

**PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* TEKNIK POLYA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATERI
PERBANDINGAN DAN SKALA PADA PESERTA DIDIK KELAS VI C SD NEGERI
BATURSARI 7 SEMESTER 2 TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Mutma'innah¹

Abstrak

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana proses pembelajaran dan seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 setelah diajar menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya. PTK ini dilaksanakan dua siklus. Proses pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran, terbukti adanya peningkatan kegiatan guru dari 4,14 menjadi 4,77; peningkatan kegiatan peserta didik dari 4,24 menjadi 4,51. Pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dari skor rata-rata 1,48 menjadi 1,70.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, teknik Polya, kemampuan pemecahan masalah, dan karakter mandiri

¹ Mutma'innah, Guru SD N Batusari 7. Email: Mutmainnahsd7@gmail.com

A. Pendahuluan

Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu. Dengan matematika, daya pikir manusia semakin maju. Dengan matematika pula, peserta didik dibekali berbagai kompetensi seperti kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan tidak pasti. Dengan demikian, peserta didik akan tetap *survive* di kelak kemudian hari.

Fokus pembelajaran matematika sebagaimana diamanatkan kurikulum adalah pendekatan pemecahan masalah (Permendiknas, 2006:421). Cakupan masalah dalam pemecahan masalah meliputi masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya.

Pemecahan masalah begitu penting dalam pembelajaran matematika. Ironisnya, kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dirasa kurang. Hal yang sama dialami oleh peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak semester 2 tahun pelajaran 2014/2015. Hasil studi literatur terhadap hasil-hasil ulangan pada KD 5.5 Memecahkan masalah perbandingan dan skala menunjukkan hasil

yang kurang memuaskan. Pada tahun ajaran 2012/2013, dari 37 peserta didik, yang tuntas KKM sebesar 70 hanya 12 orang atau 32,43% sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 25 orang atau 67,57% dengan rata-rata kelas hanya 60,25. Pada tahun ajaran berikutnya, yaitu tahun ajaran 2013/2014, dari 35 peserta didik, yang tuntas KKM sebesar 70 hanya 12 orang atau 34,29% sedangkan yang tuntas sebesar 23 orang atau 65,71% dengan nilai rata-rata hanya 62,15. Demikian halnya untuk peserta didik tahun ajaran 2014/2015. Setelah diberikan tes awal dengan memberikan empat buah soal tentang perbandingan dan skala, dari 35 peserta didik, yang tuntas KKM sebesar 70 hanya 11 orang atau 31,43% sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 24 orang atau 68,57% dengan nilai rata-rata 60,00.

Setelah dianalisis secara mendalam berdasarkan empat indikator yang peneliti ketengahkan belum menunjukkan hasil sesuai harapan. Pada indikator yang pertama, yaitu memahami masalah, skor rata-rata yang diperoleh 1,44 yang termasuk kategori tinggi. Pada indikator yang kedua, yaitu merencanakan penyelesaian, skor rata-rata yang diperoleh sebesar 2,34 yang termasuk kategori kurang. Pada indikator yang ketiga, yaitu menyelesaikan masalah sesuai rencana skor yang diperoleh hanya 1,34 yang juga termasuk kategori sedang. Pada indikator yang terakhir, yaitu melakukan pengecekan kembali menunjukkan data yang tidak jauh berbeda. Pada indikator melakukan pengecekan kembali yang diperoleh hanya memperoleh skor 0,89 yang termasuk kategori sangat kurang.

Bertolak dari permasalahan tersebut, diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah melaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* teknik Polya. Hal ini dikarenakan *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang melatih peserta didik belajar menangani permasalahan yang ada. Sebagaimana pendapat Salam, et. al. (2009:54) yang mengatakan *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran di mana seorang guru memfasilitasi kelompok kecil secara langsung untuk menangani permasalahan melalui *brainstorming*. Penanganan masalah sepenuhnya diserahkan kepada peserta didik. tujuannya agar peserta didik berusaha belajar menangani permasalahan yang ada.

Teknik Polya merupakan teknik pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah dalam matematika melalui empat langkah, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali. Dengan melakukan empat hal di atas diharapkan kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) bagaimana proses pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya, dan 2) seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7

setelah diajar menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya?

Tujuan penelitian ini adalah: 1) mendeskripsikan proses pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya, dan 2) mendeskripsikan besaran peningkatan kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 setelah diajar menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya;

Penelitian ini bermanfaat baik bagi guru maupun bagi peserta didik sebagai berikut. Bagi guru, sebagai kajian alternatif pembelajaran matematika materi perbandingan dan skala menggunakan model *Problem Based Learning* teknik Polya, dan memberi masukan kepada para guru tentang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Bagi peserta didik, dengan pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya, kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala dapat ditingkatkan.

