

KEMAMPUAN PESERTA DIDIK MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI VOLUME KUBUSDAN BALOK MENGGUNAKAN LANGKAH POLYADI KELAS V SEKOLAH DASAR

Angike Ladesta
angikeladesta@gmail.com
"FKIP PGSD Universitas Sriwijaya"

Abstract: *This study was aimed to improve the ability of students to solve the mathematics word problems of the volume of cubes and cuboids using Polya's steps in the 5th grades of SD Negeri 24 Palembang. This type is Classroom Action Research. The data were collected by using tests and observation. The results of the study showed that using the Polya's steps can improve the ability of students to solve the mathematics word problems of the volume of cubes and cuboids. It can be seen from the learning completeness of the students in the first cycle with a percentage of 58.3%, the second cycle increased to 76% and the third cycle increased to 92%. These findings also supported by the result observations of the students activities that improvement in all cycles. Furthermore, it can be concluded that using the Polya's steps can improve the ability of students to solve mathematics word problems about the volume of cubes and cuboids in the 5th grades of SD Negeri 24 Palembang.*

Keywords: *Polya's steps, ability to solve word problems, volume of cubes and cuboids.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi volume kubus dan balok menggunakan langkah Polya di kelas V SD Negeri 24 Palembang. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi volume kubus dan balok. Hal ini terlihat dari ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I dengan persentase sebesar 58,3%, siklus II meningkat menjadi 76% dan siklus III meningkat menjadi 92%. Hal ini didukung pula dengan hasil observasi aktivitas peserta didik yang juga meningkat disetiap siklusnya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi volume kubus dan balok di kelas V SD Negeri 24 Palembang.

Kata kunci: langkah Polya, kemampuan menyelesaikan soal cerita, volume kubus dan balok

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, serta

mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin untuk meningkatkan dan mengembangkan daya pikir manusia (Widaryat, 2016: 5). Sundryana (2015: 2) mengemu-

kakan matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Namun sampai saat ini masih banyak peserta didik yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan. Hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Salah satu cabang dari matematika adalah geometri. Pada dasarnya tujuan pengajaran geometri adalah mengembangkan kemampuan berpikir logis, mengajar membaca dan menginterpretasikan argumen-argumen matematika, menanamkan pengetahuan geometri yang diperlukan untuk studi lanjut dan mengembangkan kemampuan keruangan (Astutiningtyas, Wulandari & Asmari, 2015). Dalam pembelajaran geometri di SD terdapat berbagai materi pembelajaran, salah satunya berkaitan dengan bangun ruang, pada kurikulum 2013 materi geometri yang berkaitan dengan bangun ruang dapat ditemukan di kelas V dengan materi volume kubus dan balok.

Manfaat mempelajari geometri tentang volume kubus dan balok bagi peserta didik merupakan suatu hal yang penting, karena dalam kehidupan sehari-hari kita sering menemukan permasalahan yang berkaitan dengan volume kubus dan balok, misalkan dalam perencanaan membuat bak mandi berbentuk balok, agar sesuai harapan maka dalam perencanaannya harus matang, jika yang diinginkan bak bisa menampung 10.000 liter air maka kita perlu menentukan panjang, lebar, dan tinggi untuk bak mandi tersebut. Oleh karena itu, peserta didik perlu mempelajari volume kubus dan balok karena banyak perencanaan dalam kegiatan

sehari-hari yang berkaitan dengan menghitung volume, terutama volume kubus dan balok. Biasanya soal yang berkaitan dengan materi volume kubus dan balok tertuang dalam bentuk soal cerita.

Runtukahu (2016: 193) mengemukakan bahwa banyak anak mengalami kesulitan dalam belajar soal-soal cerita. Menurut Kamsiyati (2013) menyatakan soal yang paling rumit dalam matematika adalah soal cerita dan biasanya nilai peserta didik rendah pada soal dengan tipe seperti ini.

