

IMPLEMENTATION OF INDONESIA REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (PMRI) TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES MATH STUDENTS IN GRADES 3 SDN 46 PEKANBARU

Eni Trihoti, Gustimal Witri, Otang Kurniaman
 enitrihoti.muslim@yahoo.com, gustimalwitri@gmail.com, otang.kurniaman@gmail.com
 HP: 085376369939

*Education Elementary School Teacher
 Faculty of Teacher Training and Education Science
 University of Riau*

Abstract: *This research is motivated by the facts found in class 3 SDN 46 Pekanbaru, which shows the results of learning mathematics is still relatively low. formulation of the problem in this research is "whether the practice of Indonesia Realistic Mathematics Education (PMRI) can improve learning outcomes math students in grades 3 SDN 46 Pekanbaru?" . The purpose of this research is to improve learning outcomes math students in grades 3 SDN 46 Pekanbaru with the practice of Indonesia Realistic Mathematics Education (PMRI). Hypothesis in this study that if adopted the Indonesia Realistic Mathematics Education (PMRI) can improve learning outcomes math students in grades 3 SDN 46 Pekanbaru. This research was conducted in SDN 46 Pekanbaru in April 2016. This research is a class action (PTK) with two cycles. This research subject is class 3 SDN 46 Pekanbaru 2015/2016 academic year consisting of 32 students to 14 boy students and 18 girl students. Based on research results from the teacher activity sheet seen increased every meeting. The first meeting of the cycle I 72,2%. The second meeting of the cycle I 77,7%, in the fourth meeting of cycle II 88,8 % and the fifth meeting of the cycle II 97,2% cycle. Whereas the activity of students is also increasing every meeting. At the first meeting of the cycle I 63,8% the second meeting of the cycle I 72.2%. At the fourth meeting of the cycle II 83,3% and the fifth meeting of the cycle II 91.6%. Learning outcomes in the first cycle increased by 31,25% from 40,62% to the base score 71,8%. In the cycle II increased by 9,38% to 81,25%. The average value of the base score 67.31. In UH I increased to 73,02 % with an increase of 8,48%. On UH II average value increased to 84,00 % with the increasing of 15,11%. So the results of this study in according to the hypothesis of action.*

Key words: *Indonesia Realistic Mathematics Education (PMRI), mathematics
 \ learning outcomes*

PENERAPAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III SD NEGERI 46 PEKANBARU

Eni Trihoti, Gustimal Witri, Otang Kurniaman
enitrihoti.muslim@yahoo.com, gustimalwitri@gmail.com, otang.kurniaman@gmail.com
HP: 085376369939

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
FKIP Universitas Riau, Pekanbaru

Abstrak : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh fakta yang ditemukan di kelas III SDN 46 Pekanbaru, yang menunjukkan hasil belajar matematika masih tergolong rendah. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru dengan penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Hipotesis dalam penelitian ini, jika diterapkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) maka dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru. Penelitian ini dilakukan di SDN 46 Pekanbaru pada bulan April 2016. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 32 orang siswa dengan 14 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Berdasarkan hasil penelitian dari lembar aktivitas guru terlihat meningkat setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama siklus I 72,2%, pertemuan kedua siklus I 77,7%, pada pertemuan keempat siklus II 88,8%, dan pertemuan kelima siklus II 97,2%. Sedangkan aktivitas siswa juga meningkat setiap pertemuannya. Pada pertemuan pertama siklus I 63,8%, pertemuan kedua siklus I 72,2%, pada pertemuan keempat siklus II 83,3% dan pertemuan kelima siklus II 91,6%. Hasil belajar pada siklus I meningkat sebesar 31,25% dari skor dasar 40,62% menjadi 71,87%. Pada siklus II meningkat sebesar 9,38% menjadi 81,25%. Nilai rata-rata pada skor dasar 67,31, pada UH I meningkat menjadi 73,02 dengan peningkatan sebesar 8,48%. Pada UH II nilai rata-rata meningkat lagi menjadi 84,06% dengan peningkatan sebesar 15,11%. Jadi hasil penelitian ini sesuai dengan hipotesis tindakan.

Kata Kunci : Pendidikan Matematika Realistik (PMRI), hasil belajar matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar terpenting untuk perkembangan ilmu pendidikan dan teknologi yang berguna bagi perkembangan bangsa. Pada umumnya pendidikan matematika bertujuan untuk mencerdaskan, memperluas pengetahuan, serta pengalaman dan wawasan manusia. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses terencana, teratur dan berkesinambungan yang bermuara pada tujuan tertentu. Kualitas suatu proses akan menentukan hasil proses tersebut. Oleh karena itu, kemampuan matematika perlu ditingkatkan lagi, matematika dianggap oleh sebagian besar siswa merupakan pelajaran yang sulit, abstrak dan terkesan menegangkan.

