



Penggunaan Pendekatan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar

Asri Putri Anugraini¹, Dwi Purnomo²

^{1,2}Dosen IKIP Budi Utomo Malang

Abstract

Received: 6 November 2022

Revised: 9 November 2022

Accepted: 14 November 2022

Mathematics is a lesson that forms thinking patterns, organizing patterns, logical proofs. Elementary school students will be able to understand mathematics with concrete operations, therefore learning in elementary school must begin by presenting concrete or realistic problems so that students can carry out the learning process directly and real. The results of observations and observations as well as interviews conducted by researchers to classroom teachers in grade IV, the most prominent problem is the low value of student learning outcomes in several subjects, especially mathematics. Students look busy themselves, not immediately working on questions but playing, arranging writing tools, doing things that should not be done during the learning process, for example cutting paper, drawing cartoons. Realistic Mathematics Education Approach (PMRI) is a learning theory in mathematics that provides human activities to be learned by working on mathematical problems. The application of the PMRI approach can improve students' mathematics learning outcomes. This can be seen from the increase in the average value of student learning outcomes which previously averaged 60.2% of students' mathematics learning outcomes in the first cycle to 84.35% in the second cycle. Student responses to the implementation of the PMRI approach were very positive. This is indicated by an increase in the average positive response of students from 69% in the first cycle to 80.7 in the second cycle

Keywords: PMRI, learning outcomes

(*) Corresponding Author: asriputrianugraini89@gmail.com, dwi2purnomo@yahoo.co.id

How to Cite: Anugraini, A., & Purnomo, D. (2022). Penggunaan Pendekatan Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(22), 317-324. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7339156>.

PENDAHULUAN

Ilmu tentang matematika, menurut Johnson dan Rising (Hasan, 2016:2) matematika sebagai pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika diistilahkan sebagai bahasa dengan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat dengan simbol dan padats. Siswa sekolah dasar akan bisa memahami matematika dengan operasi konkrit oleh karena itu memulai kegiatan mengajar di SD sebaiknya dimulai dari masalah konkrit sehingga siswa dapat melakukan proses belajar secara langsung dan nyata. Karakteristik matematika perlu kesiapan mental yang matang dan perhatian suatu teorema atau defenisi, untuk memahami mata pelajaran matematika membutuhkan waktu yang tidak singkat dan perlu ketekunan serta kesungguhan agar bisa menguasai materi (Kahar, 2017:11).

Sulitnya menerima stimulus pada materi matematika berkaitan dengan pola belajar dikelas yang tidak nyaman dan senang atau secara monoton dan kurang simpatik terhadap materi matematika. Pembelajaran yang demikian menjadikan



tidak kondusif sehingga peserta didik mengalami pola belajar yang monoton. Pada dasarnya pembelajaran matematika merupakan materi yang bermanfaat, dan matematika dapat menyelesaikan setiap masalah pada kegiatan sehari-hari (Maulana&Kartika, 2016:2). Sehingga matematika sebagai proses belajar mengajar yang bermakna.

Hasil observasi dan pengamatan serta wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada guru kelas di kelas IV, masalah yang yang nampak yakni rendahnya nilai hasil belajar siswa dalam beberapa mata pelajaran terutama pada matematika. Siswa terlihat sibuk sendiri bukan segera mengerjakan soal-soal melainkan bermain, menata peralatan alat tulisan, melakukan hal-hal yang seharusnya tidak dilakukan saat proses belajar berlangsung misalnya menggunting kertas, menggambar kartun. Siswa belum sepenuhnya memahami materi pecahan karena terlihat sekali sulit membedakan bagaimana bisa terjadi 1 buah kertas bisa dipecah menjadi setengah, seperempat, sepertiga.

Berdasarkan pengamatan peneliti berpikir perlu suatu model pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut, model yang dapat menumbuhkan motivasi siswa agar lebih aktif baik individu maupun dalam kelompok, sehingga siswa menjadi fokus dan hasil belajar meningkat, yakni dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) merupakan teori belajar dalam bidang matematika yang memberikan kegiatan manusia untuk dapat dipelajari dengan mengerjakan masalah matematika. Model Pembelajaran ini dapat diartikan sebagai suatu kegiatan siswa dan guru yang meliputi dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik yang diterapkan dalam pelaksanaan di kelas (Lestari&Yudhanegara). Pendekatan PMRI adalah yang ditempuh guru pada pelaksanaan pada kegiatan belajar mengajar di kelas memiliki konsep yang disajikan beradaptasi dengan siswa (Isro&Amelia, 2018: 35).

