

Peningkatan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Penerapan Langkah Polya dalam Model Problem Based Learning

Intan Pandini, Cicilia Ika Rahayu Nita, Sri Riwayatningsih

Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriadi No.48, Bandungrejosari, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur

*Penulis korespondensi, Surel: intanpndini99@gmail.com

Abstract

Students at UPT SD Negeri Babadan 01 Wlingi District, Blitar Regency have difficulty working on math word problems, but if they are given questions with numbers they can do them. One of the influencing factors is the difficulty of changing the verbal sentence in the problem into a mathematical model and the ability to understand word problems. The purpose of this research is to improve the ability to solve math word problems through the application of Polya steps in the Problem Based Learning Model. This type of research is classroom action research (CAR). The design of this study refers to the class action research (PTK) design of Kemmis and Mc. Taggart namely (1) planning, (2) implementing actions, (3) observation and (4) reflection. This research was conducted in two cycles. The results of this study indicate that the application of Polya's steps in the Problem Based Learning model can improve students' ability to solve math word problems. The 4 steps of Polya are: (1) understanding the problem, (2) making a plan, (3) carrying out the plan, (4) re-examining the process and the results obtained. The results showed that there was an increase in the ability to solve math word problems seen from the LKPD cycle 1 by 53% and in cycle 2 it became 90%.

Keywords: Polya Step; Problem Based Learning; ability to solve story problems

Abstrak

Siswa di UPT SD Negeri Babadan 01 Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar sulit dalam mengerjakan soal cerita matematika namun jika diberi soal dengan angka mereka dapat mengerjakannya. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah kesulitan mengubah kalimat verbal dalam soal ke dalam model matematika dan kemampuan dalam memahami soal cerita. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika melalui penerapan langkah Polya dalam Model *Problem Based Learning*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Rancangan penelitian ini mengacu pada desain penelitian tindakan kelas (PTK) Kemmis dan Mc. Taggart yakni (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan langkah Polya dalam model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. 4 langkah Polya yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan perencanaan, (4) memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dilihat dari LKPD siklus 1 sebesar 53% dan pada siklus 2 menjadi 90%.

Kata kunci: Langkah Polya; Problem Based Learning; Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita

1. Pendahuluan

Dalam pembelajaran matematika yang memerlukan pemahaman lebih mendalam adalah soal cerita yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Setiawati (2011) "soal cerita merupakan soal matematika yang dinyatakan dalam bentuk cerita dan berkaitan penerapan dalam kehidupan sehari-hari". Namun, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita. Dalam mengerjakan soal cerita, siswa harus dapat menemukan masalah yang ingin disampaikan soal. Pada kurikulum merdeka fase B terdapat

capaian pembelajaran yaitu mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan baku berupa bilangan cacah.

Fakta di atas, sesuai dengan hasil wawancara dengan guru kelas IV A UPT SD Negeri Babadan 01, yang mengungkapkan bahwa siswa kesulitan menyelesaikan soal cerita matematika, sebagai akibat dari kemampuan siswa memaknai ungkapan soal bentuk cerita masih rendah. Siswa merasa sulit dalam mengerjakan soal cerita, namun jika diberi soal dengan angka mereka dapat mengerjakannya. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan menyelesaikan soal cerita adalah kemampuan siswa dalam memahami soal cerita sehingga siswa tidak tertarik dan tidak memperhatikan guru saat proses pembelajaran, serta kurangnya motivasi siswa untuk belajar karena siswa tidak memahami konsep penyelesaian soal cerita.

