

PENERAPAN LANGKAH POLYA DALAM MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERSEGI PANJANG

Nur Afrianti Rudtin

E-mail: nurafriantirudtin@yahoo.co.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan langkah Polya dalam model *Problem Based Instruction* yang dapat meningkatkan kemampuan siswa pada penyelesaian soal cerita persegi panjang di Kelas VII SMP Negeri 7 Palu. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Rancangan penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart. Berdasarkan hasil penelitian, bahwa pembelajaran yang menggunakan langkah Polya dalam Model *Problem Based Instruction* yang dapat meningkatkan kemampuan siswa pada penyelesaian soal cerita persegi panjang di Kelas VII SMP Negeri 7 Palu, yakni: 1) orientasi siswa pada masalah; 2) mengorganisasi siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok memuat empat langkah Polya, yaitu: a) memahami masalah; b) membuat perencanaan; c) melaksanakan perencanaan; dan d) melihat kembali hasil.

Kata Kunci: Langkah Polya; Model *Problem Based Instruction*; Kemampuan Matematika; Soal Cerita; Persegi Panjang

Abstract: *The purpose of this research is to obtain a description in the implementation of Polya phase in Problem Based Instruction model which can increase the students' ability to solving the word problem about rectangular in VII SMP Negeri 7 Palu. Type research is of classroom action research. Plan of this research is based of Kemmis and Mc. Taggart. Based on the result of the research, learning to use Polya phase in Problem Based Instruction model which can increase the students' ability to solving the word problem about rectangular in VII SMP Negeri 7 Palu, those are: 1) student's orientation to the problem; 2) organize student's to study; 3) guiding individual or group investigation; 4) developing and presenting the work; 5) analyzing and evaluating the problem solving process. Stage of guiding individual or group investigation Polya contains four phase, that is: a) understanding the problem, b) devising plan, c) carrying out the plan, and d) looking back.*

Keyword: *Polya Phase; Problem Based Instruction Model; Mathematic Ability; Word Problem; Rectangular*

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah. Seperti halnya yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menyatakan bahwa siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, membuat model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Depdiknas, 2006:10). Salah satu pembelajaran matematika yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran soal cerita. Pemberian soal matematika berbentuk cerita memberikan pengalaman bagi siswa untuk dapat memecahkan masalah matematika dan gambaran hubungan masalah tersebut dengan kehidupan sehari-harinya. Namun, pada umumnya soal cerita dalam matematika sulit untuk diselesaikan (Usman, 2007:343). Hal ini terjadi karena kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa, khususnya dalam mengubah kalimat verbal (soal cerita) menjadi model matematika.

Sebagian besar para ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon, namun kenyataannya bahwa tidak semua pertanyaan matematika otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui si pelaku (Dewiyani, 2008:88).

Pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai (Usman, 2007:345). Lebih lanjut dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Gagne (Indriati, 2009:45) bahwa keterampilan intelektual tinggi perlu dikembangkan melalui pemecahan masalah. Menurut Krulik dan Rudnick (Sukayasa, 2012:3) mengatakan: "*It (problem solving) is the means by which an individual uses previously acquired knowledge, skills, and understanding to satisfy the demands of an unfamiliar situation*". Maksud kutipan tersebut bahwa pemecahan masalah diartikan dengan seseorang (individu) menggunakan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, keterampilan-keterampilan, dan pemahamannya untuk memenuhi permintaan dari suatu situasi yang tidak dikenal. Dengan kemampuan pemecahan masalah yang didapat dari pelajaran matematika, diharapkan peserta didik dapat membawanya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya (Susanto, 2012:38).

Tidak dapat dipungkiri bahwa setiap siswa memiliki kemampuan intelektual yang berbeda-beda. Hal tersebut dapat dilihat dari cara siswa menyelesaikan soal cerita yang diberikan. Siswa yang bermasalah dalam menyelesaikan soal cerita, dapat dipengaruhi juga dari kemampuan berpikirnya. Dengan kata lain, siswa belum mampu mengelola cara berpikirnya apa yang seharusnya ia lakukan jika diberikan soal cerita.

Hal di atas juga dialami oleh siswa di SMPN 7 Palu. Berdasarkan dialog dengan salah satu Guru matematika Kelas VII SMPN 7 Palu, diperoleh informasi bahwa nilai matematika siswa kelas VII C yang terdaftar tahun ajaran 2011/2012, dalam menyelesaikan soal cerita persegi panjang masih rendah yaitu 62,86% siswa tidak mencapai KKM matematika yang telah ditetapkan yaitu 67. Hal ini dikarenakan tidak mampunya siswa menentukan hal-hal yang harus dilakukan terlebih dahulu dalam menyelesaikan soal cerita.

Untuk memperkuat hasil dialog dengan guru tersesbut, maka dilakukanlah tes untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan soal cerita pada materi keliling dan luas persegi panjang, di Kelas VIII tahun akademik 2012/2013 SMPN 7 Palu. Berdasarkan hasil tes yang diikuti oleh 29 orang siswa, diperoleh bahwa 19 orang siswa tidak menjawab soal tes yang diberikan. Hal ini disebabkan mereka tidak memahami maksud dari soal.

Menindaklanjuti hal di atas, maka peneliti menerapkan langkah Polya. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Polya (1973:xvi) menetapkan empat langkah yang dapat dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu *understanding the problem*, *devising plan*, *carrying out the plan*, dan *looking back* yang diartikan sebagai memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan perencanaan, dan melihat kembali hasil yang diperoleh.