Dalam proses belajar mengajar di kelas terdapat keterkaitan antara guru, siswa, kurikulum, sarana dan prasarana. Guru mempunyai tugas untuk memilih model dan pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang diinginkan tentu yang optimal. Untuk itu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar agar pemahaman konsep siswa dalam belajar lebih baik, salah satu diantaranya yang menurut penulis penting adalah pendekatan pembelajaran. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk dapat membuat siswa aktif dalam suasana menyenangkan salah satunya dengan pendekatan pembelajaran realistik. Pendekatan ini mampu membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran dan mampu menghadirkan masalah yang kongkrit.

Kenyataan yang ditemukan di SDN 46 Pekanbaru terutama dikelas III adalah kondisi proses belajar disekolah tersebut selama ini khususnya pada pelajaran matematika siswa hanya sekedar mendengar, memperhatikan, mencatat, kemudian mengerjakan soal latihan, yang lebih aktif dalam berpikir adalah guru, sedangkan siswa hanya bertindak sebagai penerima materi. Kondisi seperti ini secara tidak langsung akan berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa yang kurang memuaskan serta kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika tidak dapat dilakukan dengan baik, sehingga pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika lemah. Hal ini dapat dilihat dari data hasil belajar matematika siswa di kelas III, diperoleh data bahwa hasil belajar matematika pada kelas III masih rendah, dari 32 siswa yang belajar di kelas tersebut, hanya 13 siswa (40,63%) yang berhasil mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 73, sedangkan jumlah siswa yang belum mencapai KKM sebanyak 19 siswa (59,37%) dengan jumlah rata-rata kelas yaitu 65,41.

Melihat permasalahan tersebut, peneliti menerapkan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) dalam pembelajaran matematika. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan tujuan utamanya adalah pengalaman belajar yang bermakna dan sikap positif terhadap matematika (Suryanto dkk,2010:43). Menurut Freudenthal matematika sebaiknya diajarkan dengan mengaitkannya dengan realitas sejalan dengan pengalaman siswa, serta relevan dengan masyarakat. Bahan pelajaran hendaknya diatur sedemikian rupa sehingga para siswa berpeluang 'menemukan kembali matematika atau rumus matematika. Hal ini berarti ini berarti bahwa pendidikan matematika, pusat perhatian bukanlah pada matematika sebagai produk yang siap pakai melainkan kegiatan pada proses matematisasi yaitu matematisasi horisontal dan matematisasi vertikal.

Dengan begitu penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) ini dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran matematika, sehingga meningkatkan hasil belajar matematika.

Berdasarkan uraian diatas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Apakah penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru?”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru dengan penerapan pendidikan Matematika Realistik (PMRI).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses hasil belajar sekelompok peserta didik (Mulyasa, 2010:10). Dikatakan penelitian tindakan kelas kolaboratif dengan guru kelas III. Pelaksanaan tindakan akan dilakukan oleh peneliti sendiri, sedangkan guru sebagai pengamat selama proses pembelajaran. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus pertama dan siklus kedua. Pelaksanaan penelitian dilakukan di kelas III SDN 46 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Subjek penelitian adalah siswa kelas III SDN 46 Pekanbaru. Jumlah siswanya adalah 32 orang yang terdiri dari 14 siswa laki-laki, dan 18 siswa perempuan, sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2016. Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes hasil belajar dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi aktivitas guru dan siswa dan teknik tes hasil belajar.

Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa

Untuk mengukur persentase aktivitas guru dan siswa setiap pertemuannya digunakan rumus :

$$NR = \frac{JS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan

NR = Persentase rata-rata aktivitas (guru/siswa)

JS = Jumlah skor aktivitas yang dilakukan

SM = Skor maksimal yang didapat dari aktivitas guru/siswa

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan guru dan siswa dalam penerapan pendidikan matematika realistik maka dapat dilihat pada tabel kategori nilai aktivitas guru dan siswa berikut:

Tabel 1. Kategori Nilai Aktivitas Guru dan Siswa

No	Interval	Keterangan
1	81 – 100	Amat Baik
2	61 – 80	Baik
3	51 – 60	Cukup
4	≤ 50	Kurang Baik

Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar Matematika siswa dilakukan dengan melihat ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal. Persentase ketuntasan belajar siswa secara individu dan klasikal dihitung dengan rumus :

- a. Hasil belajar individu

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100 \quad (\text{Trianto, 2010:241})$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

T_t = Jumlah skor total

- b. Ketuntasan Klasikal

Dikatakan tuntas secara klasikal apabila 75% dari keseluruhan siswa telah mencapai nilai KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 73. Untuk mengetahui klasikal, dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$PK = \frac{ST}{N} \times 100\% \quad (\text{Syahrilfuddin dkk, 2011:82})$$

Keterangan:

PK = Persentase ketuntasan belajar klasikal

ST = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

- c. Rata-rata Hasil Belajar

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (\text{Ridwan dan Sunarto, 2010: 38})$$

Keterangan

\bar{x} = Rata-rata

$\sum X_i$ = Jumlah tiap data

n = Jumlah data

d. Peningkatan Hasil Belajar

$$P = \frac{\text{Posrate} - \text{baserate}}{\text{Baserate}} \times 100\% \quad (\text{Zainal Aqib dkk, 2008:53})$$

Keterangan

P = Persentase Peningkatan

Posrate = Nilai sesudah diberikan tindakan

Baserate = Nilai sebelum tindakan

HASIL DAN PENDAHULUAN

Aktivitas Guru

Aktivitas guru yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari dua kali pertemuan tiap siklusnya. Berdasarkan hasil observasi yang pengamat lakukan dalam menerapkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 2. Peningkatan Aktivitas Guru

	Siklus I		Siklus II	
	Pertemuan		Pertemuan	
	1	2	1	2
Jumlah skor	26	28	32	35
Persentase	72,2%	77,7%	88,8 %	97,2%
Rata-rata	74,9%		93,0%	
Kategori	Baik		Amat baik	

Rata-rata persentase aktivitas guru pada siklus I adalah 74,9% dengan kategori baik, ini dikarenakan guru masih kurang memberikan dan memperhatikan siswa dalam berdiskusi, dan kurang memberikan penguatan terhadap materi yang dipelajari. Pada siklus ke II meningkat menjadi 93,0% dengan peningkatan sebesar 18,1% dengan kategori sangat baik, ini dikarenakan guru sudah memberikan penguatan terhadap materi yang dipelajari sehingga pembelajaran berjalan dengan tertib.

Aktivitas Siswa

Aktivitas guru yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari dua kali pertemuan tiap siklusnya. Berdasarkan hasil observasi yang pengamat lakukan dalam menerapkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3 Peningkatan Aktivitas Siswa

	Siklus I		Siklus II	
	Pertemuan		Pertemuan	
	1	2	1	2
Jumlah skor	23	26	30	33
Persentase	63,8%	72,2%	83,3 %	91,6%
Rata-rata	68,0%		87,4%	
Kategori	Baik		Amat baik	

Rata-rata pada siklus I adalah 68,0% dengan kategori baik, ini dikarenakan siswa masih rebut dan masih malu-malu untuk menanggapi/bertanya. Pada siklus ke II meningkat menjadi 87,4% dengan peningkatan 19,4%, ini dikarenakan siswa sudah serius dan berani untuk menanggapi/bertanya dalam berdiskusi dan siswa mampu mengulangi materi setelah dipelajari.

Analisis Hasil Belajar Matematika

Ketuntasan Individu dan Ketuntasan Klasikal

Tabel 4 Ketuntasan Individu dan Klasikal

Kelompok Nilai	Jumlah Siswa	Ketuntasan Individu		Ketuntasan Klasikal	
		Siswa yang tidak tuntas	Siswa yang tuntas	Persentase Ketuntasan	Kategori
Skor Dasar	32	19	13	40,62%	TT
Siklus I	32	9	23	71,87%	TT
Siklus II	32	6	26	81,25%	T

Dari tabel 4 terlihat bahwa Hasil Belajar siswa secara individu dan klasikal mengalami peningkatan dari skor dasar, ulangan siklus I dan ulangan siklus II. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas meningkat sebanyak 10 orang menjadi 23 orang. Persentase ketuntasan meningkat menjadi 71,87% dikategorikan tidak tuntas secara klasikal. Pada siklus II jumlah siswa yang tuntas meningkat 3 orang menjadi 26 orang. Persentase ketuntasan meningkat menjadi 81,25% dan dikategorikan tuntas secara klasikal.

