

**THE APPLICATION OF INDONESIAN REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION (PMRI) TO IMPROVE
LEARNING TO RESULT MATH GRADE II SD NEGERI 003
SUNGAI GUNTUNG KECAMATAN RENGAT
KABUPATEN INDRAGIRI HULU**

Yeni Marlina, Jesi Alexander Alim, Mahmud Alpusari
Yenimarlina@gmail.com, jesialexa@yahoo.com, mahmud_131079@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau
Pekanbaru

***Abstract** : This research is motivated by the learning process has been unsatisfied, because teachers not use appropriate learning model that makes the lack of student interest in paying attention. This research purpose to improve learning to result math grade II through the application learning models realistic mathematics education (PMR) in SD Negeri Sungai Guntung Tengah. The implementation done in two cycles, each cycle consisting of two meetings. The cycle I was conducted on 18 March – 25 March 2015 and cycle II was conducted on 27 March – 8 April 2015. The first meeting teacher activity percentage 72,22%, first meeting to second meeting cycle teacher percentage increased by 2,78% to 75%, and the thirth meeting 5,56% to 88,89% and fourth meeting increased by 5,55% to be 94,44% with the excellent category. The first meeting student activity is 66,67%, first meeting to second meeting student increased 5,55% to 72,22%, thirth meeting increased 13,89% to 86,11%, fourth meeting increased 5,565 to 91,67% with the excellent category. From the analysis of the result showed that the student's learning result math facts on the basis of average scores 67,69% increased by 69,56% for cycle I with percentage increased by 1,87% and for cycle II average increased by 70,68% with percentage increased by 2,39%. The percentage of the number of students in the classical mastery of the score 52,17% for the test cycle I increased by 13,05% until percentage by 65,22%. And for the test cycle II increased by 21,73% until by 86,95%. The result this research concluded that the application of Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) can be increased the learning math grade II result in SD Negeri 003 Sungai Guntung Tengah of the years 2014/2015.*

Key Words : *Model Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI), Mathematics Result Learning.*

**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA KELAS II SD NEGERI 003 SUNGAI
GUNTUNG KECAMATAN RENGAT
KABUPATEN INDRAGIRI HULU**

Yeni Marlina, Jesi Alexander Alim, Mahmud Alpusari
Yenimarlina@gmail.com, jesialexa@yahoo.com, mahmud_131079@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau
Pekanbaru

Abstract : penelitian ini memotivasi proses pembelajaran, karena guru tidak menggunakan beberapa pendekatan model pembelajaran sehingga hasil belajar rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan penerapan pendekatan matematika realistik indonesia di SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini dilakukan pada semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 bulan Maret-April 2015. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa dari siklus I dan siklus II. Untuk rata-rata aktivitas guru pada siklus I pertemuan pertama persentase aktivitas guru adalah 72,22%, pertemuan pertama ke pertemuan kedua siklus persentase guru meningkat sebesar 2,78% menjadi 75%, pertemuan ketiga 5,56% menjadi 88,89% dan pada pertemuan keempat meningkat 5,55% menjadi 94,44% dengan kategori sangat baik. Aktivitas siswa pada pertemuan pertama adalah 66,67 %, pertemuan pertama ke pertemuan kedua persentase siswa meningkat 5,55 % menjadi 72,22%, pertemuan ketiga meningkat 13,89% menjadi 86,11%, pertemuan keempat meningkat 5,56% menjadi 91,67% dengan kategori sangat baik. Hasil belajar siswa diperoleh bahwa adanya fakta peningkatan hasil; belajar matematika dari skor dasar dengan rerata 67,69 meningkat sebesar 69,56 pada siklus I dengan presentase peningkatan sebesar 1,87% dan untuk siklus II rerata meningkat sebesar 70,08 dengan presentase peningkatan sebesar 2,39%. Presentase ketuntasan jumlah siswa secara klasikal dari skor dasar 52,17% pada ualangan siklus I meningkat sebanyak 13,05 % sehingga presentase menjadi 65,22%. Dan pada ulangan siklus II meningkat sebanyak 21,73% sehingga menjadi 86,95%. penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu.