Kesulitan tersebut terkait pembelajaran yang menuntut anak membuat kalimat matematika tanpa lebih dahulu guru memberikan petunjuk tentang langkah-langkah yang harus ditempuh (Panjaitan, 2017). Kesulitan dalam mengerjakan soal cerita disebabkan karena peserta didik kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat demi kalimat serta mengenai apa yang diketahui dalam soal dan apa yang ditanyakan, serta bagaimana cara menyelesaikan soal secara tepat (Fatimah, 2015).

Hoseana (2014: 1) menyatakan memahami soal cerita jauh lebih penting daripada menjawabnya secara langsung. Kita tidak dapat menjawab soal tersebut jika tidak memahaminya. Jangan sampai pemahaman kita mengantarkan pada konsep yang keliru, sehingga keliru pula dalam menjawabnya.

Untuk itu dalam menyelesaikan soal cerita matematika, peserta didik seharusnya menggunakan langkah-langkah yang tepat. Polya mengajukan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Polya memberikan sejumlah langkah berkaitan dengan hal ini, yaitu pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian, melaksanakan perenc-

anaan, pemeriksaan kembali proses dan hasil.

Hasil penelitian Marlina (2013) menunjukkan penggunaan langkah polya dalam menyelesaikan soal cerita pada materi keliling dan luas persegi panjang dan dari hasil analisis serta wawancara diperoleh bahwa siswa telah menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya dalam menyelesaikan soal cerita keliling dan luas persegi panjang, maka dapat dikatakan bahwa langkah-langkah Polya ini dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Angraeni (2013) mengemukakan penerapan langkah Polya dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu solusi yang cukup tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Secara teoritis, langkah Polya membimbing peserta didik untuk cermat, prosedural, teliti dan sistematis sesuai dengan yang diharapkan dari penyelesaian soal cerita tersebut. Selain itu dengan menerapkan langkah-langkah Polya ini dalam menyelesaikan soal cerita yang diberikan, peserta didik juga dapat menguji kebenaran jawaban yang diperoleh setelah mengerjakan soal tersebut. Langkah Polya dapat meningkatkan proses belajar peserta didik, hal ini sesuai dengan teori kognitif yang lebih mementingkan proses belajar. Belajar merupakan aktivitas yang melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SD Negeri 24 Palembang, masih banyak peserta didik yang mengalami kendala dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Berdasarkan data yang diperoleh hanya 40% peserta didik yang mampu menyelesaikan soal cerita dengan mencapai KKM. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang dilibatkan secara aktif untuk

bersama-sama memahami materi, melibatkan peserta didik hanya sebatas pada pengerjaan latihan soal. Peserta didik juga kurang begitu menguasai langkah-langkah menyelesaikan soal cerita. Permasalahan ini jika terus dibiarkan akan berdampak terhadap kemampuan peserta didik menjadi rendah dalam menyelesaikan soal cerita.

Hasil penelitian Dewi (2014) mengatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SDN 2 Sepang dengan penerapan model Polya. Selain itu penelitian Mustika (2017) menyatakan bahwa penggunaan langkah Polya dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang lebih tinggi daripada kelompok yang tidak menggunakan langkah Polya. Tetapi, penelitian ini masih terdapat kekurangan yaitu pertama, soal yang disajikan kurang sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa. Kedua, alokasi waktu yang terbatas membuat siswa tidak dapat berpikir secara maksimal untuk dapat memahami dan menyelesaikan soal yang disajikan. Untuk itu perlu dilanjutkan penelitian dengan menentukan soal yang telah disesuaikan dengan kemampuan berpikir peserta didik dan menyiapkan waktu yang disesuaikan dengan jumlah soal yang diberikan.

Sesuai dengan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Peserta Didik Menyelesaikan Soal Cerita Materi Volume Kubus dan Balok Menggunakan Langkah Polya di Kelas V SD Negeri 24 Palembang".

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kemampuan dan aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita materi volume kubus dan balok di kelas V SD

Negeri 24 Palembang dengan menggunakan langkah Polya?