Berdasarkan penjelasan guru kelas IV bahwa terlihat hanya beberapa siswa yang aktif dalam proses pembelajaran tentang konsep yang sudah diberikan sehingga menyebabkan siswa tidak dapat mengubah kalimat verbal kedalam model matematika. Menurut Usman (2007) pada umumnya soal cerita dalam matematika sulit untuk diselesaikan. Hal ini karena kurangnya kemampuan siswa dalam mengubah kalimat verbal kedalam model matematika serta kemampuan siswa untuk menghubungkan kemampuan berfikir dengan kondisi sosial tidak menjamin bisa menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil paparan hasil identifikasi siswa, diperoleh informasi bahwa banyak siswa yang mengalami masalah dalam penyelesaian soal cerita yang diberikan, diantaranya : (1) kurangnya pemahaman siswa pada masalah yang diberikan pada soal cerita ,(2) siswa kurang teliti dalam membaca soal karena tidak memahami konsep. Akibatnya, siswa tidak memahami dengan baik bagaimana upaya menjawab masalah yang diberikan, (3) siswa kesulitan mengubah kalimat verbal yang disebut dalam soal ke dalam model matematika, dan(4) siswa tidak menguasai langkah-langkah dalam menyelesaikan soal cerita. Perlu adanya solusi untuk mengatasi masalah masalah tersebut. Diperlukan suatu proses pembelajaran yang dilakukan dengan cara melibatkan siswa secara aktif dengan cara guru mengutamakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga setiap siswa mampu menjawab soal dengan tepat.

Pendekatan ini dapat terjadi dengan mengikuti langkah Polya. Adapun penerapan langkah Polya dalam pemecahan masalah tidak berdiri sendiri dalam kegiatan pembelajaran di kelas, melainkan bagian dari suatu kegiatan pembelajaran. Salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran yang mana siswa dapat membangun pemahamannya secara mandiri dan menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran di kelas yaitu model *Problem Based Learning* (Rudtin, 2013). Hal ini sejalan dengan pendapat Heryanto (2018) bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran karena siswa yang berperan aktif dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Adapun langkah pemecahan masalah menurut Polya antara lain: *understanding the problem* (memahami masalah), *devising plan* (membuat perencanaan penyelesaian kerja soal), *carrying out the plan* (melaksanakan perencanaan), dan *looking back* (periksa kembali penyelesaian soal) (Widya, 2020). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan siswa dengan masalah matematika yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan segenap pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya. Lebih jauh model pembelajaran PBL terdiri dari 5 tahapan yaitu: (1)

orientasi siswa pada masalah yaitu menjelaskan tujuan pembelajaran dan hal-hal penting yang dianggap perlu, (2) mengorganisasikan siswa dalam belajar, maksudnya membantu siswa mengkoordinasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah yang diberikan, (3) memberi bantuan dalam penyelidikan secara mandiri atau kelompok, yaitu membantu siswa dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, (4) mengembangkan dan menyediakan alat-alat, membantu siswa dalam perencanaan, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi pada penyelidikan dan proses yang digunakan (Indarwati, Wahyudi, & Ratu, 2014).

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Paloloang (2014), menunjukkan bahwa dengan menerapkan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Heryanto (2018), menunjukkan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Learning* meningkatkan kemampuan siswa pada materi prisma. Relevansinya dengan penelitian yang dilaksanakan peneliti adalah dalam penggunaan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Rafika (2017) menyatakan bahwa penerapan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan siswa pada materi soal cerita sistem persamaan linear dua variabel. Sejalan dengan Rafika, Pertiwi, Nur, Nurhayadi (2021) juga menyatakan bahwa bahwa penerapan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan siswa pada materi untung dan rugi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan langkah Polya dalam model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika UPT SD Negeri Babadan 01?

2. Metode

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas dari Kemmis dan Mc Taggart dalam Arikunto (2007) yang terdiri atas empat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian dilaksanakan di UPT SD Negeri Babadan 01 Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV A UPT SD Negeri Babadan 01 yang terdaftar pada tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah siswa sebanyak 30. Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan 3 cara yaitu observasi, wawancara dan catatan lapangan. Data kuantitatif diperoleh dengan cara tes tertulis. Tes yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu tes awal dan tes akhir pada setiap pertemuan Tindakan siklus Tes awal dilaksanakan sebelum pelaksanaan tindakan pembelajaran, sedangkan tes akhir tindakan dilaksanakan setiap selesai tindakan pembelajaran pada tiap pertemuan. Tes awal digunakan untuk mengetahui pengetahuan prasyarat siswa, menentukan informan, dan untuk membagi kelompok secara kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada model Milles dan Huberman (Sugiono, 2010), yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan/verifikasi. Taraf keberhasilan tindakan merupakan acuan untuk mengukur sejauh mana siswa maupun guru memenuhi kriteria tindakan dalam pembelajaran, dengan mengacu pada lembar observasi kegiatan siswa dan lembar observasi kegiatan guru. Siswa dikatakan tuntas apabila tes akhirnya