Key Words : *Model Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI), Mathematics Result Learning.*

PENDAHULUAN

SD Negeri 003 Sungai Guntung merupakan salah satu institusi pendidikan yang mengajarkan matematika sebagai salah satu bahan ajar yang sangat penting untuk diberikan kepada peserta didik. Pembelajaran matematika di SD Negeri 003 Sungai Guntung ini banyak menemukan permasalahan yang muncul terkait dengan pembelajaran matematika tersebut, hal ini terbukti ketika peneliti melakukan survei ke SD Negeri 003 Sungai Guntung.

Dalam pendidikan matematika mekanistik, soal-soal kontekstual digunakan pada akhir pembelajaran dan bersifat penerapan saja. Berbeda dengan PMRI, soal-soal kontekstual digunakan sebagai sumber proses belajar. Dengan menghadapi soal kontekstual, siswa diharapkan dapat “menemukan “ sekaligus memahami konsep atau prinsip matematis. Gagasan PMRI dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal. Beliau adalah guru besar matematika yang selama ini mengabdikan, mencurahkan hampir seluruh perhatiannya pada pengembangan pendidikan matematika pra universitas dengan beberapa rekannya.

Dari hasil penelitian sementara terdapat gejala-gejala sebagai berikut :

1. Kurangnya minat guru untuk menerapkan model pembelajaran
2. Masih kurangnya pemahaman guru dalam menggunakan pembelajaran dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)
3. Rendahnya kemampuan spasial dan kemampuan komunikasi matematik siswa
4. Banyaknya siswa yang tidak perhatikan guru sehingga hasil belajar siswa di bidang studi matematika rendah
5. Kurangnya kerjasama antar siswa pada saat belajar kelompok
6. Pembelajaran matematika kurang melibatkan aktivitas siswa

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) merupakan operasionalisasi dari suatu pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Belanda dengan nama *Realistic Mathematics Education* (RME) yang artinya pendidikan matematika realistik. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dialami oleh siswa untuk melancarkan proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika yang lebih baik daripada yang lalu. Yang dimaksud dengan realita disini adalah hal nyata yang dapat dipahami atau diamati oleh siswa dengan membayangkan. Sedangkan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada, baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami oleh siswa. Lingkungan disebut juga dengan kehidupan sehari-hari. Kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan real.

Guru dalam pembelajarannya di kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna.

Dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi yaitu proses mematematikakan dunia nyata, hal ini dilakukan karena pendekatan ini lebih mengutamakan proses daripada hasil yang akan dicapai siswa. Matematisasi dibedakan menjadi dua, yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Dalam

matematisasi horizontal, siswa mencoba untuk menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, menggunakan bahasa mereka sendiri dan simbol mereka sendiri. Matematisasi horizontal berarti bergerak dari dunia nyata kedalam dunia simbol, dengan kata lain matematisasi horizontal menghasikan konsep, prinsip atau model matematika dari masalah kontekstual sehari-hari. Sedangkan matematisasi vertikal adalah proses formalisasi konsep matematika. (Erman, 2001:127).

Gerakan PMRI adalah suatu upaya meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah. Gerakan ini mengadaptasi *Realistic Mathematics Education* (RME), suatu teori pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda, berdasarkan paham bahwa “*matematika di sekolah harus diajarkan sebagai kegiatan manusia, bukan sebagai produk jadi yang siap pakai*”. Upaya tersebut antara lain dilakukan melalui guru di sekolah. (Suryanto, dkk, 2010:7).

Kesamaan karakteristik antara Kurikulum Indonesia dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik memiliki potensi tidak hanya untuk pengembangan kemampuan matematika, melainkan juga untuk pengembangan kompetensi siswa yang lebih umum, yaitu kreativitas dan kemampuan berkomunikasi. (Wijaya, 2012:29).

