siswa yang berkaitan dengan motivasi, minat, dan kesiapan siswa. Selain itu, perlu pula meneliti faktor-faktor lain yang diperkirakan berperan dalam kemampuan memecahkan masalah matematika, misalnya kemampuan siswa memahami kosakata matematika pada soal cerita.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Aunurrahman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Hamzah dan Mohamad, Nurdin. 2012. *Belajar dengan Pendekatan Paikem*. Jakarta: Bumi Aksara.

Kasbolah, Kasihani., & Sukaryana, I Wayan. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Kramer, Klass. 1983. *Teaching Elementary School Mathematic (Forth Edition)*. USA: Allyn and Bacon.

Okayana, Komang. 2016. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Metro Barat. *Skripsi tidak diterbitkan*. Lampung: Universitas Lampung.

Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Salma, Ummu., & Amin, Siti Maghfirotn. Profil Kemampuan Estimasi Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika* (Volume 3 Nomor 1 Tahun 2014). Hlm. 172-180.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.

Sundayana, Rostina. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.

Uno, Hamzah B., dkk. 2014. *Menjadi Peneliti PTK yang Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.

Winarni, Endang Setyo., & Harmini, Sri. 2012. *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: Rosdakarya.