

UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MENGGUNAKAN PMRI

IMPROVING THE DIVISION WORD PROBLEM SOLVING ABILITY USING IRME

Oleh: Novitasari, PSD/PGSD, Universitas Negeri Yogyakarta, novitasari185fip@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia pada siswa kelas II SD Kanisius Wates. Penelitian ini merupakan PTK model Kemmis&McTaggart. Pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Kriteria keberhasilan penelitian adalah setidaknya nilai tes dari $\geq 80\%$ jumlah siswa mencapai KKM yaitu 71; serta aktivitas guru dan siswa berada pada kategori Sangat Baik. Hasil penelitian ini adalah penerapan PMRI dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian. Nilai rata-rata tes prasiklus 62,42; tes siklus I 84,46; dan tes siklus II 87,00. Sedangkan persentase ketuntasan tes prasiklus 41,67%, tes siklus I 75,00%, dan tes siklus II 87,50%. Persentase aktivitas guru meningkat dari 71,02% (Baik) pada siklus I menjadi 85,23% (Sangat Baik) pada siklus II. Persentase aktivitas siswa meningkat dari 68,06% (Baik) pada siklus I menjadi 83,33% (Sangat Baik) pada siklus II.

Kata kunci: kemampuan menyelesaikan soal cerita, pembagian, Pendidikan Matematika Realistik Indonesia.

Abstract

This research aims to improve the division word problem solving ability using Indonesian Realistic Mathematics Education (IRME) in 2nd grade students at Kanisius Wates elementary school. This research was a collaborative Classroom Action Research that used Kemmis & McTaggart models. Data collection used test, observation and documentation. Data analysis used qualitative descriptive and quantitative descriptive techniques. The criterion for the research success was at least $\geq 80\%$ students has reached the Minimum Exhaustiveness Criteria (71); as well as the teacher and students activities were in Very Good category. Based on these research, the application of IRME can improve the division word problem solving ability of 2nd grade student at Kanisius Wates elementary school. The average value of pre-cycle test was 62,42; the 1st cycle test was 84,46; and the 2nd cycle test II was 87,00. While the percentage of pre-cycle test was 41.67%, the 1st cycle test was 75.00%, and the 2nd cycle test was 87.50%. The percentage of teacher activities was increased from 71,02% (Good) in 1st cycle to 85,23% (Very Good) in 2nd cycle. The percentage of students activities was increased from 68,06% (Good) in 1st cycle to 83,33% (Very Good) in 2nd cycle.

Keywords: word problem solving ability, division, Indonesian Realistic Mathematics Education.

PENDAHULUAN

Manusia membutuhkan pendidikan sepanjang hidupnya. Sumber daya manusia yang berkualitas akan dihasilkan melalui pendidikan yang berkualitas pula.

Sekolah Dasar berperan penting dalam memberikan dasar pengembangan kecerdasan, sikap, dan keterampilan siswa untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Terwujudnya tujuan pendidikan ditentukan oleh proses pendidikan di sekolah, terutama proses pembelajaran di kelas, yang salah satunya ditunjukkan oleh hasil belajar siswa. Guru

sebagai subjek yang berinteraksi langsung dengan siswa berperan penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran.

Guru perlu memahami bahwa pendidikan bukan sekedar transfer ilmu, tetapi upaya membuat siswa aktif membangun pengetahuan. Siswa akan mudah memahami materi pelajaran apabila pengetahuan yang diterima bermakna. Guru perlu menggunakan model dan metode pembelajaran yang variatif, menyenangkan dan bermakna.

Teori belajar konstruktivistik mengemukakan bahwa belajar akan bermakna

apabila siswa menemukan sendiri pengetahuannya dan pengetahuan siswa relevan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa hendaknya menemukan sendiri cara penyelesaian suatu masalah baik melalui *discovery* maupun *invention*. Selain itu, guru hendaknya menggunakan permasalahan kontekstual yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Pada umumnya, siswa sekolah dasar berada pada rentang usia 7-12 tahun. Usia tersebut berada pada tahap operasional konkret. Siswa membutuhkan bantuan dengan memanipulasi objek-objek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya untuk berpikir abstrak. Oleh karena itu, guru perlu menyediakan alat peraga.