Menurut Suryanto dkk 2010 : 50 secara umum dapat dikemukakan langkah-langkah pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI di bawah ini sebagai berikut :

- a. Persiapan Kelas
 1. Persiapan sarana dan prasarana pembelajaran yang diperlukan, misalnya LKS, alat peraga dan sebagainya
 2. Pengelompokkan siswa
 3. Penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang diharapkan, serta cara belajar yang dipakai
- b. Kegiatan Pembelajaran
 1. Siswa diberi masalah kontekstual atau soal cerita (secara lisan atau tertulis) masalah tersebut untuk dipahami siswa
 2. Siswa yang belum dapat memahami masalah atau soalnya diberi penjelasan singkat. Penjelasan diberikan secara individual atau secara berkelompok. Penjelasan tersebut membantu siswa memahami masalahnya atau memancing reaksi siswa kearah yang benar
 3. Siswa berkelompok atau secara individual mengerjakan soal atau memecahkan masalah kontekstual yang diberikan dengan caranya sendiri (waktu untuk mengerjakan harus cukup)
 4. Jika dalam waktu yang dipandang cukup belum adapun siswa yang mampu menemukan cara memecahkan masalah, guru melakukan pembimbingan atau petunjuk seperlunya terhadap siswa, petunjuk tersebut dapat berupa gambar atau bentuk lainnya
 5. Setelah waktu yang disediakan habis, beberapa orang siswa atau wakil dari masing-masing kelompok siswa menyampaikan hasil kerjanya.
 6. Siswa ditawarkan untuk mengemukakan pendapatnya atau tanggapannya terhadap hasil kerja yang disajikan kelompok lainnya
 7. Guru mengarahkan atau membimbing siswa untuk membuat kesepakatan kelas, tentang hasil kerja sama yang paling tepat

8. Bila masih tidak ada selesaian yang benar, guru meminta agar siswa memikirkan cara lain.

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku atau kecakapan manusia. perubahan tingkah laku ini bukan disebabkan oleh proses pertumbuhan yang bersifat fisiologis atau proses kematangan. Perubahan yang terjadi karena belajar dapat berupa perubahan-perubahan dalam kebiasaan (habit), kecakapan-kecakapan (skills) atau dalam ketiga aspek yakni pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor). Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini mengandung arti, bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik atau siswa. (Usman dan Setiawati, 1993 : 5).

Pandangan seorang guru terhadap pengertian belajar akan mempengaruhi tindakannya dalam membimbing siswa untuk belajar. Seorang yang mengartikan belajar sebagai menghafal fakta tentunya akan lain cara mengajarnya dibandingkan dengan guru lain yang mengartikan bahwa belajar sebagai suatu proses perubahan tingkah laku. Untuk itu penting artinya pemahaman guru akan pengertian belajar tersebut.

Hasil belajar merupakan suatu kompetensi atau kecakapan yang dapat dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang atau dilaksanakan oleh guru di sekolah dan kelas tertentu pada waktu yang telah di jadwalkan.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh 2 (dua) faktor, yaitu : 1) faktor *intern*, dan 2) faktor *ekstern*. Faktor *intern* meliputi : motivasi belajar, minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran tersebut, sikap dan kebiasaan dalam belajar, ketekunan belajar, keadaan sosial ekonomi orang tua, faktor fisik dan faktor psikis siswa. Sedangkan faktor *ekstern* mencakup aspek kualitas pembelajaran yang meliputi faktor kemam-puan guru, karakteristik kelas dan karakteristik sekolah. (Sudjana, 2000:17).

Hasil belajar dapat ditingkatkan dengan jalan mengaktifkan se-mua aspek indera pada diri manusia. "Seseorang yang sedang belajar memperoleh hasil belajarnya sebagai berikut : Melalui indera pengecap sebesar 1%, indera peraba sebesar 1,5%, indera penciuman sebesar 3,5%, indera pendengaran sebesar 11% dan indera penglihatan sebesar 83%". (Rochiati, 2006:36).

Dari beberapa pendapat di atas, ternyata untuk meningkatkan hasil belajar, perlu mengaktifkan semua aspek indera pada diri manusia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, baik faktor dari dalam individu maupun faktor dari luar individu yang sengaja dirancang untuk meningkatkan hasil belajar.

Hasil belajar merupakan suatu kompetensi atau kecakapan yang dapat dicapai oleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran yang dirancang / dilaksanakan oleh guru di sekolah dan kelas tertentu.

