

## Efforts to Improve the Ability of Mathematical Problem Solving in the Form of Story Questions Through the Polya Method for Class III Students of SDN Karanglo Cilongok

Siti Lestari

SD Negeri Karanglo  
kenziayra@gmail.com

---

### Article History

accepted 14/11/2020

approved 21/11/2020

published 26/11/2020

---

### Abstract

*This article is intended to describe the Efforts to Improve the Ability of Mathematical Problem Solving Ability in the Form of Story Questions through the Polya Method in Class III Students of SDN Karanglo Cilongok. The research was conducted in class III SD Negeri Karanglo, in three cycles. Each cycle of research activities includes planning, action, observation and reflection. The research subjects were 19 students, the data collection method used was observation and test. The results of this study were that by using Polya's steps, the students' ability to solve story problems could be improved, the increase in the ability of students in cycle I by an average of 6.7 became an increase to 8.6 at the end of cycle 2. Students' abilities in using the steps His polya steps to solve mathematical problem solving in the form of story problems in cycle I are 40%, in cycle II are 80%, and in cycle 3 are 90%. The absorption power of students at the end of cycle III who scored 9.2 and above was 92% said to be complete learning. The conclusion of this research is that by using the Polya method, student achievement can be improved.*

**Keywords:** *mathematical problem solving, story questions, polya method*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Melalui Metode Polya Pada Siswa Kelas III SDN Karanglo Cilongok. Penelitian dilaksanakan di kelas III SD Negeri Karanglo, sebanyak tiga siklus. Setiap siklus kegiatan penelitian meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Subyek penelitian adalah 19 siswa, metode pengumpulan data yang digunakan adalah pengamatan dan tes. Hasil penelitian ini adalah bahwa dengan menggunakan langkah-langkah Polya, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita dapat ditingkatkan, peningkatan kemampuan siswa siklus I dengan rata-rata 6,7 menjadi meningkat menjadi 8,6 pada akhir siklus 2. Kemampuan Siswa dalam menggunakan langkah-langkah polya untuk menyelesaikan pemecahan masalah matematika bentuk soal cerita pada siklus I sebesar 40 %, pada siklus II menjadi 80%, dan pada siklus 3 menjadi 90%. Daya serap siswa pada akhir siklus III yang mendapat nilai 9,2 ke atas sebesar 92 % dikatakan tuntas belajar. Simpulan hasil penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode Polya prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan.

**Kata Kunci :** *pemecahan masalah matematika, soal cerita, metode polya*



## PENDAHULUAN

Pemecahan masalah bentuk soal cerita matematika adalah soal yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita biasanya diletakkan pada tiap akhir materi atau sub Tema. Matematika penjumlahan misalnya diakhiri dengan soal cerita yang melibatkan operasi penjumlahan begitu juga matematika yang lain. Demikian pula halnya dengan soal-soal cerita yang diberikan pada sub materi penjumlahan dan pengurangan, sudah barang tentu akan melibatkan operasi tersebut.

Berdasarkan pengamatan, sebagian besar siswa kelas II, banyak mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal cerita. Kesulitan-kesulitan dapat bersumber pada aspek kebahasaan, materi, maupun penguasaan konsep-konsep yang mendasar. Permasalahan ini akan mengurangi ketiga aspek tersebut sebagai Raw Material penyusunan strategi pembelajaran soal cerita yang disajikan dapat dipahami dan diselesaikan dengan lebih mudah. Meraih tujuan pembelajaran umum matematika memang tidak mudah seperti membalikkan tangan tapi harus diusahakan dengan sungguh-sungguh dan mau berkerja keras untuk mencapainya. Pengajaran matematika di sekolah membutuhkan kerjasama yang baik antara guru dengan murid (GBPP SD 1994:2). Hal ini terbukti dari hasil analisis hasil belajar yang masih di bawah rata-rata (kurang dari lima) yaitu 4,7.

Kemampuan menyelesaikan soal cerita di SD Negeri Karanglo Cilongok Banyumas belum mencapai hasil yang optimal, meskipun upaya guru telah dilakukan dengan mengadakan latihan berulang-ulang. Berdasarkan pengamatan peneliti sebagai guru kelas II, bahwa hasil ulangan matematika penjumlahan dan pengurangan terutama berbentuk soal cerita, siswa yang mengalami kesulitan sebanyak 65% dari 19 siswa. Dengan kata lain kesulitan belajar dalam menyelesaikan soal cerita baik pada proses pengerjaan maupun pada hasil yang dicapai belum menunjukkan hasil sesuai dengan apa yang diharapkan.

Metode Polya dalam pembelajaran matematika kaitannya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita merupakan solusi yang cukup tepat karena secara teoritis metode dengan langkah-langkah Polya ini membimbing siswa untuk cermat, prosedural, teliti dan sistematis sesuai dengan yang diharapkan dari penyelesaian soal cerita tersebut.