Akan tetapi, berdasarkan wawancara, observasi, dan analisis hasil pekerjaan siswa, ditemukan beberapa kondisi yang menunjukkan permasalahan dalam pembelajaran di kelas II SD Kanisius Wates. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas II dan dokumentasi *legger* nilai pada Jumat, 22 September 2017, Matematika merupakan mata pelajaran dengan nilai rata-rata kelas terendah daripada Bahasa Indonesia, IPA, IPS, dan PKn.

Tabel 1. Perbandingan Nilai Rata-rata UTS Kelas II Tahun Pelajaran 2017/2018.

Ulangan	Nilai Rata-rata Kelas				
	B. Indo	Mate-matika	IPA	IPS	PKn
UTS Ganjil	74,83	65,29	68,71	74,96	92,04
UTS Genap Yayasan	81,50	64,83	69,20	79,20	70,60

Hasil UTS Matematika terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Hasil Belajar Siswa pada UTS 2017/2018

Ulangan	Jumlah Siswa	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata Kelas	% Siswa Lulus KKM
UTS Ganjil	24	71	94	34	65,29	41,67%
UTS Yayasan	24	71	95	28	64,83	50,00%
UTS Dinas	24	71	94	28	67,50	45,83%

Berdasarkan analisis pekerjaan siswa, rendahnya nilai UTS matematika disebabkan oleh rendahnya skor pada pengerjaan soal isian singkat dan soal cerita. Persentase keberhasilan siswa dalam mengerjakan soal isian singkat dan soal cerita tergolong rendah.

Tabel 3. Perolehan Skor UTS Genap Tahun Pelajaran 2017/2018

Ulangan	Jenis Soal	Nilai Maksimal	Rata-rata	Persentase
UTS Yayasan	Pilihan Ganda	10	7,63	76,25%
	Menjodohkan	10	8,46	84,58%
	Isian Singkat	10	5,25	52,50%
	Uraian	10	4,17	41,67%
UTS Dinas	Pilihan Ganda	10	6,88	68,75%
	Menjodohkan	10	6,96	69,58%
	Isian	20	10,00	50,00%
	Uraian	10	6,25	62,50%

Berdasarkan keterangan guru kelas, salah satu materi di semester genap yang kurang dikuasai siswa adalah pembagian. Pada UTS semester genap, persentase keberhasilan dalam mengerjakan soal cerita perkalian adalah 70,42%, pembagian 56,78%, dan soal cerita operasi hitung campuran 40,10%. Padahal, pembagian merupakan materi prasyarat untuk mempelajari operasi hitung campuran.

Kondisi lain ditemukan ketika observasi pembelajaran adalah guru kelas II SD Kanisius Wates belum menerapkan pembelajaran yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas-aktivitas penemuan. Pembelajaran matematika dilakukan secara klasikal dengan tanya jawab. Setelah itu, siswa mengerjakan soal latihan.

Menurut guru kelas, kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal cerita

salah satunya disebabkan oleh kemampuan memahami kalimat soal yang masih rendah karena kemampuan memahami bacaan siswa kelas II masih terbatas. Apabila soal berbeda dengan contoh atau tingkat kesukarannya lebih tinggi, siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal.

Kondisi lain yang terlihat ketika observasi yaitu sulitnya pengelolaan kelas. Keadaan siswa di awal pembelajaran kurang kondusif. Beberapa siswa berbicara dengan teman ketika guru membahas PR. Siswa cukup tenang ketika guru memberikan pertanyaan. Selain itu, terdapat 6 orang siswa yang kurang memperhatikan. Terdapat pula siswa yang bermain dengan alat tulis, mengobrol dengan teman, mengantuk, bahkan bertengkar dengan teman di sampingnya sehingga pembelajaran terganggu. Hal tersebut terutama terjadi ketika mendekati waktu istirahat, setelah istirahat, dan pulang sekolah.

Menurut Hans Freudenthal, matematika pada hakikatnya adalah aktivitas manusia. Matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, seperti membilang dan menyebutkan bentuk benda, dan statistika. Konsep matematika berasal dari kegiatan manusia dan dipelajari untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan manusia itu sendiri yang kemudian diabstraksikan ke dalam bentuk simbol dan notasi matematis sehingga siswa perlu menggunakan contoh-contoh kontekstual.

Fokus pada pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah (*problem solving*). Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikuasai oleh manusia untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Bahkan

menurut Jerald (2009: 39-49), *problem solving* merupakan kemampuan utama yang perlu dikuasai manusia dengan peran sebesar 78%. Seseorang yang memiliki kemampuan *problem solving* baik akan mampu menentukan cara yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika hendaknya optimal.