mencapai nilai lebih dari atau sama dengan nilai 75%. Hal ini sesuai ketentuan kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) di UPT SD Negeri Babadan 01.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Penelitian ini terbagi dalam dua bagian yaitu, hasil pra tindakan dan hasil pelaksanaan tindakan. Pada tahap pra tindakan diberikan tes awal kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Jumlah soal tes awal yang diberikan sebanyak 1 butir soal. Tes awal diikuti oleh seluruh siswa kelas IV A sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Setelah melaksanakan tes awal, peneliti memeriksa hasil pekerjaan siswa dan kemudian menganalisis hasil tes awal tersebut. Berdasarkan hasil analisis tes awal dan saran dari guru bidang studi matematika mengenai kemampuan siswa dalam belajar matematika, peneliti membentuk kelompok belajar.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus dan pelaksanaan tindakan pada setiap siklus meliputi : (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Setiap siklus dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Tindakan dalam penelitian ini dilaksanakan berdasarkan RPP yang telah disusun sebelumnya terdiri dari tiga kegiatan pembelajaran, yakni: (1) pendahuluan, (2) kegiatan inti, dan (3) penutup.

Kegiatan pendahuluan pada siklus I dan II diawali dengan dengan mengajak siswa berdoa, membaca Pancasila, menyanyikan lagu nasional, mengecek kehadiran siswa, meminta siswa menyiapkan alat tulis, memberikan pertanyaan pemantik, dan menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok bahasan yang dipelajari akan diselesaikan menggunakan empat langkah penyelesaian yang disebut dengan langkah Polya.

Pada kegiatan inti dimulai dengan fase 1 yaitu orientasi siswa kepada masalah yang dilakukan dengan memberikan suatu pertanyaan atau permasalahan kepada siswa untuk diselesaikan. Selanjutnya pada fase 2 yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini diawali dengan pembagian kelompok yang heterogen berdasarkan diskusi dengan guru kelas. Saat diinformasikan pembagian kelompok, siswa mulai berkelompok sesuai arahan guru. Kemudian peneliti melanjutkan dengan memberikan contoh soal dan gambaran penyelesaian soal cerita menggunakan langkah Polya. Langkah tersebut terdiri dari (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan perencanaan, dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh.

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan pada tiap siklus adalah menerapkan fase membimbing penyelidikan individu dan kelompok, kegiatan yang dilakukan adalah memberikan masalah dalam bentuk soal cerita berupa LKPD kepada masing-masing kelompok. Dalam menyelesaikan LKPD, siswa menyelesaikan menggunakan langkah-langkah Polya. Selanjutnya, membimbing semua kelompok dalam menyelesaikan soal pada LKPD yang diberikan dan menanyakan kepada siswa siapa yang belum paham dengan langkah ini. Kegiatan pembelajaran pada siklus I pertemuan 1 diberikan 5 butir soal, pada siklus 1 pertemuan 2 diberikan 4 butir soal, Sedangkan pada Siklus II pertemuan 1 diberikan

4 butir soal, untuk soal nomor 1 dan 2 siswa diminta untuk mengerjakan secara berkelompok, sedangkan pada soal nomor 3 dan 4 siswa diminta untuk mengerjakan secara individu. Pada siklus II pertemuan 2 diberikan 4 butir soal, untuk soal nomor 1 dan 2 siswa diminta untuk mengerjakan secara berkelompok, sedangkan pada soal nomor 3 dan 4 siswa diminta untuk mengerjakan secara individu.