B. LANDASAN TEORETIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN

1. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk menangani suatu permasalahan dalam pembelajaran. Peserta didik aktif dalam menangani suatu permasalahan. Dalam *Problem Based Learning*, guru berperan sebagai fasilitator. Hal ini sependapat dengan pendapat Salam, et al. (2009: 54) yang mengatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran di mana seorang guru memfasilitasi kelompok kecil secara langsung untuk menangani permasalahan. Dalam

Problem Based Learning peran guru sekadar membantu peserta didik dalam menangani masalah. Penanganan masalah sepenuhnya diserahkan kepada peserta didik. Tujuannya adalah agar peserta didik berusaha belajar menangani permasalahan yang ada sehingga peserta didik akan terbiasa menangani permasalahan pada situasi dan kondisi kapan pun dan di mana pun.

Sementara itu menurut Setyorini, dkk. (2011) *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang mengajak peserta didik agar mampu melatih kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan *Problem Based Learning*, pembelajaran akan membangkitkan peserta didik sehingga lebih mampu dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah pada setiap peserta didik akan meningkat secara otomatis. Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang bertujuan menangani suatu permasalahan. Masalah yang diambil dalam *Problem Based Learning* bisa berupa masalah dalam dunia nyata maupun masalah hipotesis. Dengan berlatih menangani permasalahan tersebut, peserta didik akan terbiasa menangani permasalahan kondisi apapun. Di samping itu dengan menangani permasalahan tersebut akan meningkatkan kemandirian peserta didik.

Setiap pembelajaran mempunyai langkah-langkah tersendiri. Menurut Barrows sebagaimana ditulis oleh De Graaff dan

Kolmos (2003) langkah-langkah *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut. *Pertama*, setiap kelompok berdiskusi tentang kasus-kasus terpilih. *Kedua*, setiap kelompok bertemu sekali atau dua kali seminggu. *Ketiga*, setiap peserta didik dalam kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. *Keempat*, kelompok berdiskusi untuk memutuskan perwakilan kelompok. *Kelima*, setiap peserta didik melengkapi tugas kelompok. Sementara itu, menurut Suprijono (2013:74) ada lima fase atau langkah dalam *Problem Based Learning*. Kelima fase tersebut adalah: memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik, mengorganisasi peserta didik untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan ekshibit, dan menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Pada fase ini, guru membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Lain halnya dengan kedua pendapat di atas, Kemdikbud (2014: 27) mengemukakan ada lima fase dalam pembelajaran *Problem Based Learning*. Kelima fase tersebut adalah sebagai berikut. *Pertama*, fase mengorientasi peserta didik pada masalah. *Kedua*, mengorganisasikan peserta didik untuk mendefinisikan masalah. Pada fase ini peserta didik didorong untuk melakukan kolaborasi. Dalam kolaborasi perlu adanya kerja sama dan *sharing* antaranggota. Karena itu, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok-kelompok peserta didik di mana masing-masing kelompok akan

memilih dan memecahkan masalah yang berbeda. *Ketiga*, membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok. *Keempat*, mengembangkan dan menyajikan hasil karya. *Kelima*, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Mengacu pada pendapat-pendapat di atas, dalam penelitian ini *Problem Based Learning* menerapkan langkah-langkah sebagai berikut. *Pertama*, mengorientasi peserta didik pada masalah. *Kedua*, mengorganisasikan peserta didik untuk mendefinisikan masalah. *Ketiga*, membimbing penyelidikan baik mandiri dan kelompok. *Keempat*, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan *kelima*, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

2. Pemecahan Masalah dan Teknik Polya

Sejak lama pemecahan masalah telah menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika. Guru menghadapi kesulitan dalam mengajarkan cara menyelesaikan masalah dengan baik. Di lain pihak, peserta didik pun kesulitan cara menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Kesulitan ini muncul antara lain karena mencari jawaban dipandang sebagai satu-satunya tujuan yang ingin dicapai. Karena hanya fokus pada jawaban, peserta didik seringkali salah dalam memilih teknik penyelesaian masalah yang sesuai.

Pemecahan masalah merupakan pemulihan kembali situasi yang dianggap sebagai masalah bagi seseorang yang menyelesaikannya. Pemulihan tersebut melalui serangkaian perbuatan yang secara bertahap dilakukan atau dipenuhi dan berakhir dalam

hasil yang diperoleh berupa penyelesaian masalah.