Teori yang mendukung langkah-langkah Polya adalah teori Ausubel, yang mengemukakan bahwa menerima dan menemukan adalah langkah pertama dalam belajar. Langkah kedua adalah usaha mengingat atau menguasai apa yang dipelajari itu agar kemudian dapat dipergunakan (Jaeng, 2006:35).

Dalam penerapannya, langkah-langkah Polya tidak berdiri sendiri dalam kegiatan pembelajaran di kelas, melainkan merupakan bagian dari suatu kegiatan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yakni model *problem based instruction*.

PBI adalah suatu proses pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah (Sudarman, 2007). Model pembelajaran berdasarkan masalah dilandasi oleh teori belajar konstruktivis. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan nyata. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sudarman (2007) bahwa membuat permasalahan sebagai tumpuan pembelajaran, dapat membiasakan siswa dalam pemecahan masalah.

Pengajaran berdasarkan masalah merupakan pengajaran yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah ada dalam benaknya dan menyusun pengetahuan baru. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Elniati (2007:17) bahwa pembelajaran berdasarkan masalah penggunaannya pada tingkat berpikir yang lebih tinggi, dalam hal mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa. Informasi baru yang dimaksud adalah materi pelajaran/pengetahuan baru yang akan diterima.

Selain itu, langkah-langkah Polya dalam pemecahan masalah juga pernah digunakan oleh Sumaga. Dari hasil penelitian beliau diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah menurut langkah Polya dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII A SMP Negeri 2 Kasimbar dalam menyelesaikan soal cerita himpunan dan membuat siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan langkah Polya dalam model *problem based instruction* dapat meningkatkan kemampuan siswa pada penyelesaian soal cerita persegi panjang di Kelas VII SMP Negeri 7 Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, yang desainnya mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (Depdikbud, 1992:21), terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Subjek penelitian adalah Kelas VII SMPN 7 Palu yang berjumlah 35 orang siswa, terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Jenis data yang diperoleh berupa data kualitatif yang diperoleh dari hasil observasi, hasil wawancara dan catatan lapangan. Sementara data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar siswa.

Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah setiap komponen aktivitas guru dan siswa berada dalam kategori minimal baik. Pada siklus I, siswa dikatakan mampu apabila siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan keliling persegi panjang menggunakan langkah-langkah Polya, dan pada siklus II, siswa dikatakan mampu apabila siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan luas persegi panjang menggunakan langkah-langkah Polya.

HASIL PENELITIAN

Untuk keperluan penelitian, peneliti melakukan tes prasyarat yang diikuti oleh 29 orang siswa. Hasil analisis menunjukkan, umumnya 15 orang siswa belum bisa menentukan dua pasang sisi pada persegi panjang yang sejajar dan membuat kesimpulan mengenai persegi

panjang. Siswa juga salah menentukan keliling dan luas persegi panjang. Hasil tes ini juga menuntun pembagian kelompok belajar.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Pada pertemuan pertama siklus I, peneliti menyajikan materi soal cerita keliling persegi panjang, dan pada pertemuan pertama pada siklus II, peneliti menyajikan materi soal cerita luas persegi panjang. Untuk pertemuan kedua pada setiap siklus peneliti memberikan tes akhir tindakan. Alokasi waktu setiap pertemuannya adalah 2×40 menit. Pembagian waktunya 10 menit pendahuluan, 60 menit kegiatan inti dan 10 menit penutup. Kemudian untuk tes akhir tindakan 80 menit. Pada pembelajaran setiap siklus peneliti menerapkan tahap-tahap model *problem based instruction*, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berikut ini uraian kegiatan yang dilaksanakan pada setiap tahap pembelajaran model *problem based instruction*.

Pada tahap orientasi siswa pada masalah, kegiatan yang peneliti lakukan adalah membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa. Kemudian menyampaikan informasi materi dan tujuan pembelajaran, peneliti juga memberikan motivasi kepada siswa. Selanjutnya adalah apersepsi yang berkaitan dengan tes prasyarat yang telah diberikan.

Pada tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, kegiatan yang peneliti lakukan adalah membagi siswa dalam kelompok-kelompok belajar, memperkenalkan kepada siswa 4 langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, menyajikan contoh masalah yang berbentuk soal cerita beserta penyelesaiannya dengan menggunakan langkah-langkah Polya, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.

Pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, kegiatan yang peneliti lakukan adalah memberikan masalah dalam bentuk soal cerita berupa LKS kepada masing-masing kelompok. Berikut masalah yang berbentuk soal cerita yang diberikan kepada siswa:

Agung berlari mengelilingi sebuah lapangan yang panjangnya 110 meter dan lebarnya setengah dari panjang lapangan. Jika Agung berlari mengelilingi lapangan sebanyak tiga kali, berapakah panjang lintasan lari yang ditempuh Agung?

Selanjutnya dalam menyelesaikan LKS, siswa menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu: (a) memahami masalah; (b) membuat perencanaan; (c) melaksanakan perencanaan; (d) melihat kembali hasil yang diperoleh. Berikut penyelesaiannya.

Langkah 1 memahami masalah

Pada langkah ini, peneliti meminta setiap siswa memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Ternyata pada saat menyelesaikan langkah memahami masalah ada siswa yang bertanya. Berikut petikan dialognya.

NU: (mengacungkan tangan). *Bu seperti inikah langkah 1 nya? (sambil memperlihatkan hasil jawabannya pada langkah memahami masalah, sebagaimana terlihat pada gambar 1).*

Diketahui :
 Panjang lapangan : $P = 110$ meter
 lebar lapangan : $L = \frac{1}{2} \cdot P$ meter
 Ditanyakan :
 Berapa panjang lintasan lari yg ditempuh Agung

Gambar 1. Jawaban NU dalam menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada soal

P : Iyah adik. Itu sudah bisakan.