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) merupakan teori pembelajaran dalam bidang matematika yang memberikan kegiatan manusia untuk dapat dipelajari dengan mengerjakan masalah matematika. Pendekatan PMRI adalah adaptasi dari Realistic Mathematics Education (RME) menyatakan pengetahuan setiap manusia kreasi oleh manusia bukan ditemukan sebagai sesuatu yang sudah ada di luar sana. Sehingga belajar matematika membuat siswa menjadi aktif dan kreatif berdasarkan kemampuan yang siswa miliki (Negara, 2014:66)

Pendekatan Matematika Realistik (PMRI) merupakan pendekatan yang realistik bertujuan mengembangkan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur. Treffers menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistic adalah pendekatan yang menggunakan permasalahan dunia nyata dalam membangun konsep matematika (Widari, 2014:192). Sehingga dapat disimpulkan pendekatan PMRI bisa membuat peserta didik bukan sekedar aktif, mereka punya aktivitas bersama, yang disebut dengan interaktivitas. Siswa akan menjadi aktif jika guru tidak hanya berpedoman pada materi yang tertulis dalam kurikulum, tetapi guru perlu update materi yang terbaru dan menantang, guru diminta untuk lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran di kelas.

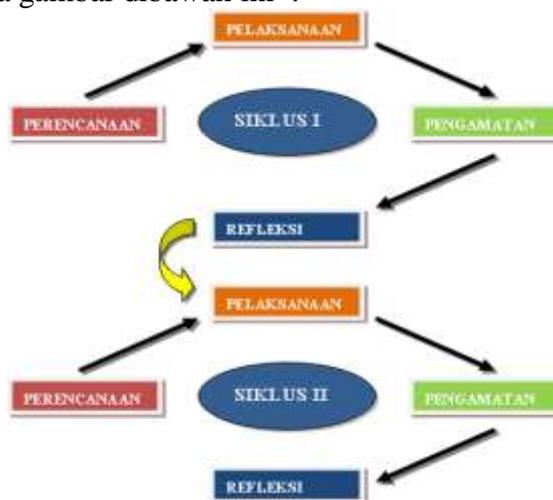
Hasil belajar dalam penelitian ini diharapkan sebagai penentu keberhasilan dengan Pendekatan Matematika Realistic (PMRI) yang dikuasai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung di peroleh dari hasil test mengenal sejumlah materi pelajaran. Selain penilaian dari aspek belajar juga diperoleh aspek perubahan

perilaku, pada kajian materi yang dipelajari siswa. Proses pembelajaran, perubahan tingkah laku yang dicapai oleh peserta didik setelah melakukan aktifitas belajar dirumuskan dalam tujuan pembelajaran (Yusuf dan Amin, 2016:85). Tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang bisa berupa angka atau skor setelah menyelesaikan tes akhir.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), penelitian dengan pencermatan pada kegiatan belajar berupa tindakan, penelitian ini dilakukan dikelas dengan memiliki peranan penting dan strategis untuk menghasilkan kualitas belajar sesuai pada tujuan pembelajaran dan diimplementasikan dengan baik dan benar (Kunandar, 2010:14). Penelitian Tindakan Kelas memiliki tujuan yaitu meningkatkan kegiatan nyata pendidik atau guru dalam pengembangan profesionalnya ketika mengajar dikelas (Rukaesih, 2015: 173).

Lokasi penelitian di SDN 2 Panggungrejo Kecamatan Kepanjen, peneliti melakukan penelitian di kelas IV dengan jumlah siswa 20 anak dengan kondisi siswa memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2022. Penelitian PMRI ini akan membahas tentang materi peahan. Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik observasi, wawancara, dan teknik tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan hasil tes peserta didik. Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang terdiri dari: lembar observasi siswa, dan lembar observasi guru. Data analisis terdiri dari tiga komponen, yaitu: (1) reduksi data; (2) display data; dan (3) menarik kesimpulan (Trianto, 2011:36). Prosedur penelitian tindakan kelas ini tertera pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2013:137)

Langkah-langkah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) :

1. Memahami kasus kontekstual yaitu memberikan masalah berupa soal kontekstual dan peserta didik diminta untuk paham masalah tersebut.