Pada saat membimbing siswa bekerja terlihat kelompok yang masih bingung maka peneliti memberikan penjelasan kepada kelompok tersebut dan membimbing sehingga mereka paham dengan langkah ini. Setelah semua kelompok telah paham selanjutnya guru meminta semua kelompok untuk mengerjakan langkah 2. Pada langkah membuat perencanaan, setelah semua kelompok menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada LKPD, selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mencari kemungkinan rencana seperti apa yang harus dibuat untuk menyelesaikan soal pada siklus I. Sedangkan pada siklus II, guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk mencari kemungkinan langkah-langkah dalam pemecahan masalah soal cerita. Saat peneliti mengontrol ada beberapa kelompok yang mengalami kesulitan, dalam hal ini guru tetap memberikan petunjuk dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan agar memudahkan siswa dalam membuat perencanaan sehingga tidak ada siswa yang mengalami kesulitan.

Pada langkah melaksanakan perencanaan, guru meminta siswa untuk melaksanakan perencanaan yang telah dibuat pada langkah 2. Selanjutnya, siswa diminta untuk memeriksa kembali hasil yang mereka peroleh. Pada langkah memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh, guru meminta semua kelompok untuk mengecek kembali hasil yang telah mereka peroleh dan membuat kesimpulan dari hasil akhir dari jawaban yang diperolehnya. Setelah siswa menyelesaikan lembar kerja peserta didik secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan kegiatan individu yaitu mengerjakan 2 soal cerita secara mandiri. Kegiatan selanjutnya yaitu fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya pada tiap siklus. Kegiatan dalam fase ini adalah guru memanggil perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan. Dalam presentase kelompok guru meminta kelompok yang masih keliru menjawab soal agar mengoreksi jawaban mereka pada LKPD yang telah dikerjakan.

Selanjutnya fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, kegiatan dalam fase ini adalah guru meminta siswa untuk menyebutkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya, kemudian bersama-sama merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil yang didapatkan pada kegiatan difase menganalisis dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah adalah siswa sudah mampu menganalisis dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah dan pada hasil presentasi tiap-tiap kelompok dengan kemampuan yang telah mereka peroleh selama pembelajaran.

Pembelajaran pada siklus I dan siklus II diakhiri dengan kegiatan penutup yaitu guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini, melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, dan membagikan soal evaluasi untuk dikerjakan secara mandiri. Sebelum kegiatan pembelajaran berakhir guru memberikan pesan kepada siswa untuk tetap belajar dirumah, pembelajaran ditutup dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran siklus I terdapat beberapa aktivitas guru yang kurang maksimal, diantaranya yaitu efektifitas pengelolaan waktu masih kurang

sehingga berkurangnya waktu istirahat siswa. Pada aktivitas siswa terdapat beberapa kekurangan diantaranya yaitu pada saat belajar kelompok masih terlihat siswa yang malu-malu bertanya baik kepada temannya maupun kepada guru, serta masih terlihat siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran yang didominasi oleh siswa yang berkemampuan tinggi serta masih terlihat siswa yang keluar masuk dalam proses pembelajaran.

Sedangkan berdasarkan hasil observasi pembelajaran siklus II kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I telah diminimalisir, aktivitas guru terutama pada pengelolaan waktu yang sesuai dengan perencanaan sebelumnya yang telah dicantumkan pada RPP. Untuk aktivitas siswa antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran sudah lebih baik, jika dibandingkan pada siklus I, dimana siswa yang awalnya malu bertanya disiklus I pada siklus ini sudah mau bertanya baik kepada temannya maupun kepada guru, setiap siswa sudah mulai aktif kemauan mereka untuk mengetahui apa yang harus mereka kerjakan lebih baik jika dilihat pada aktivitas mereka pada siklus I, selain itu siswa telah terampil dalam menjawab soal-soal pada lembar kerja peserta didik pada setiap langkah pengerjaannya, serta siswa semakin aktif dalam diskusi kelompoknya. Terlihat pada hasil observasi pengamat terhadap guru dan siswa pada siklus I dikategorikan baik, dan pada siklus II mengalami peningkatan dengan kategori sangat baik.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas adalah 16 orang dari 30 orang siswa yang mengikuti tes, atau presentase ketuntasan klasikalnya adalah 53 % nilai akhir tertinggi yang diperoleh yaitu dengan rata-rata dari hasil LKPD pada pertemuan 1 dan 2 yaitu 93 dan yang terendah dengan rata-rata dari hasil lembar kerja peserta didik pada pertemuan 1 dan 2 yaitu 36. Hasil analisis terhadap hasil pekerjaan siswa siklus II diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas adalah 27 orang dari 30 orang siswa yang mengikuti tes, atau presentase ketuntasan klasikalnya adalah 90%. Nilai akhir tertinggi yang diperoleh yaitu dengan rata-rata dari hasil lembar kerja peserta didik pada pertemuan 1 dan 2 yaitu 94 dan yang terendah dengan rata-rata dari hasil LKPD pada pertemuan 1 dan 2 yaitu 61.