RA: Jadi bu, kalau Agung berlari mengelilingi lapangan sebanyak tiga kali, berarti dicari dulu Kelilingnya kemudian dikali 3 bu?

P : Iyah betul sekali RA. Berarti adik-adik sudah mulai paham. Jika semuanya sudah selesai menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal pada langkah memahami masalah, maka kalian lanjut pada langkah 2 yaitu membuat perencanaan!

Langkah 2 membuat perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah meminta siswa berdiskusi dalam kelompoknya dalam mencari kemungkinan rencana seperti apa yang akan dituliskan untuk menyelesaikan masalah yang berbentuk soal cerita. Ternyata pada saat menyelesaikan langkah membuat perencanaan ada siswa yang bertanya. Berikut petikan dialognya.

CA: Kak, boleh seperti ini langkah keduanya? (sambil memperlihatkan hasil jawabannya pada langkah membuat perencanaan, sebagaimana terlihat pada gambar 2).

1. menggambar bentuk lapangan tersebut (bentuk persegi panjang)
 2. mencari nilai L kemudian k
 3. Menentukan rumus $k = 2(p + l)$

Gambar 2. Jawaban CA dalam membuat perencanaan

P : Iyah boleh adik. Lanjutkan. Jika semuanya sudah selesai membuat rencana yang sesuai, maka kalian lanjutkan dengan melaksanakan perencanaan.

Langkah 3 melaksanakan perencanaan

Pada langkah ini, peneliti meminta siswa untuk melaksanakan rencana yang telah disusun. Saat peneliti berjalan mengamati siswa melaksanakan perencanaan, peneliti melihat banyak siswa yang mengalami kesulitan, salah satunya adalah AI, olehnya itu peneliti membimbing AI dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan. Dari bimbingan peneliti itulah kemudian AI dapat melaksanakan perencanaan, dengan menggambar persegi panjang terlebih dahulu, kemudian menggunakan rumus keliling persegi panjang untuk menyelesaikan masalah di atas. Sebagaimana jawaban AI berikut ini:

Gambar 3. Jawaban AI untuk langkah melaksanakan perencanaan

Langkah 4 melihat kembali hasil yang diperoleh

Pada langkah keempat ini peneliti meminta siswa untuk mengecek dan mengoreksi kembali jawaban yang telah mereka peroleh dan membuat kesimpulan dari jawaban yang sudah diperoleh. Dalam melakukan pengecekan kembali siswa ND menggunakan kembali rumus yang telah ditentukan pada langkah membuat perencanaan, yaitu rumus keliling persegi

panjang. Kemudian ND membuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh, bahwa panjang lintasan yang ditempuh Agung sebanyak tiga kali sama dengan keliling dikali dengan tiga kali putaran, sebagaimana jawaban ND berikut ini:

The image shows handwritten mathematical work on a grid background. On the left side, there are four lines of calculations:

$$k = 2 (110)$$

$$330 = 2 (110 + 55)$$

$$= 2 (165)$$

$$= 330 \times 3$$
 On the right side, there is a concluding sentence in Indonesian:

Jadi, Panjang lintasan yang di tempuh Agung sebanyak 3 kali adalah

$$= 330 \times 3 = 990 \text{ meter}$$

Gambar 4. Jawaban ND dalam mengecek kembali dan membuat kesimpulan

Pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, kegiatan yang peneliti lakukan adalah memanggil perwakilan dari beberapa kelompok untuk menuliskan jawaban kelompoknya di papan tulis, dan siswa atau kelompok yang lain menanggapi hasil pekerjaan tersebut. Jika ada jawaban siswa yang masih salah, maka peneliti bertugas untuk memperbaiki.

Pada tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, kegiatan yang peneliti lakukan adalah mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan di pertemuan selanjutnya, dan menutup pembelajaran.

Aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas guru untuk kegiatan pendahuluan meliputi: 1) membuka pembelajaran, 2) menyampaikan informasi materi dan tujuan pembelajaran, 3) memberikan motivasi kepada siswa dalam kegiatan pemecahan masalah, 4) mengecek pengetahuan awal siswa. Aspek-aspek yang diamati pada kegiatan inti meliputi: 5) membagi siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4 sampai 5 siswa, 6) menjelaskan langkah-langkah Polya dalam pemecahan masalah, 7) menyajikan contoh masalah soal cerita beserta penyelesaiannya dengan menggunakan langkah-langkah Polya, 8) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti, 9) membagikan masalah soal cerita dalam bentuk LKS kepada masing-masing kelompok, 10) meminta siswa menyelesaikan LKS menggunakan langkah Polya, 11) mengamati dan mengawasi dalam mengerjakan LKS agar setiap siswa aktif, 12) memberikan bimbingan dan penjelasan bila diperlukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan bagi siswa yang mengalami kesulitan, 13) meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan dan menuliskan jawaban kelompoknya di papan tulis, 14) membahas bersama-sama hasil dari perwakilan kelompok tersebut. Aspek yang diamati pada kegiatan penutup meliputi: 15) membimbing siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dipelajari, 16) menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan di pertemuan selanjutnya, 17) menutup pembelajaran, 18) Efektivitas pengelolaan waktu, 19) penampilan guru dalam proses pembelajaran. Pada siklus I, aspek nomor 1, 2, 4, 6, 7, 10, 11 memperoleh skor 5; aspek nomor 3, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 memperoleh skor 4. Olehnya itu aktivitas guru dalam penelitian ini dikategorikan baik. Pada siklus II, aspek nomor 1, 2, 4, 6, 7, 10, 11, 17, 18, 19 memperoleh skor 5; aspek nomor 3, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16 memperoleh skor 4. Olehnya itu aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran dikategorikan baik.