Menurut Polya sebagaimana ditulis oleh Suherman, et. al. (2003:91) dan Zevenberger, et. al. (2004:108) solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan. Fase pertama adalah memahami masalah. Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah, peserta didik tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah dengan benar. Setelah dapat memahami masalah dengan tepat, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah. Kemampuan menyelesaikan masalah sangat bergantung pada pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Umumnya, semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan peserta didik lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian. Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat, baik secara tertulis maupun tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga. Dengan cara seperti ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali sehingga peserta didik dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

Kaitannya dengan penelitian ini, indikator yang dipakai untuk menentukan kemampuan menyelesaikan adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali.

3. Tinjauan Materi Perbandingan dan Skala

Materi matematika kelas VI yang dianggap sulit adalah materi masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan skala. Materi tersebut sulit karena termasuk materi yang kompleks. Kompetensi dasar yang memuat materi tersebut adalah “5.5 Memecahkan masalah perbandingan dan skala”. Kaitannya dengan penelitian ini, indikator yang mesti dicapai adalah: (1) Memahami masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan skala; (2) Merencanakan penyelesaian masalah perbandingan dan skala; (3) Menyelesaian masalah perbandingan dan skala sesuai rencana; dan (4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Dari indikator-indikator tersebut dapat diambil simpulan bahwa indikator tersebut merepresentasikan tentang permasalahan dan cara-cara menyelesaikan suatu permasalahan. Ini tentunya sangat cocok dengan karakteristik pembelajaran *Problem Based Learning*. Permasalahan yang ada tentunya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang ada di sekitar peserta didik. Materi atau soal yang berkaitan dengan permasalahan selanjutnya ditulis dalam bentuk model atau kalimat matematika.

C. KERANGKA BERPIKIR

Fokus pembelajaran matematika sebagaimana diamanatkan kurikulum adalah pendekatan pemecahan masalah. Namun sayangnya, kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 termasuk rendah. Hal ini didasarkan pada hasil analisis tiap indikator yang peneliti pakai. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik termasuk rendah dengan skor rata-rata hanya 1,20 atau 60,00 untuk skala 100. Bertolak dari permasalahan tersebut, diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7. Pembelajaran yang dimaksud adalah *Problem Based Learning* teknik Polya. Hal ini dikarenakan *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah yang dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Teknik Polya merupakan teknik pemecahan masalah yang meliputi empat langkah, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali. Dengan melakukan empat hal di atas diharapkan kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan.

D. HIPOTESIS TINDAKAN

Dari landasan teori dan kerangka berpikir di atas dapat disusun hipotesis penelitian sebagai berikut. *Pertama*, pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran masalah perbandingan dan skala

pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7. *Kedua*, pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7.

E. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian berlangsung selama dua siklus, yaitu siklus 1 dan siklus 2. Masing-masing siklus terdiri atas empat tahap yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Observasi awal dilakukan sebelum melaksanakan keempat tahap tersebut agar peneliti dapat mengetahui kondisi peserta didik selama melaksanakan pembelajaran di kelas untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dengan sumber data peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak. Peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 pada tahun pelajaran 2014/2015 berjumlah 35 peserta didik yang terdiri atas 20 putra dan 15 putri. Peserta didik ini berasal dari latar belakang keluarga yang heterogen. Pekerjaan orang tua peserta didik terdiri atas pedagang, swasta, dan wiraswasta. Usia peserta didik berkisar antara 10 sampai 12 tahun. Tempat tinggal peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 di sekitar lokasi sekolahan, yaitu Perumahan Pucanggading, Kelurahan Batusari, Kecamatan Mranggen, Kabupaten Demak.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan nontes. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala. Tes dilaksanakan dalam bentuk uraian sebanyak empat soal dengan materi perbandingan dan skala. Sedangkan data nontes dilakukan melalui lembar observasi untuk mengamati kegiatan guru dan peserta didik selama melaksanakan proses belajar mengajar.

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes. Hasil analisis kuantitatif data tes dihitung secara persentase dengan langkah-langkah : (1) merekap skor peserta didik, (2) menghitung skor kumulatif, dan (3) menghitung persentase skor dengan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{NK}{R} \times 100 \%$$

Keterangan :

NP : skor persentase

NK : skor kumulatif yang diperoleh peserta didik

R : responden

Hasil perhitungan skor kemampuan pemecahan masalah pada siklus 1 dan 2 dibandingkan. Hasil perhitungan tersebut akan memberikan gambaran mengenai persentase peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Data yang ada selanjutnya dibuat perbandingan hasil antarsiklus pada penelitian ini. Perbandingan dibuat menggunakan tabel dan dideskripsikan secara kualitatif.