Soal cerita merupakan soal matematika yang disajikan dalam bentuk teks bacaan, bukan sebagai notasi matematis, untuk diselesaikan menggunakan cara yang sistematis. Kemampuan menyelesaikan soal cerita termasuk kemampuan *problem solving*. Apabila kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita rendah, maka kemampuan *problem solving* siswa yang berhubungan dengan konsep matematika rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah berupa soal cerita, perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusi. guru perlu memberikan masalah kontekstual kepada siswa untuk diselesaikan menggunakan cara masing-masing. Siswa perlu mempraktikkan langsung cara menyelesaikan soal cerita.

Hal tersebut dapat dilakukan melalui penerapan model pembelajaran yang kontekstual dan membuat siswa aktif, salah satunya Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). PMRI mengedepankan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Siswa distimulasi untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan penemuan menggunakan peristiwa-peristiwa kontekstual dan dapat dibayangkan oleh siswa. Siswa membuat model

atau sketsa dari permasalahan. Oleh karena itu, peneliti dan guru kelas berupaya meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian menggunakan PMRI pada siswa kelas II SD Kanisius Wates.

Penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan siswa kelas II dalam menyelesaikan soal cerita pembagian. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian menggunakan PMRI pada siswa kelas II SD Kanisius Wates.

Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Ianah (2014) bahwa PMR dapat meningkatkan hasil belajar pembagian bilangan dua angka pada siswa kelas II MI Darul Islamiyah Banjarbaru dengan persentase ketuntasan belajar siklus II sebesar 87,32%. Selain itu, hasil penelitian ini juga relevan dengan hasil penelitian Krisdaning (2013) bahwa penerapan PMR dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten dengan persentase ketuntasan belajar pada siklus II sebesar 90,625%.

Menurut Winarni & Harmini (2012: 123), langkah-langkah menyelesaikan soal cerita meliputi: 1) menemukan apa yang ditanyakan pada soal, 2) mencari informasi/keterangan yang esensial, 3) memilih operasi/pengerjaan yang sesuai, 4) menulis kalimat matematika, 5) menyelesaikan kalimat matematika, dan 6) menyatakan jawab. Oleh karena itu, kemampuan menyelesaikan soal cerita pada penelitian ini dinilai berdasarkan empat aspek yaitu: 1) menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, 2) menuliskan kalimat matematika, 3)

menyelesaikan kalimat matematika, dan 4) menuliskan kesimpulan. Sedangkan soal cerita pembagian menggunakan konsep pengurangan berulang yang disajikan pada 2 situasi yaitu sebagai pengukuran dan sebagai partisi.

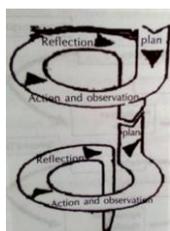
Pendidikan Matematika Realistik Indonesia berorientasi pada penalaran siswa yang realistik, yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur dalam menyelesaikan masalah (Tarigan, 2006: 4). Langkah-langkah pembelajaran PMRI yaitu: 1) memahami masalah kontekstual, 2) menyelesaikan masalah kontekstual, 3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta 4) menarik kesimpulan (Shoimin, 2013: 150-151).

Hipotesis pada penelitian ini adalah kemampuan menyelesaikan soal cerita operasi hitung siswa kelas II SD Kanisius Wates dapat ditingkatkan menggunakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan teoritis bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan sumbangan praktis bagi pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif model Kemmis & McTaggart.



Gambar 1. Desain PTK Kemmis&McTaggart (Uno, Lamatenggo & Koni, 2011: 87)

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari hingga Maret 2018 di kelas II SD Kanisius Wates, Jalan Muh. Dawam 51 Driyan, Wates, Kulon Progo.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas II SD Kanisius Wates, berjumlah 24 orang, terdiri dari 10 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki.

Prosedur

Satu siklus dalam penelitian terdiri dari 3 tahap yaitu perencanaan (*plan*), tindakan dan pengamatan (*action and observation*), serta refleksi (*reflection*). Setiap siklus terdiri dari 3 pertemuan. Pertemuan ke-1 dan ke-2 digunakan untuk pembelajaran. Sedangkan pertemuan ke-3 untuk tes. Lama setiap pertemuan adalah 2 jam pelajaran (2x40 menit).