Adapun aspek yang diamati pada lembar observasi aktivitas siswa untuk kegiatan pendahuluan meliputi: 1) menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru terkait dengan pengetahuan awal siswa. Aspek yang diamati pada kegiatan inti meliputi: 2) kemampuan memahami masalah yang ada pada LKS, 3) kemampuan menyusun rencana untuk mencari strategi-strategi pemecahan masalah dari masalah soal cerita, 4) kemampuan melaksanakan

rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, 5) kemampuan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dan membuat kesimpulan atas jawaban yang diperoleh. Aspek yang diamati pada kegiatan penutup meliputi: 6) Membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan, 7) diskusi kelompok, 8) diskusi kelas. Pada siklus I seluruh aspek yang diamati memperoleh skor 4. Olehnya itu aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dikategorikan baik. Berdasarkan hasil observasi siswa pada siklus I diperoleh pula data bahwa masih banyak siswa yang ribut dan gaduh saat proses pembelajaran berlangsung, serta masih banyak siswa yang memerlukan bimbingan lebih untuk menyelesaikan LKS. Selanjutnya pada siklus II, aspek nomor 7 memperoleh skor 5; aspek nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 memperoleh skor 4. Olehnya itu aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dikategorikan baik. Berdasarkan hasil observasi siswa pada siklus II, diperoleh data bahwa siswa sudah lebih tenang. Pada umumnya sebagian besar siswa juga sudah mampu menyelesaikan soal namun tetap saja ada diantara mereka yang masih perlu bimbingan.

Tes akhir tindakan pada siklus I terdiri dari dua nomor soal. Berikut salah satu soal pada tes akhir tindakan siklus I.

Pak Gunawan akan membuat pagar di sekeliling kebunnya yang berbentuk persegi panjang dengan panjang 70 meter dan lebar 50 meter. Jika biaya untuk membuat pagar per meter adalah Rp.100.000,- , berapakah uang yang harus dikeluarkan oleh pak Gunawan untuk memagari kebunnya tersebut?

Berikut jawaban siswa WN dalam menyelesaikan masalah di atas:

Langkah 1 memahami masalah

Pada langkah ini, WN belum lengkap menuliskan yang diketahui pada soal cerita. WN tidak menuliskan biaya untuk membuat pagar per meter adalah Rp.100.000,-. Tetapi, WN sudah mampu menuliskan apa yang ditanyakan dari soal. Berikut jawaban tes akhir tindakan siklus I WN dalam memahami masalah.

Dik: panjang pagar: 70 m
Lebar pagar: 50 m Dit: Berapakah uang yang harus di keluarkan Pak Gunawan?

Gambar 5. Jawaban WN untuk langkah memahami masalah

Langkah 2 membuat perencanaan

Pada langkah ini, WN sudah mampu menuliskan rencana apa yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal cerita. Namun, WN hanya menuliskan kalimat “menentukan rumus yang digunakan”, tetapi tidak menuliskan rumus seperti apa yang akan dipakai dalam menyelesaikan soal cerita tersebut, sebagaimana jawaban WN dalam membuat perencanaan berikut.

a. Menggambar bentuk c. Menentukan rumus yang di gunakan
b.

Gambar 6. Jawaban WN untuk langkah membuat perencanaan

Langkah 3 melaksanakan perencanaan

Pada langkah ini, WN sudah mampu melaksanakan rencana pertama yang telah disusun yaitu dengan menggambar kebun yang berbentuk persegi panjang, seperti pada gambar 7. Karena WN tidak menuliskan rumus seperti apa yang akan dipakai pada langkah membuat perencanaan, sehingga WN salah dalam menggunakan rumus sebagaimana terlihat pada gambar 7 (perhatikan garis berwarna merah). Kemudian WN memperoleh hasil yang salah

dalam mencari biaya yang dikeluarkan, yaitu 240 dikali dengan 100.000 sama dengan 2.400.000, sebagaimana terlihat pada gambar 7 (perhatikan garis berwarna biru).

Gambar 7. Jawaban WN untuk langkah melaksanakan perencanaan

Langkah 4 melihat kembali hasil yang diperoleh

Pada langkah ini, WN tidak melakukan pengecekan kembali dari hasil yang diperoleh. WN hanya menuliskan kembali apa yang dilaksanakan pada langkah melaksanakan perencanaan. Kemudian WN tidak menuliskan kesimpulan untuk soal cerita tersebut, sebagaimana jawaban WN berikut.