Sesuai rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan dan aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita volume kubus dan balok di kelas V SD Negeri 24 Palembang dengan menggunakan langkah Polya.

Penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat bagi: (1) peserta didik, untuk meningkatkan kemampuan dan aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika; (2) guru, untuk meningkatkan kualitas proses kegiatan belajar mengajar, khususnya pembelajaran menyelesaikan soal cerita; (3) sekolah, menjadi masukan dalam rangka memperbaiki proses belajar pembelajaran dan profesional guru di SD Negeri 24 Palembang; (4) peneliti, penelitian ini dapat menambah ilmu bagi peneliti sekaligus persiapan dan bekal untuk peneliti di masa yang akan datang.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto (2015: 1) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes, dan observasi. Untuk analisis data berdasarkan tingkat keberhasilan atau persentase ketuntasan belajar peserta didik setelah proses belajar mengajar berlangsung pada tiap siklusnya, dilakukan dengan kegiatan pemberian tes soal cerita

pada pada setiap siklus. Sedangkan untuk mendapat hasil perhitungan aktivitas masing-masing peserta didik, yaitu dengan menghitung aktivitas secara keseluruhan. Perhitungan ini dilakukan dengan menghitung persentase aktivitas peserta didik di kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Pada siklus I persentase ketuntasan sebesar 58,3%. Melihat dari persentase ketuntasan yang dicapai peserta didik, pelaksanaan siklus I ini dikatakan belum berhasil karena persentase peserta didik yang tuntas masih di bawah kriteria indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 80%. Sehingga penelitian harus dianjurkan pada siklus II.

Kemudian pada siklus II persentase peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan yaitu menjadi 76%, dari persentase ketuntasan yang dicapai peserta didik, pelaksanaan siklus II ini dikatakan belum berhasil karena persentase peserta didik yang tuntas masih dibawah kriteria indikator keberhasilan yaitu 80%. Sehingga penelitian akan dilanjutkan pada siklus III.

Pada siklus III mengalami peningkatan menjadi 84,4 dengan persentase 92%. Melihat dari persentase ketuntasan belajar yang dicapai peserta didik, maka pelaksanaan siklus III ini dikatakan berhasil karena sudah mencapai indikator yang ditetapkan yakni sudah mencapai lebih dari 80%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita, nilai anak mengalami peningkatan dari siklus I

sampai siklus III. Sesuai dengan pendapat Angraeni (2013) penerapan langkah Polya dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu solusi yang cukup tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Secara teoritis, langkah Polya membimbing peserta didik untuk cermat, prosedural, teliti dan sistematis sesuai dengan yang diharapkan dari penyelesaian soal cerita tersebut.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa penggunaan langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita dapat meningkatkan kemampuan peserta didik menyelesaikan soal cerita karena langkah ini menuntut peserta didik untuk memahami terlebih dahulu permasalahan yang terjadi pada soal tersebut dan menuntut peserta didik untuk berpikir kritis agar bisa mengaitkan permasalahan tersebut supaya dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar.

Selain hasil tes peserta didik yang mengalami peningkatan pada setiap siklusnya, peningkatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran terutama dalam menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan materi volume kubus dan balok juga menunjukkan peningkatan dengan penggunaan langkah Polya. Pada siklus I persentase aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita yaitu 68,40%, pada siklus II meningkat menjadi 78,3% dan pada siklus III mencapai 81%. Hal ini sesuai dengan pendapat Angraeni (2013) mengemukakan kelebihan dari langkah Polya dalam pembelajaran matematika adalah: (1) Dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, (2) Metode ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa, (3) Memberikan kesempatan pada siswa untuk meng-

aplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan langkah Polya efektif dalam menyelesaikan soal cerita, karena menggunakan langkah-langkah yang mudah dimengerti yang meliputi: (1) Pemahaman Masalah, yaitu dengan menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, (2) Perencanaan Penyelesaian, dengan menuliskan cara apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, (3) Melaksanakan Perencanaan, ketika langkah memahami masalah dan perencanaan penyelesaian sudah dirasa tepat, maka soal tersebut selanjutnya sudah bisa diselesaikan dengan perencanaan yang telah dibuat, kemudian tahap selanjutnya yaitu (4) Pemeriksaan Kembali Proses dan Hasil dengan menarik kesimpulan terkait hasil yang didapat dengan apa yang telah ditanya.