Pelaksanaan tindakan berupa pembelajaran soal cerita pembagian menggunakan PMRI yang terdiri dari 4 tahap yaitu 1) memahami masalah kontekstual, 2) menyelesaikan masalah kontekstual, 3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta 4) menarik kesimpulan. Apabila hasil tes siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan, yaitu jumlah siswa yang nilainya mencapai KKM sebesar $71 \geq 80\%$, serta aktivitas guru dan siswa

belum mencapai kategori Sangat Baik, maka tindakan dilanjutkan ke siklus II dan seterusnya.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan melalui tes, observasi, dan dokumentasi.

Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pembagian prasiklus dan sesudah tindakan pada akhir setiap siklus. Tes yang digunakan berupa 10 butir soal esai penerapan pembagian dalam permasalahan sehari-hari.

Tabel 4. Kisi-kisi Soal Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif	No. Item	Jumlah Item
3.2 Melakukan pembagian bilangan dua angka.	Menyelesaikan soal cerita pembagian yang melibatkan bilangan dua angka sampai dengan 50.	C3	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	10
Jumlah Item				10

Observasi

Jenis observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi disajikan dalam bentuk skala bertingkat dengan rentang 1 sampai 4. Observasi menggunakan bantuan kamera untuk merekam kejadian penting selama proses pembelajaran. Sub aspek dikembangkan dari langkah-langkah pembelajaran PMRI dan langkah secara umum.

Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru

No.	Aspek	Sub Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	a. Kegiatan awal	1) Mempersiapkan kelas.	1	1
		2) Memahami masalah kontekstual (Apersepsi)	2,3,7,8	4
		3) Motivasi	4,5,6	3
	b. Kegiatan inti	1) Menyelesaikan masalah kontekstual	9,10,11	3
		2) Mendiskusikan dan membandingkan jawaban	12,13,14	3
		3) Menarik kesimpulan	15,16,17	3
	c. Kegiatan penutup	1) Refleksi dan tindak lanjut	18,19	2
	d. Keterlaksanaan pembelajaran	1) Efisiensi waktu	20	1
		2) Pengelolaan kelas	21	1
		3) Penggunaan bahasa	22	1
Jumlah Total Butir				22

Kisi-kisi lembar observasi siswa berjumlah 9 butir sebagai berikut.

Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No.	Aspek yang Diamati	No. Butir	Jumlah Butir
1	Kesiapan belajar siswa	1,2	2
2	Perhatian siswa	3,7	2
3	Kemampuan bekerja sama	4,5,	2
5.	Penggunaan alat peraga	6	1
4	Antusiasme	8,9	2
Jumlah Item			9

Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data tambahan dari dokumen-dokumen yang mendukung data hasil penelitian. Perlengkapan dokumentasi adalah kamera dan flashdisk.

Tabel 7. Kisi-kisi Pedoman Dokumentasi

No.	Aspek yang Diamati	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Kurikulum sekolah	1,2,3	3
2.	Perangkat pembelajaran	5,6	2
3.	Hasil Belajar Siswa	4,7,8,9,10	5
Jumlah Item			10

Teknik Analisis Data

Analisis deskriptif kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan pada data hasil tes serta skor hasil observasi aktivitas guru dan siswa. Penghitungan nilai siswa menggunakan rumus menurut Purwanto (2013: 112).

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan:

- S: nilai yang dicari
- R: jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar
- N: skor maksimum dari tes tersebut

Setelah nilai setiap siswa diketahui, dilakukan penghitungan nilai rata-rata kelas dengan rumus menurut Purwanto (2013: 89).

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

- M : nilai rata-rata (*mean*)
- $\sum x$: jumlah nilai seluruh siswa
- N : jumlah siswa

Setelah itu, nilai siswa dikategorikan apakah sudah memenuhi KKM atau belum. Nilai yang sudah dikategorikan kemudian dipersentasekan menggunakan rumus sebagai berikut (Daryanto, 2011: 192).

$$\% = \frac{\text{Esiswa yang tuntas belajar}}{\text{Esiswa}} \times 100\%$$

Skor hasil observasi aktivitas guru dan siswa dianalisis dengan mencari rata-rata skor setiap pertemuan dan setiap siklus. Setelah itu, skor dicari persentasenya menggunakan rumus persentase sebagai berikut.

$$\% \text{ skor aktivitas guru/siswa} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase aktivitas guru kemudian dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 8. Kategori Aktivitas Guru dan Siswa

Rentang Nilai	Kategori	Keterangan
>80%-100%	A	Sangat Baik
>60%-80%	B	Baik
>40%-60%	C	Cukup
>20%-40%	D	Kurang
0-20%	E	Sangat Kurang

(Arikunto, 2010: 189-191).