Gambar 8. Jawaban WN untuk langkah melihat kembali hasil yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus I diperoleh masih banyak terdapat kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita dengan menggunakan langkah Polya. Analisis tes akhir untuk ketiga informan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I untuk informan

No. Soal	Langkah-langkah Polya	Bobot	Informan		
			AS	FM	MP
1	Langkah 1 Memahami masalah	2	2	1	1
	Langkah 2 Membuat perencanaan	2	1	2	1
	Langkah 3 Melaksanakan perencanaan	2	1	2	1
	Langkah 4 Melihat kembali hasil yang diperoleh	2	1	1	1
2	Langkah 1 Memahami masalah	2	0	2	2
	Langkah 2 Membuat perencanaan	2	0	1	1
	Langkah 3 Melaksanakan perencanaan	2	0	0	1
	Langkah 4 Melihat kembali hasil yang diperoleh	2	0	0	0
	Skor maksimal	16			
	Skor perolehan		5	9	8
	Skor akhir		31,25	56,25	50

Dari analisis tes akhir tindakan siklus I informan, terlihat bahwa soal nomor 1 informan AS hanya tuntas pada langkah 1. Sementara informan FM tuntas pada langkah 2 dan langkah 3, tetapi keliru pada saat menyelesaikan langkah 4. Kemudian informan MP belum tuntas disetiap langkah Polya. Untuk soal nomor 2, informan AS tidak menyelesaikan soal nomor 2. Sedangkan informan FM dan MP hanya tuntas pada langkah 1 memahami masalah. Setelah peneliti memeriksa jawaban siswa, peneliti melakukan wawancara terhadap ketiga informan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap informan pada siklus I, diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita keliling persegi panjang. Dari hasil tes akhir tindakan siklus I milik AS, diperoleh bahwa AS masih mengalami kesulitan dalam menentukan rencana apa yang akan disusun dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Berikut petikan wawancara peneliti dengan AS:

P : Coba perhatikan hasil jawabanmu AS, mengapa kamu tidak menuliskan langkah 2?

AS: Saya tidak tahu ibu rencana apa yang harus saya tulis.

P : Tetapi kamu tahu apa yang harus kamu cari terlebih dahulu untuk menyelesaikan soal tersebut?

AS: Iya bu, saya tahu.

P : Apa yang harus kamu cari terlebih dahulu?

AS: Saya harus mencari nilai keliling kebun dulu, baru bisa saya cari biayanya bu.

P : Mengapa kamu tidak menyelesaikan nomor 2?

AS: Bagaimana nomor 1 saja saya belum bu, jadi saya sudah tidak sempat menyelesaikan nomor 2. Waktu saya mau kerja sudah, eh, sudah waktunya pulang bu, jadi saya langsung kumpul.

Jadi, AS sebenarnya mampu menyelesaikan soal cerita tersebut, hanya saja AS tidak dapat membuat perencanaan dari masalah yang diberikan. Untuk nomor 2 AS tidak selesai mengerjakan dikarenakan waktu yang tidak cukup. Hal yang sama pun dialami oleh FM, berdasarkan hasil wawancara dengan FM diperoleh informasi bahwa FM masih mengalami kesulitan dalam membuat rencana yang akan disusun dalam menyelesaikan soal cerita tersebut. Untuk informan MP, berdasarkan hasil tes akhir tindakan pada siklus I, diperoleh bahwa MP masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan perkalian pada penyelesaian langkah 3 melaksanakan perencanaan. Berikut petikan wawancara peneliti dengan MP:

P : Perhatikan hasil jawabanmu MP, darimana kamu peroleh $240+100$?

MP: Kan saya dapat kelilingnya 240 bu, kemudian saya masu cari biaya yang dikeluarkan, jadi saya tambah dengan biaya permeternya bu.

P : Mengapa kamu tambahkan?. Mengapa tidak kamu kalikan, atau kamu kurangkan, atau kamu bagi?.

MP: Sebenarnya saya juga bingung bu, mw diapakan, daripada saya tidak kumpul saya tambah saja bu, begitu bu.

Jadi, sebenarnya MP sudah mampu menyelesaikan soal cerita tersebut, hanya saja perlu bimbingan yang lebih, khususnya dalam mengoperasikan perhitungan.

Siswa dikatakan tuntas pada setiap langkah Polya apabila memperoleh skor 2 pada rubrik penskoran, dengan jumlah skor maksimal adalah 16. Siswa yang memperoleh skor 2 pada langkah memahami masalah apabila siswa mampu menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal cerita. Siswa yang memperoleh skor 2 pada langkah membuat perencanaan apabila siswa mampu membuat rencana yang akan digunakan untuk memecahkan masalah, dan rencana yang dikemukakan jelas serta memberikan petunjuk pada solusi/penyelesaian yang benar. Siswa yang memperoleh skor 2 pada langkah melaksanakan perencanaan apabila siswa mampu melaksanakan rencana pemecahan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Siswa yang memperoleh skor 2 pada langkah melihat kembali hasil yang diperoleh apabila siswa mampu memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh dan memberi kesimpulan yang benar.

Tes akhir tindakan pada siklus II terdiri dari dua nomor soal. Berikut soal pada tes akhir tindakan siklus II.

Seorang petani memiliki sawah yang berbentuk persegi panjang, dengan luas sawah itu adalah 5400 meter persegi. Jika perbandingan panjang dan lebar sawah itu adalah 3: 2, tentukanlah panjang dan lebar sawah tersebut?

Berikut jawaban siswa FM dalam menyelesaikan masalah di atas:

Langkah 1 memahami masalah

Pada langkah ini, FM sudah mampu menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal cerita yaitu, diketahui luas sawah adalah 5400 meter persegi dan perbandingan panjang dan lebar sawah itu adalah tiga banding dua, serta ditanyakan panjang dan lebar sawah. Sebagaimana jawaban FM pada langkah memahami masalah berikut.

Dik luas sawah = 5400
 Perbandingan panjang dan lebar sawah = 3:2
 Dit = tentukan panjang dan lebar sawah tersebut

Gambar 9. Jawaban FM untuk langkah memahami masalah

Langkah 2 membuat perencanaan

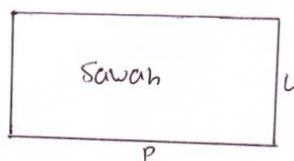
Pada langkah ini, FM sudah mampu membuat rencana yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal cerita tersebut. Dengan menuliskan rencana pertama adalah menggambar sawah (bentuk persegi panjang) dan kedua menentukan rumus yang akan digunakan adalah luas sama dengan panjang kali lebar. Sebagaimana jawaban FM pada langkah membuat perencanaan berikut.