2. Menjelaskan masalah kontekstual Pendidik menjelaskan isi dari pada soal dengan memberikan petunjuk seperlunya pada bagian tertentu yang belum dipahami peserta didik.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual Peserta didik menyelesaikan secara individu dengan cara mereka sendiri dan pendidik memotivasi peserta didik dengan memberikan arahan
4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Siklus I

a. Kegiatan awal

Peneliti mempersiapkan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar tugas siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan untuk perencanaan pembelajaran Matematika dibuat dengan rancangan pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun untuk satu kali pertemuan atau 3x40 menit. Materi diambil dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) matematika kelas IV

b. Pelaksanaan Siklus I

- Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI.
- Kegiatan siklus I dilaksanakan 3 pertemuan, dengan pertemuan terakhir digunakan untuk tes siklus I dan wawancara dengan guru dan siswa.
- Kegiatan selanjutnya memberikan masalah matematika pada kegiatan sehari-hari tentang pecahan, contohnya: "Ratna membeli satu buah melon. Buah melon tersebut dipecah menjadi dua bagian yang sama dengan kakaknya. Kakak mendapat berapa bagian?"
Peneliti membuat kelompok kecil, untuk memecahkan soal serta penyelesaiannya yang diberikan guru.
Peneliti membagikan lembar tugas kepada setiap kelompok.
- Menunjuk salah satu kelompok mengerjakan di papan tulis.
- Mengecek dan mengkreksi beberapa hasil jawaban masing-masing berkelompok.

c. Hasil Siklus I

Hasil dari Tindakan I pada penelitian ini siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI perlu perbaikan. Siswa kelas IV SDN 2 Panggungrejo Kecamatan Kepanjen ketuntasan belajar dibawah standar rata-rata nilai dibawah 65 pada pembelajaran matematika materi tentang bilangan pecahan sub pokok bahasan tentang pengenalan bilangan pecahan sederhana, pecahan senilai, menyederhanakan pecahan, dan operasi hitung pecahan. Hal tersebut ada faktor yang menyebabkan nilai tidak sesuai dengan kriteria karena siswa kurang fokus dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada di lembar soal, kurang memahami perintah soal sehingga penulisan pecahan tidak sesuai. Siswa terlalu fokus dengan jumlah dari hasil yang dipecah. Siswa mengandalkan teman sehingga kurang mandiri dalam mengerjakan tugas. Siswa masih kesulitan dengan soal yang berhubungan dengan kurang dari, lebih dari, dan sama dengan.

Pelaksanaan tes akhir siklus I sesuai dengan rencana lancar, kurang kondusif, sebagian besar masih sering bertanya untuk memastikan jawaban mereka, peneliti membimbing mereka dan memotivasi agar mengerjakan secara mandiri dan tetap fokus mengerjakan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah di contohkan.

Berikut laporan tes akhir pada siklus I dipertemuan keempat. Hasil tes siklus I tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.
Hasil Tes Siklus I

No	Interval	fi	xi	fi.xi
1	50-58	5	55	110
2	59-67	6	60	360
3	68-76	2	70	140
4	77-85	2	75	150
5	86-94	3	85	255
6	95-103	2	95	190
Jumlah		20		1.205

Keterangan:

Nilai tertinggi = 95

Nilai terendah = 55

Jumlah Siswa = 20

Rata-rata = 60,2

Selain hasil tes terdapat paparan dari lembar observasi menggunakan jurnal harian siswa yang bertujuan memantau respon siswa pada kegiatan pembelajaran berlangsung

Tabel 2.
Rekapitulasi Jurnal Harian Siswa pada Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI pada Siklus I

Respon	Pertemuan ke			Rata-rata
	1	2	3	
Respon positif	62%	70%	75%	69%
Respon negatif	38%	30%	25%	31%

Tabel diatas menyatakan bahwa ada sebagian yang kurang menerima kegiatan pembelajaran karena belum terbiasa dengan menggunakan model PMRI sehingga siswa terlihat kaku saat pembelajaran berlangsung.

2. Siklus II

a. Kegiatan awal

Kegiatan awal pada tahap perencanaan siklus II menyiapkan benda-benda kongkrit yang akan dipakai untuk kegiatan di siklus II, RPP, lembar Kerja siswa, lembar observasi aktifitas siswa, pedoman wawancara untuk guru dan siswa, soal akhir siklus II, jurnal harian siswa, serta tes akhir siklus II .

b. Pelaksanaan Siklus II

Pembelajaran di siklus II dilaksanakan 2 pertemuan, pembelajaran diawali dengan soal cerita kontekstual terkait materi pecahan. Kegiatan ini bertujuan menstimulus pengetahuan siswa mengembangkan kemampuan memecahkan soal cerita pecahan dalam kalimat matematika dan penyelesaiannya. Peneliti mulai menyampaikan materi operasi pecahan melalui mengubah nilai pecahan dengan kegiatan peragaan menggunakan selembar kertas. Peneliti mengajak siswa untuk mengambil kertas pertama dan dilanjutkan melipat kertas tersebut menjadi 4 bagian yang sama, dan salah satu bagian diarsir untuk menunjukkan pecahan $\frac{1}{4}$. Setelah siswa memahami dilanjutkan membahas tentang penjumlahan pecahan peneliti dibantu siswa membagikan beberapa kertas pada masing-masing siswa kemudian melipat dan mengarsir. Setiap siswa memiliki tugas yang berbeda untuk menunjukkan pecahan yang dilipat dan diarsir. Sesuai dengan petunjuk peneliti memanggil dua siswa untuk menunjukkan hasil lipatan kertas tersebut ditempel dipapan tulis, kemudian menuliskan hasil kertas lipatan tersebut menjadi suatu penjumlahan pecahan. Kegiatan akhir peneliti melakukan evaluasi akhir dengan memberikan tes sesuai dengan materi di siklus II.