Atas dasar latar belakang inilah, maka peneliti mengangkat tema peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika penjumlahan dan pengurangan dengan langkah-langkah metode Polya di kelas II semester 1 tahun pelajaran 2020/2021 SD Negeri Karanglo Cilongok Banyumas

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, muncul permasalahan yaitu “Bagaimana Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Melalui Metode Polya pada Siswa Kelas III SDN Karanglo Cilongok?”

Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita Melalui Metode Polya pada Siswa Kelas III SDN Karanglo Cilongok.

## METODE

Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan pada siswa kelas 3 SD Negeri Karanglo Ciongok. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas 3, yang berjumlah 19 siswa, terdiri dari 10 orang siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Model spiral ini mencakup empat tahap tindakan yaitu perencanaan (planning), tindakan (action), observasi (observation) dan refleksi (reflection).

Tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data, teknik pengumpulan data dianggap paling penting dan utama dalam penelitian. Tanpa mengetahui teknik

pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes, dokumentasi.

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti untuk kegiatan mengumpulkan data agar kegiatannya tersebut lebih sistematis dan lebih mudah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pemahaman kemampuan menggunakan langkah-langkah polya dalam penyelesaian permasalahan matematika bentuk soal cerita dan tes.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif kuantitatif. Secara rinci, teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data lembar observasi, analisis data tes.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Langkah-langkah polya dalam Proses Belajar Mengajar**

No	Langkah-langkah polya	Siklus 1		Siklus II		Siklus III	
		Sesuai Kriteria	Belum sesuai kriteria	Sesuai Kriteria	Belum sesuai kriteria	Sesuai Kriteria	Belum sesuai kriteria
1	Memahami Masalah	9	10	15	4	17	2
2	Membuat Rencana Penyelesaian	9	10	15	4	17	2
3	Pelaksanaan Rencana Penyelesaian	9	10	15	4	17	2
4	Memeriksa Kembali	9	10	15	4	17	2
5	Prosentase	40 persen	60 persen	80 persen	20 persen	90 persen	10 persen

**Tabel 2. Prestasi Belajar Siswa**

Penggunaan Langkah-langkah polya	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
	Jumlah Siswa	Persen	Jumlah Siswa	Persen	Jumlah Siswa	Persen
Memenuhi Kriteria	9	40 %	15	80 %	17	90 %
Belum memenuhi kriteria	10	60 %	4	20 %	2	10 %
Partisipasi siswa	19	60 %	19		19	
Tuntas Belajar	9	40 %	15	80 %	17	90 %
Tidak Tuntas Bel	10	60 %	4	20 %	2	10 %
Nilai Rata-rata	6,7		8,2		9,2	
Tarap Serap	6,7 x 100 % = 67 %		8,2 x 100 % = 82 %		9,2 x 100 % = 92 %	

### 1. Siklus Pertama

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 19 siswa ternyata ada 10 siswa yang belum memenuhi kriteria menggunakan langkah-langkah polya dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini disebabkan karena siswa belum memiliki kemampuan untuk memahami soal dengan baik. Maka siswa ini harus diberi motivasi agar lebih semangat dalam proses belajar mengajar yaitu dengan diberi pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan materi yang disampaikan. Diberi contoh-contoh dengan media benda kongkrit agar siswa lebih paham. Diberi hadiah/reward jika jawaban siswa benar, guru memberi penguatan agar siswa merasa senang. Disamping itu perlu latihan berkali-kali untuk mengerjakan soal dengan diberi tingkatan soal yang lebih mudah untuk dipahami. Melihat hasil prestasi siswa, ternyata dari 19 siswa terdapat 10 orang siswa (60%) yang dapat dikategorikan tidak tuntas belajar yaitu yang mendapat nilai <75, sedang siswa yang tuntas belajar ada 9 siswa (40%) dengan perolehan nilai rata-rata sebesar dan daya serap siswa terhadap materi pembelajaran 67%. Dengan demikian peneliti perlu melakukan tindakan selanjutnya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Mendasari pada tabel hasil pengamatan oleh guru lain dapat dijelaskan bahwa dalam siklus pertama penguasaan guru terhadap materi pelajaran sudah baik, tetapi perhatian guru kurang merata pada seluruh siswa sehingga ada beberapa siswa yang pasif. Melihat hasil penelitian tersebut diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut. Siswa kurang dapat mengungkapkan soal cerita ke dalam kalimat matematika. Sehingga jika salah dalam penulisan kalimat matematika secara langsung siswa akan mengalami kesalahan pada tahap perhitungan dan menarik kesimpulan. Siswa tidak mampu melakukan perhitungan karena tidak memakai aturan urutan pengerjaan hitung sehingga tidak dapat menggunakan dalam berbagai situasi soal. Siswa tidak dapat menyimpulkan hasil yang sesuai dengan apa yang di kehendaki oleh soal, sebab siswa keliru dalam melakukan perhitungan. Tindakan yang harus dilakukan pada siswa yang mengalami kesulitan adalah sebagai berikut.