Tabel 1. Perbandingan LKPD Tiap Siklus

No	Siklus	Total Siswa	Total Siswa Tuntas	Persentase Ketuntasan
1	Siklus 1	30	16	53%
2	Siklus 2	30	27	90%

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, penelitian ini dilakukan melalui dua siklus yang terdiri atas empat komponen yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2007) bahwa model penelitian terdiri atas empat komponen yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Peneliti memperoleh gambaran bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan langkah Polya dalam model *Problem Based Learning* memberikan kontribusi yang baik dalam upaya peningkatan hasil belajar siswa. Dalam pembelajarannya, siswa sendiri

yang menyelesaikan masalah soal cerita dengan menggunakan empat langkah Polya yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan perencanaan, dan (4) memeriksa Kembali proses dan hasil yang diperoleh, sehingga siswa lebih terarah dalam menyelesaikan soal yang diberikan serta siswa lebih terbiasa dalam menyelesaikan pemecahan masalah soal cerita yang berkaitan dalam kehidupan sehari-harinya.

Penelitian ini diawali dengan kegiatan pra tindakan. Peneliti melakukan observasi di sekolah yang akan menjadi tempat penelitian yakni UPT SD Negeri Babadan 01, serta menyiapkan seluruh perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam penelitian. Kemudian peneliti memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang juga sebagai acuan pembagian kelompok belajar saat pelaksanaan tindakan dilakukan. Hal tersebut berkaitan dengan yang dikemukakan Paloloang (2014) bahwa pemberian tes awal sebelum pelaksanaan tindakan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi prasyarat dan sebagai pedoman dalam pembentukan kelompok belajar yang heterogen serta penentuan informan.

Selanjutnya, pada pelaksanaan tindakan, guru menerapkan langkah Polya sebagai alternatif yang akan digunakan siswa dalam pemecahan masalah soal cerita dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Pembelajaran siklus I dan siklus II mengikuti fase-fase model *Problem Based Learning* yang terdiri dari 5 fase yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kegiatan yang dilakukan pada kegiatan pembuka yaitu diawali dengan mengajak siswa berdoa, membaca Pancasila, menyanyikan lagu nasional, mengecek kehadiran siswa, meminta siswa menyiapkan alat tulis, memberikan pertanyaan pemantik, dan menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok bahasan yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Barlian (2013) yang menyatakan bahwa penyampaian tujuan pembelajaran dan cakupan materi sebelum memulai pembelajaran merupakan strategi yang dapat memotivasi siswa untuk berusaha mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal tersebut juga sesuai dengan yang dikemukakan oleh Hanafiah dan Suhana (2009) bahwa pengalaman baru akan mudah diterima jika dikaitkan dengan pengalaman yang lama yang telah dimiliki siswa. Hal tersebut juga sesuai dengan pendapat Sariati (2013) yang menyatakan bahwa faktor motivasi sangatlah berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan motivasi merupakan salah satu faktor yang turut menentukan pembelajaran yang efektif.

Berikut deskripsi mengenai pembelajaran menggunakan langkah Polya dalam model *Problem Based Learning*:

Pada kegiatan inti dimulai dengan fase 1 yaitu orientasi siswa kepada masalah yang dilakukan dengan memberikan suatu pertanyaan atau permasalahan kepada siswa untuk diselesaikan. Selanjutnya pada fase 2 yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini diawali dengan pembagian kelompok yang heterogen berdasarkan diskusi dengan guru kelas. Saat guru menginformasikan pembagian kelompok, siswa mulai berkelompok sesuai arahan guru. Kemudian guru melanjutkan dengan memberikan contoh soal dan gambaran penyelesaian soal cerita menggunakan langkah Polya. Langkah

tersebut terdiri dari (1) memahami masalah, (2) membuat perencanaan, (3) melaksanakan perencanaan, dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009) yang menyatakan bahwa tujuan dibentuknya kelompok heterogen adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dalam kegiatan belajar dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajarnya.