Analisis deskriptif kualitatif

Data keterangan hasil observasi dan data dokumentasi dianalisis secara deskriptif kualitatif, berupa kalimat kesimpulan yang diperoleh dari pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran pembagian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN Hasil Penelitian dan Pembahasan

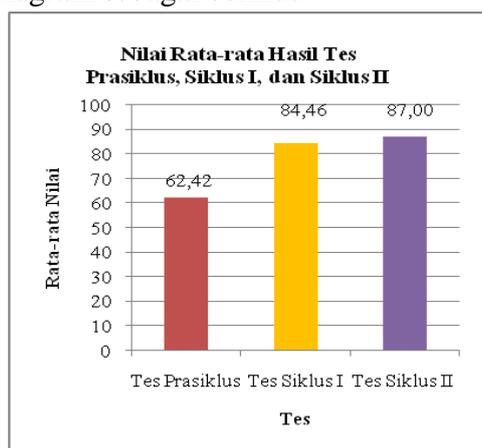
Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dimulai dari prasiklus, siklus I, dan siklus II, serta analisis data, penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ternyata dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian siswa kelas II SD Kanisius Wates tahun pelajaran 2017/2018. Hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan hasil tes dari

prasiklus, siklus I, hingga siklus II, baik dari rata-rata hasil tes maupun persentase ketuntasan belajar siswa dari prasiklus hingga siklus II.

Tabel 9. Hasil Tes Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

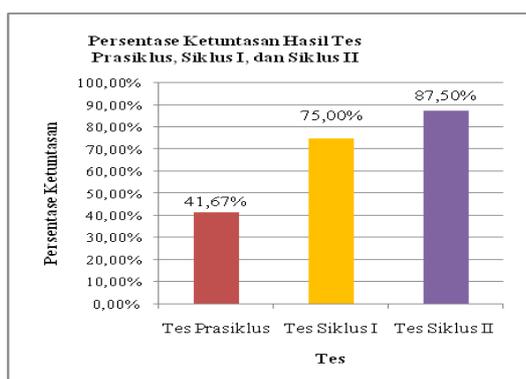
Keterangan	Hasil		
	Tes Prasiklus	Tes Siklus I	Tes Siklus II
Rata-rata kelas	62,42	84,46	87,00
Nilai Tertinggi	89	100	100
Nilai Terendah	30	54	63
Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	71	71	71
Jumlah Nilai Lulus	10	18	21
Jumlah Nilai Belum Lulus	14	6	3
Jumlah Peserta Tes	24	24	24
Persentase Ketuntasan Belajar	41,67%	75,00%	87,50%

Nilai rata-rata hasil tes prasiklus, siklus I, dan siklus II dapat disajikan menggunakan diagram sebagai berikut.



Gambar 1. Rata-rata Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pembagian

Sedangkan persentase ketuntasan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian sebagai berikut.



Gambar 2. Persentase Hasil Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pembagian

Berdasarkan diagram tersebut, nilai rata-rata hasil tes siswa dan persentase ketuntasan dalam mengerjakan tes evaluasi kemampuan menyelesaikan soal cerita meningkat setelah dilakukan tindakan. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas meningkat sebesar 22,04, yaitu dari 62,42 pada tes prasiklus menjadi 84,46. Persentase ketuntasan siswa meningkat sebesar 33,33%, yaitu dari 41,67% pada tes prasiklus menjadi 75,00%. Hasil tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan tindakan yang ditetapkan, artinya belum mencapai 80% dari jumlah siswa keseluruhan. Oleh karena itu, tindakan dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II, nilai rata-rata hasil tes siswa meningkat sebesar 2,54 menjadi 87,00, sedangkan persentase ketuntasan siswa meningkat sebesar 12,50% menjadi 87,50%. Dengan demikian, peningkatan persentase ketuntasan kemampuan menyelesaikan soal cerita pembagian siswa sebesar 45,83% dari tes prasiklus hingga tes siklus II. Hasil tersebut sudah mencapai kriteria keberhasilan tindakan, sehingga tindakan dihentikan sampai siklus II.

Peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sesuai dengan peningkatan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran soal cerita pembagian menggunakan PMRI.