Proses pembelajaran baik siklus 1 maupun siklus 2 berlangsung selama enam jam pelajaran. Pembelajaran siklus 1 dilaksanakan tanggal 9, 11, dan 12 Maret 2015 sedangkan siklus 2 tanggal 16, 18, dan 19 Maret 2015. Pelaksanaan tindakan setiap siklus secara garis besar mengacu langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut. *Pertama*, mengorientasi peserta didik pada masalah. *Kedua*, mengorganisasikan peserta didik untuk mendefinisikan masalah. *Ketiga*, membimbing penyelidikan baik mandiri dan kelompok. *Keempat*, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan *kelima*, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap observasi adalah melakukan pengamatan kegiatan baik yang dilakukan guru maupun peserta didik selama proses belajar mengajar. Observasi terhadap guru digunakan untuk mengetahui sejauh mana keaktifan guru berpengaruh terhadap keefektifan pembelajaran. Observasi terhadap peserta didik digunakan untuk mengetahui keaktifan peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Observasi terhadap guru dilakukan oleh teman sejawat sedangkan observasi terhadap peserta didik dilakukan oleh peneliti dan teman sejawat. Hasil observasi selanjutnya dijadikan kajian untuk refleksi.

Lembar observasi dan catatan selama kegiatan pembelajaran kemudian dikaji dan direnungkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kelemahan yang dilakukan pada tiap siklus. Hasil kajian dan

perenungan digunakan untuk menyimpulkan apakah siklus perlu dilanjutkan atau dinyatakan berhasil. Bila belum berhasil diperlukan perubahan tindakan untuk dilaksanakan pada siklus berikutnya. Namun bila telah memenuhi indikator yang ditentukan, tindakan tidak perlu dilaksanakan lagi dan dinyatakan bahwa penelitian telah berhasil.

Indikator kinerja dalam penelitian ini adalah ketercapaian target kemampuan pemecahan masalah pada materi perbandingan dan skala yang diketahui melalui hasil tes. Peserta didik dinyatakan berhasil melakukan pembelajaran apabila kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh sesuai dengan target yang telah ditentukan, yaitu dengan skor 1,40 atau nilai 70 pada setidaknya 80% peserta didik.

F. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASANNYA

1. Hasil Penelitian

Pada kondisi awal kemampuan pemecahan masalah pada materi perbandingan dan skala peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 tidak sesuai harapan. Hasil tes awal menunjukkan dari 35 peserta didik, yang tuntas KKM sebesar 70 hanya 11 orang atau 31,43% sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 24 orang atau 68,57% dengan nilai rata-rata 60,00. Bila dicermati, pada rentang nilai $0 \leq n < 30$ tidak ada seorang pun yang memperoleh nilai pada rentang tersebut. Sementara pada rentang $30 \leq n < 70$ terdapat 24 peserta didik atau 68,57% dari jumlah seluruh peserta didik. Pada rentang nilai $70 \leq n \leq 100$ terdapat 11

peserta didik atau 31,43%. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Kemampuan Pemecahan Masalah
Pada Kondisi Awal

No	Rentang Nilai	Ketuntasan	Jumlah Peserta Didik	Persentase
1.	$0 \leq n < 30$	Tidak Tuntas	0	0,00%
2.	$30 \leq n < 70$	Tidak Tuntas	24	68,57%
5.	$70 \leq n \leq 100$	Tuntas	11	31,43%
Jumlah			35	100%
Rata-rata			60,00	

Setelah dianalisis berdasarkan empat indikator pemecahan masalah menurut Polya, kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 belum menunjukkan hasil sesuai harapan. Pada indikator memahami masalah skor rata-rata 1,44; indikator merencanakan penyelesaian skor rata-rata 2,34; indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana skor 1,34; dan indikator melakukan pengecekan kembali menunjukkan skor yang tidak jauh berbeda, yaitu 0,89. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Solusi yang tepat adalah melaksanakan pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya.

2. Hasil Siklus 1

a. Proses Pembelajaran *Problem Based Learning* Teknik Polya

Pada siklus 1 pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya, peneliti merancang kegiatan sebagai berikut. *Pertama*, berdiskusi dengan teman sejawat untuk mencari penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah. *Kedua*, membuat RPP yang memuat model *Problem Based Learning* teknik Polya. *Ketiga*, menyusun lembar observasi kegiatan guru dan peserta didik selama melakukan pembelajaran. *Keempat*, menyiapkan media pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran model *Problem Based Learning* teknik Polya.

Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal 9, 11, dan 12 Maret 2015. Tindakan yang dilakukan tiap pertemuan dalam siklus 1 pada dasarnya sama. Tindakan-tindakan tersebut secara garis besarnya adalah sebagai berikut: (a) Peserta didik memperhatikan kegiatan yang akan dilaksanakan; (b) Guru meminta peserta didik membentuk kelompok; (c) Guru menanyakan kepada tiap-tiap kelompok tentang permasalahan-permasalahan yang penting dalam tugas yang telah diberikan; (d) Guru membagikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada tiap kelompok yang berisi tentang permasalahan-permasalahan penting (terpilih); (e) Secara berkelompok peserta didik berdiskusi untuk mengerjakan LKPD; (f) Guru mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (g) Guru mengamati dan membimbing peserta didik baik secara individual maupun kelompok dalam mengerjakan LKPD; (h) Setiap kelompok atau perwakilan kelompok

mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD; (i) Guru memberi *reward* (penghargaan) kepada kelompok yang benar dalam mempresentasikan hasil kerjanya; dan (j) Guru melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan peserta didik.

Proses pembelajaran direpresentasikan dalam kegiatan guru dan peserta didik. Hasil observasi terhadap kegiatan guru dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus

1

No	Skor	Frekuensi	Skor x Frekuensi
1.	1	0	0
2.	2	0	0
3.	3	9	27
4.	4	23	92
5.	5	16	80
	Jumlah	48	199
	Rata-rata		4,14
	Kategori		Baik

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa dari 48 item yang diamati, ada 9 item yang memperoleh skor 3, 23 item memperoleh skor 4, dan 16 item yang memperoleh skor 5. Rata-rata skor yang diperoleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah 4,14 atau termasuk kategori baik.

Selain kegiatan guru, kegiatan dalam proses pembelajaran yang diobservasi adalah kegiatan peserta didik. Hasil observasi terhadap kegiatan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Observasi Kegiatan Peserta Didik Siklus 1

No	Skor	Frekuensi	Skor x Frekuensi
1.	1	0	0
2.	2	0	0
3.	3	5	15
4.	4	29	116
5.	5	17	85
	Jumlah	51	216
	Rata-rata		4,24
	Kategori		Baik

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 51 item yang diamati, ada 5 item yang memperoleh skor 3, 29 item memperoleh skor 4, dan 17 item yang memperoleh skor 5. Rata-rata skor yang diperoleh peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah 4,24 atau termasuk kategori baik.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan teknik Polya yang mengedepankan pemecahan masalah berimbas pada kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Tabel 4 berikut menyajikan kemampuan pemecahan masalah setelah dilakukan pembelajaran siklus 1.

Tabel 4 Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus 1

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Memahami masalah	1,72	Tinggi
2.	Merencanakan penyelesaian	2,65	Sedang
3.	Menyelesaikan masalah sesuai rencana	1,52	Tinggi
4.	Melakukan pengecekan kembali	1,35	Sedang
	Rata-rata	1,48	Tinggi

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada

indikator memahami masalah memperoleh skor 1,72 termasuk kategori tinggi. Pada indikator merencanakan penyelesaian memperoleh skor 2,65 yang termasuk kategori sedang. Pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana memperoleh skor 1,52 yang termasuk kategori tinggi. Pada indikator terakhir, yaitu melakukan pengecekan kembali memperoleh skor 1,35 yang termasuk kategori sedang. Skor rata-rata keseluruhan kemampuan memecahkan masalah perbandingan pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 sebesar 1,48 yang termasuk kategori tinggi.

c. Refleksi

Berdasarkan pengamatan terhadap pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya pada siklus 1 dapat diketahui kelebihan dan kekurangan. Kelebihan yang dapat diamati adalah sebagai berikut: (1) Pelaksanaan pembelajaran telah sesuai RPP; (2) Hasil kemampuan pemecahan masalah meningkat dibandingkan pada kondisi prasiklus; dan (3) Kegiatan guru dan peserta didik berjalan sesuai rencana dan berjalan dengan baik. Kekurangan yang ditemui pada siklus 1 adalah sebagai berikut. *Pertama*, ada beberapa kegiatan guru yang semestinya dapat dilaksanakan secara maksimal, namun dalam praktiknya belum maksimal. Kegiatan-kegiatan tersebut misalnya: memotivasi peserta didik, melakukan apersepsi, pertanyaan kepada tiap kelompok tentang permasalahan penting, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, dan evaluasi terhadap pemecahan masalah. *Kedua*, ada beberapa kegiatan peserta didik yang belum optimal,