1. Menggambar sawah (bentuk persegi panjang)
 2. Menentukan rumus yang akan digunakan ($L = P \times L$)

Gambar 10. Jawaban FM untuk langkah membuat perencanaan

Langkah 3 melaksanakan perencanaan

Pada langkah ini, FM sudah mampu melaksanakan rencana yang telah disusun pada langkah membuat perencanaan. Dengan menggambar bentuk sawah. Kemudian untuk mencari nilai panjang dan lebar, terlebih dahulu FM menuliskan persamaan lebar sama dengan dua per tiga kali panjang, kemudian menggunakan rumus luas persegi panjang untuk mencari nilai panjang. Sebagaimana jawaban FM berikut.



$$L = \frac{2}{3} P$$

$$L = P \times L$$

$$5400 = \frac{2}{3} P \times P$$

$$5400 = \frac{2}{3} P^2$$

$$\frac{2}{3} P^2 = 5400$$

$$P^2 = 5400 \times \frac{3}{2}$$

$$P^2 = 8100$$

$$P = \sqrt{8100}$$

$$P = 90^m$$

$$L = \frac{2}{3} P = \frac{2}{3} \times 90 = 60^m$$

Gambar 11. Jawaban FM untuk langkah melaksanakan perencanaan

Langkah 4 melihat kembali hasil yang diperoleh

Pada langkah ini, FM sudah mampu melihat kembali hasil yang diperoleh, dengan mensubstitusi nilai panjang dan lebar yang telah diperoleh pada rumus yang akan digunakan yaitu rumus luas persegi panjang sama dengan panjang dikali lebar. Kemudian FM sudah mampu membuat kesimpulan dengan benar. Sebagaimana jawaban FM berikut.

$$L = P \times L$$

$$5900 = 90 \times 60$$

$$= 5400 \text{ m}^2$$

Jadi, Panjang dan lebar sawah tersebut adalah

$$P = 90 \text{ m}$$

$$L = 60 \text{ m}$$

Gambar 12. Jawaban FM untuk langkah melihat kembali hasil yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes akhir siklus II diperoleh bahwa informan sudah tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah soal cerita yang diberikan. Analisis tes akhir untuk ketiga informan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II untuk informan

No. Soal	Langkah-langkah Polya	Bobot	Informan		
			AS	FM	MP
1	Langkah 1 Memahami masalah	2	1	1	2
	Langkah 2 Membuat perencanaan	2	2	2	2
	Langkah 3 Melaksanakan perencanaan	2	2	2	2
	Langkah 4 Melihat kembali hasil yang diperoleh	2	2	2	1
2	Langkah 1 Memahami masalah	2	1	2	2
	Langkah 2 Membuat perencanaan	2	2	2	1
	Langkah 3 Melaksanakan perencanaan	2	2	2	2
	Langkah 4 Melihat kembali hasil yang diperoleh	2	2	2	2
	Skor maksimal	16			
	Skor perolehan		14	15	14
	Skor akhir		87,5	93,75	87,5

Dari hasil tes akhir tindakan siklus II informan, terlihat bahwa informan AS belum tuntas pada langkah memahami masalah untuk nomor 1 dan nomor 2. Informan FM belum tuntas pada langkah memahami masalah untuk nomor 1. Sedangkan informan MP belum tuntas pada langkah 4 untuk nomor 1 dan langkah 2 untuk nomor 2.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap informan pada siklus II, diperoleh informasi bahwa pada umumnya siswa sudah mampu dalam menyelesaikan soal cerita luas persegi panjang. Namun, ada beberapa kekeliruan yang dilakukan informan, disebabkan kurang teliti. Dari hasil tes akhir tindakan siklus II milik AS, diperoleh bahwa AS belum tuntas pada langkah memahami masalah untuk nomor 1 dan nomor 2. Berikut petikan wawancara peneliti dengan AS:

P : Ibu mau tanya apa yang diketahui pada nomor 1?

AS: Yang diketahui luas sawah 5400 meter persegi dan perbandingan panjang dan lebar 3:2 bu.

P : Coba perhatikan jawabanmu, adakah kamu tulis satuannya luas?.

AS: Astaga iyah bu, saya lupa. Soalnya buru-buru sudah bu mengerjakannya.

P : Kenapa kamu buru mau mengerjakan, padahal masih banyak waktu yang tersisa?.

AS: Karena saya sudah paham bu soalnya mau dikerjakan bagaimana, jadi saya sudah tidak perhatikan satuannya bu.

Jadi, pada dasarnya AS sudah mampu menyelesaikan soal cerita tersebut, hanya saja kurang teliti, dan langkah-langkah lainnya dapat diselesaikan dengan baik. Dari hasil tes akhir tindakan siklus II milik FM, diperoleh bahwa FM belum tuntas pada langkah memahami masalah untuk nomor 1. Berikut petikan wawancara peneliti dengan FM:

P : Coba kamu baca kembali diketahui pada nomor 1?

FM: Seorang petani memiliki sawah yang berbentuk persegi panjang dengan luas sawah itu adalah 5400. Perbandingan panjang dan lebarnya adalah 3:2.

P : Nah, ibu mau tanya, 5400 apa itu?. Kg kah?, centimeter kubikkah?, atau meter persegi?.

FM: Oh, meter pangkah dua bu.