Pada saat membimbing siswa bekerja terlihat kelompok yang masih bingung maka guru memberikan penjelasan kepada kelompok tersebut dan membimbing sehingga mereka paham dengan langkah ini. Setelah semua kelompok telah paham selanjutnya guru meminta semua kelompok untuk mengerjakan langkah 2. Pada langkah membuat perencanaan, setelah semua kelompok menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada lembar kerja peserta didik, selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya untuk mencari kemungkinan rencana seperti apa yang harus dibuat untuk menyelesaikan soal pada siklus I. Sedangkan pada siklus II, guru meminta siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk mencari kemungkinan langkah-langkah dalam pemecahan masalah soal cerita. Saat peneliti mengontrol ada beberapa kelompok yang mengalami kesulitan, dalam hal ini guru tetap memberikan petunjuk dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan agar memudahkan siswa dalam membuat perencanaan sehingga tidak ada siswa yang mengalami kesulitan. Hal ini sesuai dengan pendapat Widya (2020) bahwa siswa dikatakan memahami masalah apabila siswa mampu mengemukakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.

Pada langkah melaksanakan perencanaan, guru meminta siswa untuk melaksanakan perencanaan yang telah dibuat pada langkah 2. Selanjutnya, siswa diminta untuk memeriksa kembali hasil yang mereka peroleh. Pada langkah memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh, guru meminta semua kelompok untuk mengecek kembali hasil yang telah mereka peroleh dan membuat kesimpulan dari hasil akhir dari jawaban yang diperolehnya. Setelah siswa menyelesaikan lembar kerja peserta didik secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan kegiatan individu yaitu mengerjakan 2 soal cerita secara mandiri. Kegiatan selanjutnya yaitu fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya pada tiap siklus. Kegiatan dalam fase ini adalah guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan. Dalam presentase kelompok guru meminta kelompok yang masih keliru menjawab soal agar mengoreksi jawaban mereka pada lembar kerja siswa yang telah dikerjakan. Seperti yang dikemukakan oleh Widya (2020) bahwa laksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun dan jangan lupa mengecek setiap langkah, dalam pemeriksaan langkah harus diutamakan langkah besar kemudian menyusul langkah-langkah kecil.

Hasil pekerjaan siswa pada LKPD siklus I dan siklus II secara umum terlihat siswa telah melaksanakan perencanaan yang telah dibuat dengan baik, kesalahan yang dibuat siswa dalam melaksanakan perencanaan ini hanya meliputi kesalahan perhitungan, pada siklus I, kesalahan perhitungan ini masih terlihat setelah guru memeriksa LKPD, namun pada siklus II ketelitian yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan soal yang diberikan sudah semakin baik, kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siklus I sudah dapat diperbaiki pada siklus II hanya sebagian kecil saja yang masih keliru dalam perhitungan namun hal tersebut tidaklah menjadi masalah karena guru memberikan arahan terhadap kesalahan yang dilakukan oleh siswa sehingga dapat diperbaiki.

Selanjutnya fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, kegiatan dalam fase ini adalah guru meminta siswa bersama-sama merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil yang didapatkan pada kegiatan difase menganalisis dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah adalah siswa sudah mampu menganalisis dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah dan pada hasil presentasi tiap-tiap kelompok dengan kemampuan yang telah mereka peroleh selama pembelajaran. Seperti yang dikemukakan Widya (2020) bahwa memikirkan atau menelaah kembali langkah-langkah yang telah dilakukan dalam pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa baik pada siklus I maupun siklus II dalam menyelesaikan soal cerita pada setiap langkah Polya, guru memberikan bimbingan terhadap siswa terkait kesalahan-kesalahan yang telah mereka lakukan sehingga pada saat mereka dihadapkan lagi pada soal cerita yang penyelesaiannya menggunakan langkah Polya kesalahan yang telah mereka buat menjadi pelajaran untuk menyelesaikan soal yang diberikan berikutnya.