Hubungan penerapan pembelajaran dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika itu berdasarkan pada pencapaian tujuan pendidikan matematika. Dengan penerapan model kekurangan akan berpikir siswa dalam proses pembelajaran akan meningkat, apabila proses berpikir meningkat maka hasil belajar akan meningkat juga. Dengan pembelajaran masalah siswa dapat berlangsung terjun dalam proses, menunjukkan bahwa latihan dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa, produktif, dalam berpikir kreatif dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi, sehingga hasil belajar akan menjadi meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. Penelitian ini dilakukan pada semester Genap Tahun Pelajaran 2014/2015 bulan Maret-April 2015. Sebagai subjeknya dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 23 orang yang terdiri dari 15 laki-laki dan 8 orang perempuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum.

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu upaya untuk mencermati kegiatan belajar sekelompok peserta didik dengan memberikan sebuah tindakan yang sengaja dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama (Arikunto, 2010:3). Penelitian tindakan kelas adalah suatu pengamatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut dilakukan oleh guru bersama-sama dengan peserta didik, atau oleh peserta didik dibawah bimbingan dan arahan guru, dengan maksud untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas adalah untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar.

Dalam penelitian ini peneliti bekerja sama dengan guru kelas II. Peneliti dan guru saling memberikan informasi dan pandangan-pandangan tentang hal-hal yang perlu dilakukan dan dikembangkan dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Sifat penelitian ini termasuk dalam penelitian tindakan kelas kolaborasi dikarenakan adanya hubungan kerjasama atau kemitraan antara peneliti dan guru kelas yang keduanya yang sama pentingnya guna kelancaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa-siswi kelas II SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu.

Adapun manfaat PTK yang di kemukakan oleh Mulyasa (2010:90) antara lain sebagai berikut :

1. Mengembangkan dan melakukan inovasi pembelajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan senantiasa tampak baru dikalangan peserta didik.
2. Merupakan upaya pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sesuai karakteristik pembelajaran, serta situasi dan kondisi kelas.
3. Meningkatkan profesional guru melalui upaya penelitian yang dilakukannya, sehingga pemahaman guru senantiasa meningkat, baik berkaitan dengan metode maupun isi pembelajaran.

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dua siklus. Setiap siklus membahas satu pokok bahasan. Menurut Arikunto dkk, (2009:116) bentuk Penelitian Tindakan Kelas tidak pernah kegiatan tunggal, tetapi harus selalu rangkaian kegiatan yang kembali ke asal dengan bentuk siklus. Dalam setiap siklus akan dilakukan perencanaan rancangan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Prosedur penelitian yang dilakukan pada siklus II (kedua) merupakan refleksi terhadap hasil yang diperoleh pada siklus I (pertama). Berikut model rancangan dan penjelasan untuk masing-masing tahap penelitian yang dilaksanakan:

Pada siklus pertama akan dilakukan tindakan yang sesuai dengan penerapan model pembelajaran matematika realistik. Selanjutnya pada siklus kedua akan dilakukan berdasarkan hasil refleksi dari siklus pertama dan seterusnya. Komponen atau langkah-langkah yang dilakukan pada masing-masing siklus meliputi :

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan disebut juga dengan tahap rancangan. Peneliti dalam tahap ini melakukan perencanaan dan persiapan terhadap apa yang akan dilaksanakan dan diperlukan dalam proses pembelajaran. Tahap perencanaan meliputi silabus, RPP, LKS, dan instrumen pengumpulan data berupa lembar-lembar pengamatan serta kisi-kisi tes hasil belajar untuk kegiatan ulangan harian pada masing-masing kelas.

b. Pelaksanaan/Tindakan (*Action*)

Tindakan PTK mencakup prosedur dan tindakan yang akan dilakukan, serta proses perbaikan yang akan dilakukan. Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi dari perencanaan. Upaya yang dilakukan oleh guru adalah usaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada bangun datar sederhana dengan menggunakan metode pembelajaran realistik. Setiap tahap tindakan kegiatan dilakukan berdasarkan rencana rancangan yang telah dibuat.

c. Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan adalah proses pengumpulan data tentang tindakan dan aktifitas yang dilakukan oleh siswa dan guru selama proses pembelajaran. Dilakukan bersama dengan penelitian tindakan kelas dan dilakukan oleh guru kelas dan peneliti yang bekerjasama dalam penelitian ini dengan menggunakan lembar observasi. Data yang diperoleh disalin ke dalam lembar pengamatan secara rinci dan sistematis.

d. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi dilakukan untuk menemukan kelemahan di dalam proses pembelajaran yang akan diperbaiki pada pertemuan berikutnya.