P : Kenapa kamu tidak menuliskannya?.

FM: Saya lupa bu.

Jadi, pada dasarnya FM sudah mampu menyelesaikan soal cerita tersebut, hanya saja kurang teliti, dan langkah-langkah lainnya dapat diselesaikan dengan baik. Dari hasil tes akhir tindakan siklus II milik MP, diperoleh bahwa MP belum tuntas pada langkah memeriksa kembali hasil yang diperoleh untuk nomor 1 dan langkah membuat perencanaan untuk nomor 2. Berikut petikan wawancara peneliti dengan MP:

P : Nah, untuk nomor 1 pada langkah membuat perencanaan, kamu menuliskan rumus yang akan digunakan, rumus apa yang akan kamu gunakan?.

MP: Astaga saya tidak tulis.

P : Kenapa kamu tidak menuliskannya?.

MP: Saya lupa bu.

P : Coba kamu perhatikan hasil pekerjaanmu nomor 2 pada langkah memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Disinikan sudah ada 5400, mengapa pada saat kamu mengoperasikan 80 dikali dengan 90 hasilnya jadi 8400?.

MP: Salah itu bu, bukan 8400, sebenarnya 5400, saya salah tulis bu. Baemana saya buruburu sudah bu, banyak temanku yang sudah kumpul, jadi saya tidak periksa lagi bu.

Jadi, pada dasarnya MP sudah mampu menyelesaikan soal cerita tersebut, hanya saja masih kurang teliti dan terburu-buru untuk mengumpulkan lembar jawaban.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Sebelum tindakan dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes prasyarat yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa pada materi prasyarat tentang gambar persegi panjang, sifat-sifat persegi panjang, keliling dan luas persegi panjang. Hal ini bertujuan untuk melihat konsep awal siswa. Hal ini sesuai dengan Hudojo (1990:4) yang menyatakan bahwa sebelum mempelajari konsep B, seseorang perlu memahami dulu konsep A yang mendasari konsep B. Sebab tanpa memahami konsep A, tidak mungkin orang itu memahami konsep B.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II, setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Pada pertemuan pertama siklus I, peneliti menyajikan materi soal cerita keliling persegi panjang dan membimbing siswa menyelesaikan LKS. Sedangkan pada pertemuan pertama pada siklus II, peneliti menyajikan materi soal cerita luas persegi panjang dan membimbing siswa menyelesaikan LKS. Untuk pertemuan kedua pada setiap siklus peneliti memberikan tes akhir tindakan. Pada pembelajaran setiap siklus peneliti menerapkan tahap-

tahap model *problem based instruction*, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Trianto, 2010:98).

Tahap orientasi siswa pada masalah merupakan tahap (1) dari tahap-tahap pada model *problem based instruction* yang dikemukakan oleh Trianto (2010:98). Kegiatan peneliti pada tahap ini adalah membuka pembelajaran, memberikan motivasi dengan memberikan masalah soal cerita, agar siswa terbiasa dengan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pemberian motivasi sangatlah penting. Hal ini sesuai dengan pendapat Hudojo (1990:4) yang menyatakan bahwa betapa pentingnya menimbulkan motivasi belajar siswa. Kegiatan selanjutnya apersepsi terkait materi sebelumnya.

Tahap mengorganisasi siswa untuk belajar merupakan tahap (2) dari tahap-tahap pada model *problem based instruction* yang dikemukakan oleh Trianto (2010:98). Kegiatan peneliti pada tahap ini adalah memberikan penjelasan serta contoh cara penyelesaian masalah soal cerita persegi panjang menggunakan 4 langkah Polya kepada siswa. Setelah penyajian materi, siswa dibagi dalam beberapa kelompok.

Tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok merupakan tahap (3) dari tahap-tahap pada model *problem based instruction* yang dikemukakan oleh Trianto (2010:98). Kegiatan peneliti pada tahap ini adalah memberikan masalah dalam bentuk soal cerita berupa LKS kepada masing-masing kelompok. Soal yang diberikan pada siklus I berupa soal cerita tentang keliling persegi panjang sedangkan pada siklus II berupa soal cerita tentang luas persegi panjang. Soal cerita yang peneliti berikan terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Laodesyamri (2010) bahwa penyajian soal dalam bentuk cerita merupakan usaha menciptakan suatu cerita untuk menerapkan konsep yang sedang dipelajari sesuai dengan pengalaman sehari-hari.

Selanjutnya dalam menyelesaikan LKS siswa menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya (1973:xvi) yakni *understanding the problem, devising plan, carrying out the plan, dan looking back*. Peneliti menggunakan langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita disebabkan langkah Polya merupakan langkah pemecahan masalah yang sederhana. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sukayasa (2012:48), bahwa fase-fase pemecahan masalah menurut Polya lebih populer digunakan dalam memecahkan masalah matematika dibandingkan yang lainnya. Hal ini disebabkan fase-fase dalam proses pemecahan masalah yang dikemukakan Polya cukup sederhana dan aktivitas-aktivitas pada setiap fase yang dikemukakan Polya cukup jelas. Pada saat kerja kelompok peneliti mengontrol kerja siswa dalam kelompok dan memberikan bantuan seperlunya jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.

Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya merupakan tahap (4) dari tahap-tahap pada model *problem based instruction* yang dikemukakan oleh Trianto (2010:98). Kegiatan peneliti pada tahap ini adalah memanggil perwakilan dari beberapa kelompok untuk menuliskan jawaban kelompoknya di papan tulis dan kelompok lainnya menanggapi. Jika ada jawaban dari kelompok yang salah, maka peneliti bertugas untuk meluruskan jawaban tersebut.

Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah merupakan tahap (5) dari tahap-tahap pada model *problem based instruction* yang dikemukakan oleh Trianto (2010:98). Kegiatan peneliti pada tahap ini adalah peneliti bersama dengan siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari dan peneliti menutup pembelajaran.

Dari hasil pembelajaran pada siklus I, menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menyelesaikan soal cerita tentang keliling persegi panjang menggunakan langkah-langkah Polya, dan pada siklus II, siswa sudah mampu menyelesaikan soal cerita tentang luas persegi panjang menggunakan langkah-langkah Polya.

Jadi berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan langkah Polya dalam model *problem based instruction* yang dapat meningkatkan kemampuan siswa pada penyelesaian soal cerita persegi panjang di Kelas VII SMP Negeri 7 Palu, yakni: 1) orientasi siswa pada masalah; 2) mengorganisasi siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok memuat empat langkah Polya, yaitu: a) memahami masalah; b) membuat perencanaan; c) melaksanakan perencanaan; dan d) melihat kembali hasil.

Selain itu, ada beberapa penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah Polya, yang membuktikan bahwa melalui langkah-langkah Polya dapat mengatasi masalah siswa dalam belajar matematika dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita. Penelitian itu antara lain, penelitian yang dilakukan oleh Usman (2007) yang menyatakan bahwa pendekatan pemecahan masalah dengan langkah-langkah model Polya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan membantu siswa lebih terarah dalam menyelesaikan soal cerita. Penelitian yang dilakukan oleh Dewiyani (2008) yang menyatakan bahwa dengan langkah Polya dapat membuat siswa lebih terampil dalam pemecahan masalah matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan langkah Polya dalam Model *Problem Based Instruction* yang dapat meningkatkan kemampuan siswa pada penyelesaian soal cerita persegi panjang di Kelas VII SMP Negeri 7 Palu, yakni: 1) orientasi siswa pada masalah; 2) mengorganisasi siswa untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahap orientasi siswa pada masalah, kegiatan yang dilakukan adalah mengingatkan kembali siswa tentang materi sebelumnya. Tahap mengorganisasi siswa untuk belajar, diawali dengan mengorganisir siswa dalam kelompok-kelompok belajar, penyajian materi, membagikan masalah dalam bentuk LKS kepada masing-masing kelompok.

Tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, dalam menyelesaikan LKS siswa menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yakni: (a) memahami masalah; (b) membuat perencanaan; (c) melaksanakan perencanaan; (d) melihat kembali hasil yang diperoleh bersama kelompoknya. Pada saat kerja kelompok peneliti mengontrol kerja siswa dalam kelompok dan memberikan bantuan seperlunya jika ada kelompok yang mengalami kesulitan.

Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, peneliti meminta perwakilan setiap kelompok untuk menyajikan hasil pekerjaan kelompoknya di papan tulis, dan siswa atau kelompok yang lain menanggapi hasil pekerjaan tersebut. Tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peneliti mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, saran yang dapat diberikan adalah pada saat proses pembelajaran guru dapat memanfaatkan model *Problem Based Instruction*. Pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, guru dapat menggunakan empat langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya dalam memecahkan masalah yang berbentuk soal cerita.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud. 1992. *Penelitian Tindakan (Action Research)*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dewiyani. 2008. Mengajarkan Pemecahan Masalah dengan Menggunakan Langkah Polya. (Online), Vol. 12, no 2. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/122088796.pdf>. Diakses Tanggal 23 Desember 2012
- Elniati, S. 2007. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Konstruktivisme. (Online), Vol. 4 no 1. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/41071325.pdf>. Diakses tanggal 14 Februari 2013
- Hudojo, H. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang.
- Indriati. Yusuf, H. dan Hiltrimartin, C. 2009. Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe STAD dengan Soal-soal Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika di SMA Negeri 6 Palembang. (Online), Vol 3 no 1. <http://eprints.unsri.ac.id/id/eprint/463>. Diakses Tanggal 3 Desember 2012
- Jaeng, M. 2006. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Palu: FKIP UNTAD.
- Laodesyamri. 2010. Soal Cerita Matematika. (Online). <http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/presenting/2063170-soal-cerita-matematika/>. Diakses Tanggal 25 November 2012
- Polya, G. 1973. *How To Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Sudarman. 2007. *Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. (Online), Vol. 2 no 2. <http://physicsmaster.orgfree.com/Artikel%20%26%20Jurnal/Wawasan%20Pendidikan/PBL%20Model.pdf>. Diakses Tanggal 14 Februari 2013
- Sukayasa. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Fase-Fase Polya untuk Meningkatkan Kompetensi Penalaran Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 01, Nomor 01, Maret 2012. Palu: Progran Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako.
- Sumaga, Z. 2010. *Penerapan Pembelajaran Pemecahan Masalah Menurut Langkah Polya Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VII A SMP Negeri 2 Kasimbar dalam Menyelesaikan Soal Cerita Tentang Himpunan*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP UNTAD.

- Susanto, H. A. 2012. *Pemahaman Mahasiswa Field Independent dalam Pemecahan Masalah Pembuktian pada Konsep Guru*. Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 01, Nomor 01, Maret 2012. Palu: Progran Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Usman, S. 2007. Strategi Pemecahan Masalah dalam Penyelesaian Soal Cerita di Sekolah Dasar. (Online), Vol . 2 no 2. <http://isjd.pdii.lipi.go.idadminjurnal2207341351.pdf>. Diakses Tanggal 23 Desember 2012