misalnya: keaktifan kelompok ketika menjawab pertanyaan guru, keaktifan ketika mempresentasikan hasil LKPD, dan keaktifan berpendapat terhadap hasil kelompok yang tampil. *Ketiga*, dalam memecahkan masalah yang berupa pengerjaan soal, peserta didik masih ada yang salah dalam menginterpretasi masalah, akibatnya kurang maksimal dalam memahami masalah. *Keempat*, masih ada peserta didik yang membuat rencana pemecahan masalah yang tidak dapat dilaksanakan. Bahkan, masih ada peserta yang tidak membuat rencana atau rencana yang dibuat tidak relevan. Hal ini menyebabkan penyelesaian masalah menjadi tidak maksimal. *Kelima*, masih ada peserta didik yang salah dalam melakukan perhitungan, akibatnya kurang maksimal dalam menyelesaikan masalah. *Keenam*, tidak sedikit peserta yang tidak tuntas dalam melakukan pemeriksaan.

3. Hasil Siklus 2

a. Proses Pembelajaran *Problem Based Learning* Teknik Polya

Pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya pada siklus 2 direncanakan dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut: (1) Berdiskusi dengan teman sejawat untuk mencari penyebab belum optimalnya tindakan yang dilakukan pada siklus 1; (2) Membuat RPP yang memuat model *Problem Based Learning* teknik Polya; (3) Menyusun lembar observasi kegiatan guru dan peserta didik selama melakukan pembelajaran; dan (4) Menyiapkan media pembelajaran.

Siklus 2 dilaksanakan pada tanggal 16, 18, dan 19 Maret 2015. Tindakan yang

dilakukan pada siklus 2 secara garis besar adalah sebagai berikut: (a) Peserta didik memperhatikan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan; (b) Guru meminta peserta didik membentuk kelompok; (c) Guru menanyakan kepada tiap-tiap kelompok tentang permasalahan-permasalahan yang penting dalam tugas yang telah diberikan; (d) Guru membagikan LKPD kepada tiap kelompok; (e) Secara berkelompok peserta didik berdiskusi untuk mengerjakan LKPD; (f) Guru mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (g) Guru mengamati dan membimbing peserta didik baik secara individual maupun kelompok; (h) Setiap kelompok atau perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD; (i) Guru memberi *reward* kepada kelompok yang benar dalam mempresentasikan hasil kerjanya; dan (j) Guru melakukan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Proses pembelajaran tidak lepas dari kegiatan guru dan peserta didik. Hasil observasi terhadap kegiatan guru dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Observasi Kegiatan Guru Siklus 2

No	Skor	Frekuensi	Skor x Frekuensi
1.	1	0	0
2.	2	0	0
3.	3	0	0
4.	4	11	44
5.	5	37	185
	Jumlah	48	229
	Rata-rata		4,77
	Kategori		Sangat Baik

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa dari 48 item yang diamati, tidak ada item yang memperoleh skor 1, 2, ataupun 3. Untuk skor 4 ada 11 item sedangkan selebihnya, yaitu 37 item memperoleh skor 5. Bila dirata-rata skor yang diperoleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah 4,77 dengan kategori sangat baik.

Selain kegiatan guru, kegiatan yang diamati dalam proses pembelajaran adalah kegiatan peserta didik. Hasil observasi terhadap kegiatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Hasil Observasi Kegiatan Peserta Didik Siklus 2

No	Skor	Frekuensi	Skor x Frekuensi
1.	1	0	0
2.	2	0	0
3.	3	0	0
4.	4	25	100
5.	5	26	130
	Jumlah	51	230
	Rata-rata		4,51
	Kategori		Sangat Baik

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 51 item yang diamati, tidak ada satu pun yang memperoleh skor 1, 2, maupun 3. Jumlah item yang memperoleh skor 4 sebanyak 25 buah dan item yang memperoleh skor 5 sebanyak 26 buah. Rata-rata skor yang diperoleh peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah 4,51 dengan kategori sangat baik.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya yang telah dilaksanakan sesuai masukan berdasarkan refleksi siklus 1 berimbas pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Berikut disajikan kemampuan pemecahan masalah setelah dilakukan pembelajaran siklus 2.