Selanjutnya, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan kelompok lain menanggapi serta guru memberikan umpan balik terhadap tanggapan siswa. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sariati (2013) bahwa tahap ini juga disebut tahap penyajian/presentasi hasil diskusi setiap kelompok. Jadi, guru bersama-sama dengan siswa mengecek kebenaran jawaban dari setiap kelompok. Ketika siswa dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, maka siswa dikelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi. Kemudian guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya tentang kesimpulan materi yang telah dipelajari. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Barlian (2013) bahwa guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan-kesimpulan yang sesuai dengan temuan siswa. Kemudian memberikan kesimpulan pelajaran pada akhir pembelajaran.

Selanjutnya fase menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, kegiatan dalam fase ini adalah guru meminta siswa bersama-sama merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil yang didapatkan pada kegiatan difase menganalisis dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah adalah siswa sudah mampu menganalisis dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah dan pada hasil presentasi tiap-tiap kelompok dengan kemampuan yang telah mereka peroleh selama pembelajaran.

Pembelajaran pada siklus I dan siklus II diakhiri dengan kegiatan penutup yaitu guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini, melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, dan membagikan soal evaluasi untuk dikerjakan secara mandiri. Sebelum kegiatan pembelajaran berakhir guru memberikan pesan kepada siswa untuk tetap belajar dirumah, pembelajaran ditutup dengan berdoa dan mengucapkan salam.

Berdasarkan nilai akhir mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita tindakan siklus I, guru memberikan soal untuk diperoleh informasi bahwa jumlah siswa yang tuntas adalah 16 dari 30 siswa yang mengikuti tes dapat dilihat pada nilai

akhir tindakan siklus I, dengan nilai presentase ketuntasan klasikal sebesar 53%. Sebelum pelaksanaan tindakan siklus II peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I. Refleksi didasarkan pada hasil observasi baik aktivitas guru maupun siswa, catatan lapangan dan masukan-masukkan yang diberikan oleh observer. Refleksi bertujuan untuk menganalisis kekurangan-kekurangan pada siklus I sebagai bahan perbaikan pada siklus II. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Setiawati (2011) bahwa refleksi dilakukan untuk menjadi dasar perbaikan rencana siklus II. Hal tersebut serupa juga dengan pendapat Indarwati, Wahyudi, &ratu (2014) bahwa refleksi pembelajaran adalah proses melihat kembali tindakan mengajar yang sudah dilaksanakan atau membuat kaitan antara pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan yang dilaksanakan serta dampaknya terhadap proses dan hasil belajar.

Nilai akhir mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita tindakan siklus II, peneliti memberikan 1 butir soal. Diperoleh informasi bahwa 27 dari 30 siswa yang mengerjakan LKPD memperoleh nilai ≥ 75 atau dikatakan tuntas, dapat dilihat pada analisis hasil pekerjaan siswa siklus II, dengan nilai presentase ketuntasan klasikal sebesar 90%. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dari siklus I ke siklus II. Soal yang diberikan pada siklus I dan siklus II tersebut merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas IV A UPT SD Negeri Babadan 01. Menurut Heryanto (2018) bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita dapat diketahui melalui LKPD. Dengan mengukur LKPD, maka guru dapat mengetahui kemampuan siswa. LKPD dapat menjadi acuan bagi guru untuk mengetahui apakah metode yang digunakan sudah tepat atau belum.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan langkah Polya dalam model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas IV A UPT SD Negeri Babadan 01. Terlihat dari peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dari 53% pada siklus 1 menjadi 90% pada siklus 2. Hal ini dikarenakan pembelajaran telah mengikuti langkah pemecahan masalah Polya yaitu: (1) memahami masalah, siswa diminta untuk menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, (2) membuat perencanaan, siswa membuat perencanaan penyelesaian masalah dengan membuat pemisalan dan model matematika berdasarkan masalah yang diberikan, (3) melaksanakan perencanaan, siswa menyelesaikan model matematika yang telah dibuat dengan menggunakan cara yang telah ditentukan sebelumnya, dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil yang diperoleh, siswa memeriksa kembali kebenaran hasil kerjanya pada langkah sebelumnya. Dengan mengikuti fase-fase model *Problem Based Learning* yaitu: (1) orientasi siswa kepada masalah, guru membuka pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan memotivasi siswa melalui pemberian sebuah masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, guru mengorganisir siswa dalam kelompok belajar, menyajikan materi, dan membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, guru meminta siswa menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan langkah Polya, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil diskusi

kelompoknya dipaparkan tulis dan kelompok lain menanggapi, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari langkah Polya yang digunakan, memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk lebih melatih kemampuan pemecahan masalah siswa