Siswa yang tidak dapat memahami soal diberikan soal-soal yang terstruktur dan lebih sederhana. Siswa yang kurang dapat mengungkapkan soal cerita kedalam kalimat matematika dibimbing dan dibantu dengan diberi rambu-rambu dalam menjawab dan alur penyelesaiannya. Sehingga siswa lebih mudah menjawabnya. Siswa yang tidak dapat perkalian diberi PR untuk menghafal perkalian. Siswa yang memahami aturan urutan pengerjaan hitung campuran dibimbing dengan ditunjukan bagian yang harus dikerjakan dulu serta sering diberi latihan soal yang menggunakan operasi hitung yang sederhana. Siswa yang tidak dapat menarik kesimpulan atau mengembalikan kebentuk semula diberi latihan soal yang sederhana dan dibimbing bagaimana cara mengembalikan kebentuk semula.

### 2. Siklus Kedua

Pada siklus kedua ini, siswa yang belum memenuhi kriteria mampu menyelesaikan permasalahan matematika soal cerita sudah berkurang jika dibandingkan dengan siklus pertama. Dari hasil prestasi siswa juga terjadi peningkatan kemampuan siswa terhadap menyelesaikan soal, terbukti siswa yang tidak tuntas belajar masih ada 4 siswa atau 20 %. Hal ini perlu di atasi melalu latihan dalam memahami maksud soal cerita dengan bimbingan guru secara khusus.

Peneliti tetap berusaha untuk memberi bimbingan khusus kepada siswa tersebut di luar jam pelajaran. Sedangkan siswa yang tuntas belajar ada 15 anak (80 %) dengan nilai rata-rata kelas 8,2 serta daya serap pada siklus kedua adalah 82% yang berarti ada peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

### 3. Siklus Ketiga

Pada Siklus ketigan ini, siswa yang kurang aktif sudah berkurang. Dari hasil prestasi siswa juga mengalami peningkatan kemampuan siswa terhadap menyelesaikan soal. Terbukti siswa yang tidak tuntas belajar masih ada 2 siswa atau

sekitar 10%. Hal ini perlu diatasi melalui latihan dan memahami maksud soal cerita dengan bimbingan guru secara khusus. Peneliti tetap berusaha untuk memberi bimbingan khusus kepada siswa tersebut di luar jam pelajaran. Sedangkan siswa yang tuntas belajar ada 17 anak (90%). Dengan ini nilai rata-rata kelas 9,2 serta daya serap pada siklus tiga adalah 92 % yang berarti ada peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Prestasi belajar pada siklus III rata-rata kelas 92 naik dari 86 pada akhir siklus 2. Peningkatan itu sejalan dengan peningkatan kemampuan menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah pada metode polya. Kriteria keberhasilan siswa dalam mempelajari materi yang berbentuk soal cerita di kelas 3 di SD Negeri Karanglo Cilongok Banyumas Tahun Pelajaran 2020/2021 adalah sebagai berikut; Secara individu bila mereka sudah dapat mencapai nilai 7,5 atau lebih berarti sudah menyerap materi yang telah diajarkan sebesar 75% atau lebih dikatakan tuntas belajar. Jumlah siswa dalam kelas dapat menyerap materi 75% dari jumlah siswa keseluruhan di kelas III dengan nilai rata-rata kelas mencapai  $\geq 75$ .

Dengan melihat table pengamatan oleh guru lain dalam KBM dapat dijelaskan bahwa dalam siklus pertama penguasaan guru terhadap materi pelajaran sudah baik dan mendekati sempurna. Perhatian sudah merata dan tingkat kemampuan siswa terhadap materi mencapai 90%. Melihat hasil penelitian di kelas III tersebut diatas, dapat dijelaskan bahwa; Siswa kurang dapat mengungkapkan soal cerita ke dalam kalimat matematika. Sehingga jika salah dalam penulisan kalimat matematika secara langsung siswa akan mengalami kesalahan pada tahap perhitungan dan menarik kesimpulan. Siswa tidak mampu melakukan perhitungan karena tidak mengalami konsep perkalian dan aturan urutan mengerjakan soal sehingga tidak dapat menggunakan dalam berbagai situasi soal. Siswa tidak dapat menyimpulkan hasil yang sesuai dengan apa yang dikehendaki soal, sebab mereka salah dalam melakukan perhitungan. Tindakan yang harus dilakukan pada siswa yang mengalami kesulitan adalah sebagai berikut: Siswa yang tidak dapat memahami soal diberikan soal-soal yang terstruktur dan lebih sederhana. Siswa yang kurang dapat mengungkapkan soal cerita ke dalam kalimat matematika dibimbing dan dibantu dengan diberi rambu-rambu dalam menjawab dan alur penyelesaiannya. Sehingga siswa lebih mudah menjawabnya. Siswa yang tidak dapat menyelesaikan diberi PR untuk terus berlatih.