Tabel 7 Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus 2

No.	Indikator	Skor	Kategori
1.	Memahami masalah	1,83	Sangat Tinggi
2.	Merencanakan penyelesaian	3,21	Tinggi
3.	Menyelesaikan masalah sesuai rencana	1,72	Tinggi
4.	Melakukan pengecekan kembali	1,65	Tinggi
	Rata-rata	1,70	Tinggi

Tabel 7 di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada indikator memahami masalah memperoleh skor 1,83 yang termasuk kategori sangat tinggi. Pada indikator merencanakan penyelesaian memperoleh skor 3,21 yang termasuk kategori tinggi. Pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana memperoleh skor 1,72 yang termasuk kategori tinggi. Pada indikator terakhir, yaitu melakukan pengecekan kembali memperoleh skor 1,65 yang termasuk kategori tinggi. Skor rata-rata keseluruhan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batusari 7 sebesar 1,70 yang termasuk kategori tinggi.

c. Refleksi

Kelebihan yang dapat diamati pada pembelajaran siklus 2 adalah sebagai berikut: (1) Pelaksanaan pembelajaran telah sesuai dengan rencana yang telah dibuat; (2) Hasil kemampuan pemecahan masalah meningkat dibandingkan pada kondisi sebelumnya; (3) Kegiatan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran berjalan sesuai rencana dan dapat dilaksanakan dengan sangat baik; (4) Beberapa kegiatan guru yang kurang maksimal pada siklus 1 telah dilaksanakan secara maksimal; (5) Beberapa kegiatan peserta didik yang belum optimal pada siklus 1 telah dapat dioptimalkan pada siklus 2; (6) Perencanaan dalam melakukan penyelesaian masalah sudah maksimal. Tidak ada lagi peserta didik yang membuat rencana pemecahan masalah yang tidak dapat dilaksanakan; (7) Secara umum tiap peserta didik tuntas dalam melakukan pemeriksaan. Kekurangan yang ditemui pada pembelajaran siklus 2 bisa dikatakan tidak ada karena kekurangan yang ditemui pada siklus 1 telah diperbaiki pada siklus 2.

4. Pembahasan

a. Proses Pembelajaran *Problem Based Learning* Teknik Polya

Proses pembelajaran tidak lepas dari kegiatan guru dan peserta didik. Kegiatan guru selama melaksanakan kegiatan pembelajaran berpengaruh terhadap hasil pembelajaran. Pada siklus 1 masih ada skor 3 yang diperoleh guru, yaitu sebanyak 9 kali sedangkan pada siklus 2, skor 3 tidak ada. Pada siklus 1, skor 4 sebanyak 23 kali sedangkan pada siklus 2 sebanyak 11. Untuk skor 5, pada siklus 1 terdapat 16 kali sedangkan pada siklus 2

terdapat 37 kali. Perbandingan rata-rata, pada siklus 1 diperoleh rata-rata 4,14 dengan kategori baik, sedangkan pada siklus 2 diperoleh rata-rata 4,77 yang termasuk kategori sangat baik. Pada kedua siklus baik siklus 1 maupun siklus 2 tidak ada skor 1 maupun skor 2. Ini membuktikan bahwa peserta didik aktif dalam mengikuti pembelajaran. Untuk skor 3, pada siklus 1 terdapat 5 kali sedangkan pada siklus 2 tidak ada. Untuk skor 4, pada siklus 1 terdapat 29 kali sedangkan pada siklus 2 terdapat 25 kali. Untuk skor tertinggi, yaitu skor 5, pada siklus 1 terdapat 17 kali sedangkan pada siklus 2 terdapat 26 kali. Secara keseluruhan rata-rata skor kegiatan peserta didik pada siklus 1 adalah 4,24 dengan kategori baik sedangkan pada siklus 2 skor rata-rata yang diperoleh sebesar 4,51 yang termasuk kategori sangat baik.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Dilihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah, ada perbedaan yang signifikan antara siklus 1 dengan siklus 2. Pada indikator memahami masalah, pada siklus 1 skor yang diperoleh sebesar 1,72 yang termasuk kategori tinggi sedangkan pada siklus 2 meningkat menjadi 1,83 yang termasuk kategori sangat tinggi. Pada indikator merencanakan penyelesaian, pada siklus 1 skor yang diperoleh sebesar 2,65 yang termasuk kategori sedang sedangkan pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 3,21 yang termasuk kategori tinggi. Pada indikator menyelesaikan masalah sesuai rencana, pada siklus 1 skor yang diperoleh sebesar 1,52 yang termasuk kategori tinggi, sedangkan pada

siklus 2 skor yang diperoleh sebesar 1,72 yang termasuk kategori tinggi. Pada indikator terakhir, yaitu melakukan pengecekan kembali, pada siklus 1 skor yang diperoleh sebesar 1,35 yang termasuk kategori sedang, sedangkan pada siklus 2 skor yang diperoleh sebesar 1,65 yang termasuk kategori tinggi. Secara keseluruhan skor yang diperoleh pada siklus 1 sebesar 1,48 yang termasuk kategori tinggi sedangkan pada siklus 2 rata-rata skor yang diperoleh sebesar 1,70 yang termasuk kategori tinggi.