PENUTUP

Setelah dilaksanakan penelitian pada peserta didik di kelas V.C SD Negeri 24 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2018/2019, dapat disimpulkan bahwa Langkah Polya efektif dalam menyelesaikan soal cerita karena menggunakan langkah-langkah yang mudah dimengerti, meliputi: (1) Pemahaman Masalah, yaitu dengan menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, (2) Perencanaan Penyelesaian, dengan menuliskan rumus apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, (3) Melaksanakan Perencanaan, dengan menyelesaikan perencanaan yang telah dibuat, dan (4) Pemeriksaan Kembali Proses dan Hasil yaitu dengan

menarik kesimpulan terkait hasil yang didapat.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan, penggunaan langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Persentase ketuntasan belajar pada Siklus III mencapai 92%, melebihi indikator keberhasilan yang ditentukan. Selain itu, penggunaan langkah Polya juga efektif dalam meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika, hal ini dibuktikan dengan meningkatnya persentase aktivitas peserta didik pada siklus III menjadi 81%.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka saran-saran yang perlu dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Peserta didik seharusnya selalu menggunakan langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita karena langkah Polya merupakan suatu pilihan yang tepat, langkah Polya dapat meningkatkan kemampuan dan aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. (2) Guru hendaknya selalu menerapkan langkah Polya dalam memberikan contoh menyelesaikan soal cerita matematika kepada peserta didik, supaya peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan soal yang diberikan dengan benar. (3) Sekolah hendaknya menyediakan media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran, sehingga tercipta proses belajar yang baik. (4) Untuk penelitian yang akan datang diharapkan dapat mencoba dengan metode penelitian atau materi penelitian yang berbeda dengan yang telah dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

Astriningsih, N.K., Sedanayasa, G., & Japa, I.G.N. (2015). Penerapan model Polya

berbantuan soal cerita untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V Semester I. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 3(10).

Astutiningtyas, E.L., Wulandari A.A., & Asmari, J.B. (2015). Perancangan oktagram sebagai media pembelajaran geometri Sekolah Dasar. *Jurnal Math Educator Nusantara*. 01(02): 187-194.

Dewi, S. K., Suardjana., dan Sumantri. (2014). Penerapan model Polya untuk meningkatkan hasil belajar dalam memecahkan soal cerita matematika siswa kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*. 2(1).

Fatimah, S.N. (2015). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan dan pertidaksamaan linier di kelas X SMK Prawira Marta Kartasura tahun ajaran 2014/2015. *Skripsi*. Surakarta: FKIP UMS.

Hoseana, Jonathan. (2015). *Sukses juara olimpiade matematika*. Jakarta: Garsindo.

Kamsiyati, S. (2013). Penerapan model pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada peserta didik SD. *Paedagogia*. 16(2): 165-176.

Marlina, L. (2013). Penerapan langkah Polya dalam menyelesaikan soal cerita keliling dan luas persegi panjang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 1(1): 43-52.

Mustika, I.K., & Riastini, P.N. (2017). Pengaruh model Polya terhadap

- kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD. *International Journal of Community Service Learning*. 1(1): 31-38.
- Panjaitan, M., & Rajagukguk, S.R. (2017). Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas X SMA. *Jurnal Inspiratif*. 3(2): 1-17.
- Runtukahu, J.T. & Selpius, K. (2016). *Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sundayana, Rostina (2015). *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Widaryat, Wowon. (2016). *Panduan pembelajaran matematika dan PJOK*. Jakarta: Kemendikbud.