Peningkatan Hasil Belajar

Tabel 5 Peningkatan Hasil Belajar Siswa dari Rerata Skor Dasar

Kelompok Nilai	Rerata	Selisih	Peningkatan
Skor Dasar	67,31	5,71	8,48%
Ulangan Harian I	73,02		
Ulangan Harian II	84,06	11,04	15,11%

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari skor dasar yaitu 67,31 meningkat menjadi 73,02 pada ulangan harian siklus I dengan peningkatan sebesar 5,71 poin (8,48 %). Dan pada Ulangan Harian siklus II meningkat menjadi 84,06 dengan peningkatan sebesar 11,04 poin (15,11%) dari ulangan Harian siklus I.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian didasarkan pada hasil analisis penelitian tentang aktivitas guru dan siswa serta ketercapaian KKM. Dari data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, terlihat jelas sebagian siswa memiliki semangat dan motivasi yang tinggi. Hal ini terlihat jelas pada saat mereka aktif menggunakan dan mengerjakan tugas dalam Penerapan PMRI

Rata-rata persentase aktivitas guru pada siklus I adalah 74,9% dengan kategori baik meningkat menjadi 93,0% dengan peningkatan sebesar 18,1% dari siklus II dengan kategori sangat baik. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan, rata-rata pada siklus I adalah 68,0% dengan kategori baik dan meningkat menjadi 87,4% pada siklus II dengan peningkatan 19,4%.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari skor dasar yaitu 67,31 meningkat menjadi 73,02 pada ulangan harian siklus I dengan peningkatan sebesar 5,71 poin (8,48 %). Dan pada Ulangan Harian siklus II meningkat menjadi 84,06 dengan peningkatan sebesar 11,04 poin (15,11%) dari ulangan Harian siklus I.

Hasil Belajar siswa secara klasikal pada skor dasar yang mencapai KKM 40,62% meningkat sebesar 31,25% menjadi 71,87% pada siklus I. Selanjutnya pada siklus II meningkat lagi sebesar 9,38% menjadi 81,25%.

Secara umum berdasarkan analisis hasil tindakan yang dilakukan peneliti, terdapat peningkatan hasil belajar, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 46 Pekanbaru dengan materi Mengenal Pecahan Sederhana.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh simpulan bahwa penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 46 Pekanbaru. Hal ini terlihat dari:

1. Peningkatan aktivitas guru, pada siklus I aktivitas guru dengan rata-rata 74,9% kategori baik, sedangkan pada siklus II aktivitas guru meningkat dengan rata-rata 93,0% kategori amat baik.
2. Peningkatan aktivitas siswa, pada siklus I aktivitas siswa dengan rata-rata 68,0% kategori baik, pada siklus II aktivitas siswa meningkat menjadi 87,4% dengan kategori amat baik.
3. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 46 Pekanbaru dari skor dasar dengan rata-rata 67,31 pada UH I meningkat 5,71 poin menjadi 74,70, meningkat lagi pada UH II menjadi 84,06. Secara keseluruhan terjadi peningkatan dari skor dasar ke UH II sebesar 16,75 poin (24,88%).
4. Ketuntasan hasil belajar mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat pada ketuntasan jumlah siswa secara klasikal dari skor dasar adalah 40,62%. Terjadi peningkatan pada UH I menjadi 71,87% meningkat lagi pada UH II menjadi 81,25%.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti mengajukan rekomendasi sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu masukan bagi guru yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran dan dalam peningkatan hasil belajar siswa.
2. Diharapkan Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika disekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik khususnya mutu pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan). 2006. *Standar Isi KTSP*. Jakarta.

Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Elfis. 2010. *Teknik Analisa Data*. (Online) <http://elfisuir.blogspot.com>. (Diakses 20 September 2010).

Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Mulyasa, E. 2009. *Praktik Penelitian Tindakan kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 2010. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Riduwan, dan Sunarto. 2011. *Pengantar Statistika untuk penelitian pendidikan, sosial, ekonomi komunikasi dan bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Ruseffendi. 2012. *Filsafat Pembelajaran PMRI (Materi pada pelatihan PMRI untuk dosen PGSD di Bandung)*: Tidak diterbitkan
- Rahayu Febriani.M. 2014. *Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 46 Pekanbaru*. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Tidak diterbitkan
- Selly Permata. 2013. *Pembelajaran Pendidikan Matematika*. (Online) <http://sellypermata83.blogspot.com>. (Diakses 27 Mei 2014)
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suryanto, Dkk. 2010. *Sejarah Pendidikan matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Jakarta.
- Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya
- Syahrilfuddin, Dkk. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Tarigan. 2006. *Model Pembelajaran Matematika Realistik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Zainal Aqib Dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.