Rata-rata hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan II adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No. Item	Skor Maks	Siklus		Rata-rata
		I	II	
Jumlah Skor	88	56	69	62,50
Rata-rata	4	2,55	3,14	2,84
%	100%	63,64%	78,41%	71,02
Kriteria	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

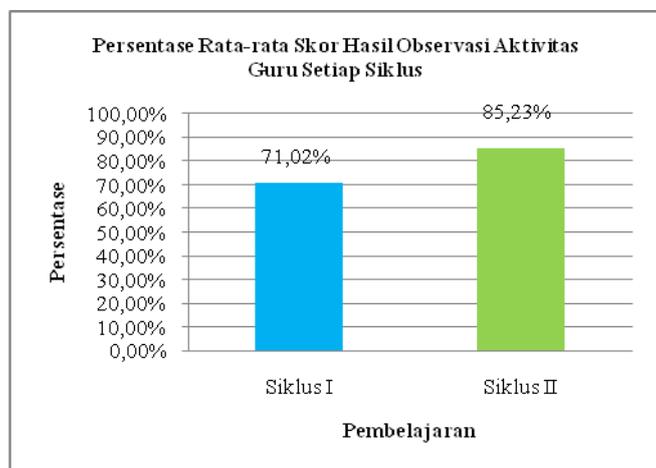
No. Item	Skor Maks	Siklus II		Rata-rata
		Pert. ke-1	Pert. ke-2	
Jumlah Skor	88	73	74	73,50
Rata-rata	4	3,32	3,36	3,34
%	100%	82,95%	84,09%	83,52%
Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Dengan demikian, rata-rata hasil observasi aktivitas guru adalah sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II

Keterangan	Siklus I	Siklus II
Jumlah skor total	62,5	75
Jumlah skor maksimal	88	88
Rata-rata	2,84	3,41
Persentase	71,02%	85,23%
Kriteria	Baik	Sangat Baik

Data tersebut dapat disajikan menggunakan diagram sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan diagram tersebut, persentase rata-rata hasil observasi aktivitas guru meningkat sebesar 14,21%, yaitu dari 71,02% (Baik) pada siklus I menjadi 85,23% (Sangat Baik) pada siklus II.

Rata-rata persentase aktivitas guru pada siklus I pertemuan ke-1 adalah 63,64% dan pada pertemuan ke-2 adalah 78,41% sehingga rata-rata

persentase adalah 71,02% (Baik). Angka tersebut belum memenuhi kriteria sehingga penerapan PMRI pada siklus I direfleksikan untuk kemudian diadakan perbaikan pada pembelajaran siklus II. Hal-hal yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan pada aktivitas guru di siklus I antara lain: 1) penyampaian keterkaitan dengan materi sebelumnya, (2) penyampaian tujuan dan manfaat pembelajaran, (3) pemberian motivasi, (4) pemberian bimbingan kepada siswa dalam memahami masalah kontekstual, (5) pemberian kesempatan untuk menyampaikan tanggapan terhadap pekerjaan teman, (6) pengelolaan kelas, dan (7) pemberian rangkuman.

Pada siklus II pertemuan ke-1, persentase aktivitas guru dalam menerapkan PMRI sebesar 82,95% (Sangat Baik) sedangkan pada siklus II pertemuan ke-2 sebesar 87,50% (Sangat Baik). Aktivitas guru pada siklus II termasuk kategori Sangat Baik dengan persentase rata-rata 85,23% (Sangat Baik).

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Keterangan	Skor Maks	Siklus I		Rata-rata
		Pertemuan ke-1	Pertemuan ke-2	
Jml. Skor	36	22	27	24,5
Rata-rata	4	2,44	3,00	2,72
Persentase	100%	61,11%	75,00%	68,06%
Kriteria	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik

Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II adalah sebagai berikut.

Tabel 14. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Keterangan	Skor Maks	Siklus II		Rata-rata
		Pertemuan ke-1	Pertemuan ke-2	
Jml. Skor	36	29	31	30
Rata-rata	4	3,22	3,44	3,33
%	100%	80,56%	86,11%	83,33%
Kriteria	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

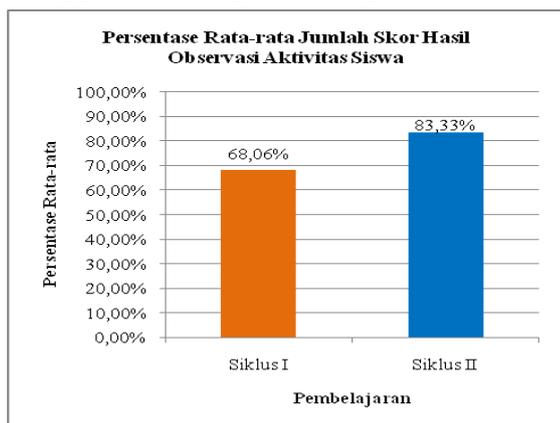
Dengan demikian, rata-rata hasil observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut

Tabel 15. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Keterangan	Siklus I	Siklus II
Jumlah skor total	24,5	30
Jumlah skor maksimal	36	36
Rata-rata	2,72	3,22
Persentase	68,06%	83,33%
Kriteria	Baik	Sangat Baik

Data tersebut dapat disajikan

menggunakan diagram sebagai berikut.



Gambar 4. Diagram Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Persentase rata-rata skor aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 15,27%, yaitu dari 68,06% (Baik) pada siklus I menjadi 83,33% pada siklus II (Sangat Baik).

Persentase aktivitas siswa siklus I pertemuan ke-1 sebesar 61,11% (Baik). Sedangkan pada siklus I pertemuan ke-2 sebesar 75,00% (Baik). Persentase rata-rata aktivitas siswa siklus I sebesar 68,06% (Baik). Angka tersebut belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga dilaksanakan tindakan siklus II. Hal-hal yang masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan pada aktivitas siswa di siklus I antara lain dalam hal: 1) kemampuan bekerja sama, 2) ketenangan kelas, dan 3) perhatian siswa terhadap penjelasan guru.

Persentase aktivitas siswa pada siklus II pertemuan ke-1 sebesar 83,33% (Sangat Baik) sedangkan pada siklus II pertemuan ke-2 sebesar

86,11% (Sangat Baik). Persentase aktivitas siswa siklus II sebesar 83,33% (Sangat Baik).

Dampak penerapan PMRI terhadap aktivitas guru selama pembelajaran antara lain: 1) pembelajaran tidak lagi didominasi dengan ekspositori dan latihan soal secara individu, serta 2) guru menjadi lebih aktif dalam membimbing siswa. Sedangkan dampaknya terhadap aktivitas siswa adalah: 1) siswa menjadi aktif berkegiatan dalam pembelajaran, tidak melulu mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan soal; 2) siswa menjadi aktif berdiskusi dengan teman untuk menyelesaikan permasalahan, 3) antusiasme siswa dapat tersalurkan melalui kegiatan bermain peran, serta 4) kemampuan bekerja sama siswa di dalam kelompok menjadi lebih baik.

Karakteristik PMRI yang paling berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pembagian siswa adalah penggunaan konteks, penggunaan model, dan pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Konteks merupakan permasalahan realistik, permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain yang bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa (Wijaya, 2012: 21). Sedangkan, model merupakan representasi matematis dari suatu masalah.

Pembelajaran soal cerita pembagian diawali dengan pemberian konteks berupa soal cerita pembagian kemudian siswa diminta memperagakan peristiwa pada soal. Pada kegiatan inti, siswa mengerjakan LKS berupa soal cerita dan memperagakannya menggunakan alat peraga. Siswa bermain peran berdasarkan soal cerita pada LKS dan melaksanakan kuis. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat memahami

maksud soal dan mengeksplorasi strategi pemecahan masalah sehingga memahami alasan soal dikerjakan demikian.

Penerapan penggunaan model pada pembelajaran adalah siswa diminta memperagakan soal cerita pada LKS menggunakan alat peraga (*model of*). Setelah itu, siswa membuat kalimat matematika dari permasalahan (*model for*) untuk kemudian diselesaikan. Penggunaan model tersebut dapat membantu siswa dalam memahami konteks.

Pada pembelajaran soal cerita pembagian menggunakan PMRI, siswa selain menyelesaikan soal cerita dengan translasi model (menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, membuat kalimat matematika, menyelesaikan kalimat matematika, dan menuliskan kesimpulan), juga dibantu dengan model ilustrasi. Siswa diminta mempraktikkan cara pemecahan masalah menggunakan alat peraga yang disediakan oleh guru.

Ilustrasi model tepat digunakan bagi siswa SD kelas awal karena siswa masih belajar dengan memanipulasi benda-benda konkret. Ilustrasi model akan memberikan kejelasan secara visual bagi siswa tentang masalah yang dihadapi dan sekaligus dapat dengan mudah menyelesaikannya. Meskipun demikian, cara siswa dalam mengerjakan soal tidak harus sesuai dengan contoh dari guru. Apabila langkah yang ditempuh logis dan menghasilkan jawaban yang benar, maka siswa berhak memperoleh skor maksimal (Prihandoko, 2006: 215).