Siswa yang memahami aturan urutan mengerjakan soal dengan langkah-langkah polya diberi latihan ketinggian yang lebih kompleks sebagai bahan pengayaan. Kriteria keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pemecahan soal cerita matematika yaitu; Secara individu bila mereka sudah dapat mencapai 6.5 atau lebih berarti sudah menyerap materi sebesar 65% atau lebih dikatakan tuntas belajar. Jumlah siswa dalam kelas dapat menyerap materi 75% dari jumlah siswa keseluruhan dengan nilai rata-rata kelas mencapai  $\geq 75$ . Dengan melihat table pengamatan oleh guru lain dalam KBM dapat dijelaskan bahwa siklus pertama sudah baik, tetapi perhatian guru kurang merata. Pada siklus kedua sudah semakin baik dan mendekati sempurna pada siklus 3 yang bisa mencapai 90%. Berdasarkan hasil penelitian siklus 1 dan siklus 2, maka tindakan yang perlu dilakukan guru dalam pembelajaran matematika adalah: Merubah sikap mental siswa atau persepsi siswa terhadap pelajaran matematika yang sering menjadi momok siswa kelas III SD Negeri Karanglo. Merubah cara-cara guru dalam pembelajaran, yaitu sikap menghukum, mengancam, dan menakut-nakuti siswa yang lemah dalam belajar matematika atau tidak mengerjakan PR. Memberikan masukan pada guru kelas III dalam hal pembelajaran matematika yang menyenangkan dan efektif. Menuntun siswa dalam menyelesaikan soal matematikamateri apa saja dengan menggunakan langkah-langkah dalam metode polya, sehingga siswa mampu dan mau untuk melakukan peningkatan kemampuannya dalam menyelesaikan soal cerita. Berdasarkan hasil penelitian ini maka hipotesis yang diajukan dalam bab III PTK ini dapat diterima karena

terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika bentuk soal cerita di kelas III SDN Karanglo tahun pelajaran 2020/2021

### SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian ini bahwa dengan menggunakan metode polya, kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah bentuk soal cerita matematika di SD Neheri Karanglo Cilongok Banyumas dapat ditingkatkan.

Berkenaan dengan hasil penelitian ini maka saran yang perlu disampaikan adalah sebagai berikut:Sebaiknya guru dalam melakukan pembelajaran pemecahan masalah matematika bentuk soal cerita disarankan untuk menggunakan metode polya.Sebaiknya siswa melakukan latihan penyelesaian soal cerita dengan metode polya karena mempermudah dan mempercepat penyelesaiannya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, Novilia dkk. 2016. Tema 4 Pengalamanku Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 : Buku Siswa SD /MI Kelas 3. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud.
- Akbar, Sa'dun dkk. 2016. Implementasi Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Ali Mufti Arief, 1998. Hubungan Sikap Terhadap Matematika, Memotivasi, Berprestasi dan Pemahaman Proses Sains Terhadap Prestasi Belajar Matematika Depdiknas, 2002. Suplemen Kurikulum Pendidikan Dasar Mata Pelajaran Matematika 2002. Jakarta
- Dimiyati dan Mujiono, 1994. Belajar dan Pembelajaran, Jakarta : Rineka Cipta.
- Hudoyo, Herman 2001. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika, Malang: Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang
- Muklas. 1999. Dasar-dasar dan Strategi Pembelajaran. Jakarta. Gramedia
- Mulyasa. 2014. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Dasar / Madrasah Ibtidaiyah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014 Tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 160 Tahun 2014 tentang pemberlakuan Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013.
- Retno W. Endang. 2002. Hand Out PTK. Semarang: Fakultas MIPA. UNNES.
- Rusman. 2015. Pembelajaran tematik terpadu, teori, praktik dan penilaian. Depok : Rajagrafindo Persada.
- Sa'diyah, 2003, Meningkatkan Belajar Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Pada Mata Pelajaran Matematika Pada MateriHimpunan.
- Tim MKDK IKIP Semarang.1997. Proses Bekajar Mengajar. Semarang: Tim MKDK IKIP Semarang
- Tim WRI, 2001, Materi Intensif Training KKG – MGMP, Bunga Rampai Psikologi dan Pembelajaran pada Pendidikan pada Pendidikan Dasar, Semarang : WRI.