Bila dilihat secara keseluruhan baik melalui proses pembelajaran maupun kemampuan pemecahan masalah, telah terjadi peningkatan yang signifikan. Terjadinya peningkatan baik segi proses pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah disebabkan pembelajaran dilaksanakan menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya. Dengan *Problem Based Learning* pembelajaran menjadi lebih bermakna karena peserta didik berusaha memecahkan permasalahan yang ada. Hal ini sesuai pendapat Salam, et.al. (2009:54) yang mengatakan *Problem Based Learning* merupakan pengajaran di mana seorang guru memfasilitasi kelompok kecil secara langsung untuk menangani permasalahan. Dalam *Problem Based Learning*, guru sebagai fasilitator dan penanganan masalah sepenuhnya diserahkan oleh peserta didik. Hal ini juga dipertegas oleh Setyorini, dkk. (2011) yang mengatakan dengan *Problem Based Learning*, pembelajaran akan membangkitkan peserta didik sehingga lebih mampu dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Dengan demikian kemandirian peserta didik pun menjadi meningkat.

Dengan teknik Polya pemecahan masalah yang dihadapi peserta didik juga lebih mudah diatasi. Hal ini dikarenakan dengan menangani permasalahan menggunakan teknik ini, jalan pikiran peserta didik menjadi lebih runtut. Di samping itu, peserta didik lebih mudah dalam memahami permasalahan yang ada. Dengan memahami permasalahan yang ada, peserta lebih mudah membuat perencanaan untuk mengatasi masalah tersebut. Yang tidak kalah pentingnya, dengan teknik Polya, peserta didik menjadi terbiasa untuk melakukan pengecekan kembali atas apa yang telah dikerjakannya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran model *Problem Based Learning* teknik Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi perbandingan dan skala pada peserta didik kelas VI C semester 2 SD Negeri Batursari 7 tahun pelajaran 2014/2015. Melalui perbandingan skor kegiatan guru pada siklus 1 dan siklus 2, yaitu 4,14 dan 4,77; skor kegiatan peserta didik pada siklus 1 dan siklus 2, yaitu 4,24 dan 4,51; dan skor kemampuan pemecahan masalah pada siklus 1 dan siklus 2, yaitu 1,48 dan 1,70 dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perbandingan dan skala pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batursari 7 Semester 2 tahun pelajaran 2014/2015.

G. Simpulan dan Saran

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan. *Pertama*, langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya meliputi: mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk mendefinisikan masalah, membimbing penyelidikan baik mandiri maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan utama yang diamati pada proses pembelajaran meliputi kegiatan guru dan peserta didik. Proses pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran terbukti adanya peningkatan kegiatan guru dari 4,14 pada siklus 1 menjadi 4,77 pada siklus 2. Peningkatan juga terjadi pada kegiatan peserta didik dari 4,24 pada siklus 1 menjadi 4,51 pada siklus 2. *Kedua*, pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* teknik Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas VI C SD Negeri Batursari 7 Semester 2 tahun pelajaran 2014/2015. Dilihat dari skor tiap indikator meningkat dari 1,48 pada siklus 1 menjadi 1,70 pada siklus 2.

Saran

Guru harus menguasai karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning* teknik Polya sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien serta dapat membangkitkan antusias peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- De Graaff, E. dan Kolmos, A. 2003. Characteristics of Problem Based Learning. *International Journal Enggg*. Ed. Volume 19 No. 5 pp. 657-662.
- Kemdikbud. 2014. *Buku Panduan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Lickona, Thomas. 2013. *Pembentukan Karakter untuk Meningkatkan Moral Anak*. Bandung: Media Pelajar.
- Permendiknas. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Puskur. 2010. *Pengembangan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Puskur Balitbang Kementrian Pendidikan Nasional.
- Salam, A., et al. 2009. Challenges of Problem Based Learning. *South East Asian Journal of Medical Education*. Volume 3 No. 2. Hal. 54-60.
- Samani, Muchlas. dan Hariyanto. 2012. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Setyorini, U., Sukiswo, S.E., Subali, B. 2011. Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 1 No. 1 Hal. 1 – 15.
- Suherman, Erman., et.al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suprijono, Agus. 2013. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Zevenberger, Robyn., Dole, Shelley., dan Wright, Robert J. 2004. *Teaching Mathematics in Primary Schools*. Sydney: Allen and Unwin.