Pemanfaatan hasil konstruksi siswa pada pembelajaran ini dilaksanakan dengan meminta siswa mengemukakan jawaban terhadap soal

cerita, baik jawaban tepat maupun kurang tepat atau berbeda. Berdasarkan jawaban-jawaban tersebut, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat mengenai cara penyelesaian yang tepat serta guru membimbing siswa dalam menemukan konsep pembagian. Siswa diharapkan dapat memahami bahwa suatu masalah memiliki berbagai macam cara penyelesaian.

Meningkatnya aktivitas siswa sesuai dengan pendapat Vygotsky bahwa pembelajaran terjadi ketika anak-anak bermain. Anak-anak secara konsten menggunakan bahasa, mendiskusikan peran dan benda, arah, atau tujuan, saling mengoreksi, dan mempelajari situasi dan ide-ide yang belum dicoba.

Demikian pula selama pembelajaran, siswa mempelajari cara menyelesaikan soal cerita berupa masalah kontekstual di dalam kelompok dan diperkuat dengan bermain peran. Melalui kerja kelompok, siswa belajar mempraktikkan pembagian berdasarkan peristiwa pada soal menggunakan benda-benda, serta saling memberikan pendapat mengenai peragaan yang tepat dan cara menyelesaikan permasalahan pada soal. Siswa juga saling membantu dalam menyelesaikan tugas kelompok. Melalui aktivitas tersebut, siswa menemukan ide-ide atau gagasan penyelesaian soal cerita pembagian.

Berdasarkan refleksi selama pelaksanaan penelitian dan hasil penelitian, diperoleh temuan-temuan bahwa PMRI dapat meningkatkan motivasi siswa kelas II yang kurang bersemangat dalam belajar dan meningkatkan kerja sama di dalam kelompok. Akan tetapi, hasil tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal

cerita pembagian tidak seluruhnya meningkat pada siklus II. Selain itu, sulitnya pengelolaan kelas pada pembelajaran berkelompok.

Secara keseluruhan penerapan PMRI dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan cara guru dalam mengajar menjadi lebih bervariasi dan meningkatkan aktivitas siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pembagian bilangan cacah dua angka sampai 50.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan kemampuan siswa kelas II SD Kanisius Wates tahun pelajaran 2017/2018 dalam menyelesaikan soal cerita pembagian. Hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan hasil tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pembagian. Nilai rata-rata kelas pada tes prasiklus sebesar 62,42; tes siklus I sebesar 84,46; dan tes siklus II sebesar 87,00. Sedangkan persentase ketuntasan hasil tes prasiklus sebesar 41,67%; tes siklus I sebesar 75,00%; dan tes siklus II sebesar 87,50%. Persentase aktivitas guru meningkat dari 71,02% (Baik) pada siklus I menjadi 85,23% (Sangat Baik) pada siklus II. Persentase aktivitas siswa meningkat dari 68,06% (Baik) pada siklus I menjadi 83,33% (Sangat Baik) pada siklus II.

Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, saran yang disampaikan adalah sebagai berikut.

Bagi guru kelas, hendaknya guru kelas dapat mengkreasikan penerapan model tersebut dengan metode-metode pembelajaran yang bervariasi, misalnya permainan. Bagi sekolah, hendaknya sekolah memfasilitasi guru dalam menerapkan PMRI misalnya dengan menyediakan alat peraga, memfasilitasi guru agar dapat mengakses jurnal-jurnal PMRI. Bagi siswa, hendaknya lebih kondusif dan sungguh-sungguh dalam belajar agar mendapatkan hasil yang lebih optimal. Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya dapat mengembangkan PMRI pada materi selain pembagian dan aspek kemampuan siswa yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Penelitian Tindakan untuk Guru, Kepala Sekolah & Pengawas*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Daryanto. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta Contoh-contohnya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Jerald, C. D. (2009). *Defining a 21st century education*. The Center for Public Education. Diakses pada 9 Juni 2017 pukul 16.19 WIB dari <http://www.centerforpubliceducation.org/Learn-About/21st-Century/Defining-a-21st-Century-Education-Full-Report-PDF.pdf> .
- Purwanto, N. (2013). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Shoimin, A. (2013). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tarigan, D. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdikbud.
- Winarni, E. S. & Harmini, S. (2012). *Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.