c. Hasil Siklus II

Hasil siklus II pada proses pembelajaran dikelas memberikan respon positif dan kondisi siswa yang bisa diajak untuk bekerja sama. Pada siklus II ini semua siswa berupaya aktif dan mau mengikuti petunjuk yang disampaikan peneliti dengan belajar matematika menggunakan pendekatan PMRI. Penggunaan media yang bervariasi dan menarik tidak membosankan dan pertanyaan yang berbeda, dapat menjadikan siswa bersedia bisa menjawab dengan baik, dan berani untuk menyampaikan pendapat.

Berikut hasil siklus II diperoleh dari tes akhir pada pertemuan keempat. Hasil tes siklus II tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.
Hasil Tes Siklus II

No	Interval	fi	xi	fi.xi
1	50-58	0	0	0
2	59-67	2	68	136
3	68-76	3	75	225
4	77-85	7	82	574
5	86-94	4	90	360
6	95-103	4	98	392
Jumlah		20		1687

Keterangan:

Nilai tertinggi = 98

Nilai terendah = 68

Jumlah Siswa = 20

Rata-rata = 84,35

Selain hasil tes terdapat paparan dari lembar observasi menggunakan jurnal harian siswa yang bertujuan memantau respon siswa pada setiap kegiatan pembelajaran berlangsung

Tabel 4.

Rekapitulasi Jurnal Harian Siswa pada Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan PMRI pada Siklus II

Respon	Siklus II Pertemuan ke			Rata-rata
	1	2	3	
Respon positif	72%	80%	90%	80,7%
Respon negatif	28%	20%	10%	19,3%

Tabel diatas menunjukkan bahwa siswa menyatakan respon yang positif lebih banyak karena proses belajar matematika yang diterapkan dengan pendekatan PMRI bisa diterima dengan siswa dan siswa sangat mendukung setiap kegiatan belajar di kelas .

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Penerapan penggunaan pendekatan PMRI meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang sebelumnya rata-rata hasil belajar matematika siswa 60,2% pada siklus I menjadi 84,35% pada siklus II.
2. Respon siswa terhadap penerapan pendekatan PMRI sangat positif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata respon positif siswa dari 69% pada siklus I menjadi 80,7 pada siklus II.

Penggunaan pendekatan PMRI dapat terlaksana dengan baik siswa belajar dengan rasa senang dan aktif pada materi matematika sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika. Oleh karena itu. Guru sebisa mungkin menemukan ide-ide terbaik untuk menciptakan siswa lebih aktif dan kreatif dan guru mencari berbagai referensi untuk menyajikan materi kegiatan belajar dikelas, membuat soal-soal yang lebih menarik sesuai dengan kemampuan peserta didik, menciptakan alat peraga sederhana bersama dengan siswa, mengadakan kuis di akhir pembelajaran, serta berdiskusi mengaitkan masalah pada kegiatan sehari-hari dalam mengkombinasikan pendekatan PMRI tersebut dengan metode dan strategi belajar lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Widari,I Gusti Ayu Arista, “*Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa kelas IVA SDN 9 Sesetan*”. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, Vol.3, No.2 (Juli 2014), h 192
- Isrok“atun, Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018. h.35
- Sukring, “*Pendidik dalam Pengembangan Kecerdasan Peserta Didik*”. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol.1 No.1 (2016). h.1
- Hasan sastra Negara, “*Konsep Dasar Matematika untuk PGSD*”, Bandar Lampung: CV. AURA, 2016. h.2

- Maulana & Kartika Fitri Liani, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD Kelas V Melalui Pendekatan *Realistic*". *Jurnal Upi Mimbar Sekolah Dasar*, Vol 3, No.1, (1 April 2016). h.2
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Rafika Aditama. h. 37
- Negara, Hasan Sastra, "Analisis Pembelajaran Matematika Pada Sekolah Dasar Yang Menerapkan Pendekatan PMRI Dan Sekolah Dasar Yang Tidak Menerapkan Pendekatan PMRI Di Kota Yogyakarta". *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol 1. No 1 (Juni 2014). h..66