Dalam penelitian ini digunakan dua instrumen penelitian yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data dengan uraian sebagai berikut :

a. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari :

1. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan atau kelompok mata pelajaran tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan di dalam silabus.

3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam pada penelitian ini adalah tentang aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar pengamatan aktifitas guru dan siswa

Lembar pengamatan, diisi oleh observer yang merupakan instrumen untuk menjaring dan mengamati aktivitas guru dan siswa selama pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan format pengamatan.

2. Tes hasil belajar matematika

Tes hasil belajar matematika merupakan instrumen pengumpulan data hasil belajar berupa soal ulangan harian yang dilaksanakan pada akhir setiap siklus. Tes dirancang mengacu pada kisi-kisi tes hasil belajar yang berdasarkan indikator yang akan dicapai sehingga kualitas belajar diketahui dan dilengkapi dengan alternatif jawaban.

Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data tentang aktifitas guru dan siswa dan data tentang hasil belajar matematika siswa

1. Teknik Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa

Teknik pengamatan ini adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Teknik yang dilakukan adalah peneliti membuat lembar pengamatan kepada pengamat, peneliti menjelaskan cara mengamati guru yang melakukan penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

2. Teknik Tes Hasil Belajar Matematika

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh setiap individu atau kelompok. Tes diberikan pada setiap individu setelah diadakan proses belajar mengajar dengan melakukan ulangan harian pada materi bangun datar.

Data yang sudah diperoleh melalui lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika kemudian dianalisa. Hal ini digunakan untuk melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Teknik analisis data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum.

1. Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa didasarkan pada hasil yang diperoleh dari lembar pengamatan yang diambil pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan melihat kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan tindakan dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Data tentang aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran dihitung dengan menggunakan persentase rata-rata yang diperoleh dengan rumus :

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

(KTSP, 2007:367 dalam Syahrilfuddin, dkk, 2011:114).

Keterangan :

NR = Persentase rata-rata aktivitas guru/siswa

JS = Jumlah skor aktivitas yang diperoleh

SM = Skor maksimum yang didapat dari aktivitas guru/siswa

Tabel 1 : Interval dan Kategori Aktivitas Guru dan Siswa

Interval	Kategori Nilai
81% – 100%	Baik sekali
61% – 80%	Baik
51% – 60%	Cukup
≤ 50	Kurang

Sumber : Purwanto (dalam Syarillfuddin, dk, 2011:115)

2. Analisis Data Tentang Ketercapaian KKM

Analisis data ketercapaian KKM berguna untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan tindakan berupa penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada materi bangun datar.

a. Hasil Belajar

Seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila mencapai ketuntasan kriteria minimum ≥ 65 . Dapat dilihat dari hasil ulangan siklus, dengan rumus :

$$K = \frac{SP}{SM} \times 100 \% \text{ (KTSP 2007:367, dalam Pujiyanto 2011 ; 24)}$$

Keterangan :

K = Ketuntasan

SP = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum

b. Ketuntasan Klasikal

Apabila suatu kelas telah mencapai 85 % dari jumlah siswa yang tuntas, dengan nilai 6,50 maka kelas itu sudah dapat dikatakan telah tuntas. Dengan rumus sebagai berikut :

$$KK = \frac{JT}{JS} \times 100 \% \text{ (KTSP 2007:367, dalam Pujiyanto 2011 ; 25)}$$

Keterangan :

KK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang luntas

IS = Jumlah seluruh siswa

c. Peningkatan Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$KK = \frac{\text{Poserate-Baserate}}{\text{Baserate}} \times 100 \% \text{ (Aqib, 2011:53)}$$

Baserate

Keterangan :