Saran yang dapat diberikan (1) bagi guru, saat proses pembelajaran untuk mempersiapkan secara matang hal-hal yang akan dilakukan terutama memadukan langkah pemecahan masalah dengan model pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, siswa hendaknya bersungguh-sungguh dalam belajar, hendaknya berani menyampaikan pendapat dalam kegiatan pembelajaran, dan tidak takut bertanya hal-hal yang tidak dipahami baik kepada teman maupun kepada guru; (2) untuk calon peneliti berikutnya dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas (PTK) pada mata pelajaran matematika, hendaknya dapat menerapkan langkah Polya dalam model *Problem Based Learning* pada soal cerita pada materi lain atau jenjang sekolah yang sama maupun berbeda untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika.

Daftar Rujukan

- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Barlian, I. (2013). Begitu Pentingkah Strategi Belajar Mengajar Bagi Guru.[Online], Tersedia: <http://eprints.unsri.ac.id/226/2/isi.pdf> [02Juli 2018] [Online], Vol 2 (2). 11 Halaman.
- Hanafiah, N dan Suhana, C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Heryanto, A. A. A., Maxinus. J., dan Sudarman. B. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar di Kelas VII A SMP Labschool Untad Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Volume 6 Nomor 1, September 2018 [Online]. 14 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/11141/8603>. [14 Februari 2019]
- Indarwati, D., Wahyudi, W., & Ratu, N. (2014). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK SISWA KELAS V SD. *Satya Widya*, 30(1), 17–27. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2014.v30.i1.p17-27>
- Nur Afrianti Rudtin. (2013). PENERAPAN LANGKAH POLYA DALAM MODEL PROBLEM BASED INSTRUCTION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERSEGI PANJANG. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 18–33. Retrieved from <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jpmt/article/view/100>
- Paloloang, M. Fachri. B.(2014). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Di Kelas VIII B SMP Negeri 19 Palu. Skripsi tidak diterbitkan: FKIP Untad.
- Pertiwi, A., Nur, & Nurhayadi. (2021). Penerapan Langkah Polya Dalam Model PNL Untuk meningkatkan hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Untung dan Rugi Di Kelas VII A SMPN 1 Labuan. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 8 No. 3.

- Rafika. (2017). Penerapan Langkah Polya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita System Persamaan Linear Dua Variable di Kelas VII BI SMP NEGERI 14 PALU. Skripsi tidak diterbitkan: FKIP Untad
- Sariati, K. (2013). Penggunaan Strategi Heuristik Model Polya Pada Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII B Smp Negeri Purworejo Tahun Pelajaran 2011/2012.[Online]. Tersedia: <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/290/311>. [13 Juni 2018].
- Setiawati, I. (2011). Identifikasi Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pelajaran Segitiga dan Segiempat Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Depok Sleman Yogyakarta Tahun Ajaran 2010/2011. [Online].Tersedia: <https://core.ac.uk/download/files/355/11060218.pdf>. [27 Desember 2017]
- Sugiyono. (2010). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.
- Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran: Inovatif-Progresif. Surabaya: Kencana Prenada Media Grup
- Usman, S. (2007). Srategi Pemecahan Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita disekolah Dasar. Jurnal Samudra Ilmu [Online], Vol 2 (2). 11 Halaman. Tersedia: <http://isjd.pdii.lipi.go.idadminjurnal2207341351.pdf>. [25 Agustus 2018]
- Widya, K., dkk. (2020) *STUDI LITERATUR MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MENURUT TAHAPAN POLYA*. Bachelor thesis, Universitas Islam Majapahit.