P = Persetase peningkatan

Poserate = Nilai sesudah diberikakan tindakan

Basefate = Nilai sebelum tindakan

d. Rata-rata Hasil Belajar Matematika

Peningkatan hasil belajar siswa dapat diiihat pada rata-rata hasil belajar yang diperoleh setiap siklus. Untuk menghitung rata-rata hasil belajar matematika, dapat dihitung dengan cara menunjukkan semua nilai dan dibagi banyaknya data, dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \text{ (Riduwan dan Sunarto, 2011:138)}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

X_1 = Jumlah tiap data

n = Jumlah data

HASIL PENELITIAN

Tahap Perencanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti telah mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP yang disusun untuk 4 kali pertemuan, Lembar Kerja Siswa untuk empat kali pertemuan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa serta perangkat tes hasil belajar matematika siswa yang terdiri dari kisi-kisi soal ulangan harian I dan II, ulangan harian I dan II dan alternatif jawaban ulangan harian I dan II.

Tahap Pelaksanaan

Proses pembelajaran dilaksanakan dua kali dalam satu minggu dengan dua jam pelajaran setiap pertemuan. Pelaksanaan proses pembelajaran pada penelitian ini menggunakan dua siklus yang terdiri atas enam kali pertemuan dengan empat rencana pelaksanaan pembelajaran dan dua kali ulangan harian yang dilaksanakan di akhir siklus.

Tahap awal pembelajaran langsung ini adalah pada awal pembelajaran guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menyiapkan siswa dan mengabsen kehadiran siswa. Pada fase pertama (menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa) pada fase ini guru menumbuhkan (menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa). Pada fase ini guru menumbuhkan semangat dan minat belajar siswa dengan cara mengajukan pertanyaan kepada siswa. Fase kedua (mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan). Pada fase ini guru menginformasikan garis-garis besar materi. Guru menuntut siswa dalam proses pembelajaran. Pada fase ketiga (merencanakan dan mengadakan bimbingan pelatihan) yakni guru membagikan lembar tugas siswa berupa LKS. Siswa mengerjakan tugas secara individu. Fase ke empat (mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik), guru melanjutkan dengan sesi tanya jawab guna mengingat materi yang baru saja mereka pelajari. Fase kelima (memberikan kesempatan latihan mandiri) sebagai tindak lanjut, guru memberikan evaluasi. Evaluasi ini berupa soal-soal dalam bentuk essay dan pilihan ganda.

Hasil Penelitian

Analisis hasil tindakan pada penelitian ini adalah menganalisa data yang telah dikumpulkan selama penelitian yakni data aktivitas guru serta data hasil belajar. Pada pertemuan pertama, guru belum bisa menguasai kelas selama proses pembelajaran, ketika menjelaskan langkah kerja dalam LKS guru hanya menjelaskan secara sepintas, pada saat kesimpulan guru hanya melibatkan beberapa orang siswa karena waktu tinggal sedikit, kemudian guru harus memperhatikan soal evaluasi yang akan diberikan apakah soal tersebut menyulitkan siswa agar tidak banyak menggunakan waktu. Pertemuan kedua, aktivitas guru baik. Guru hanya membiarkan siswa yang pintar saja yang mengerjakan LKS. Kemudian pada saat kesimpulan guru masih melibatkan beberapa orang siswa yakni siswa yang pintar saja. Sebaiknya guru harus memperhatikan siswa yang bekerja dalam memecahkan masalah pada saat kerja kelompok. Hal ini dapat dilihat pada lembar pengamatan aktivitas guru. Pertemuan ketiga, aktivitas guru terlaksana sangat baik, guru sudah mampu mengelola kelas dan memberi tingkat pemahaman kepada siswa hingga siswa paham namun yang menjadi kendalanya adalah waktu yang banyak terpakai pada saat pengerjaan LKS, siswa yang malas dan ribut juga sudah aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada lembar pengamatan guru.

Pertemuan keempat, aktivitas guru terlaksana dengan sangat baik, kelemahan sudah teratasi dengan sangat baik hingga siswa paham dengan materi yang diajarkan. Guru telah memotivasi siswa untuk terus mengikuti pelajaran dari awal hingga akhir. Hal ini dapat dilihat pada lembar pengamatan aktivitas guru.

Tabel 2 Hasil Analisis Lembar Pengamatan Guru dalam Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

No	Aktivitas yang diamati	SKOR			
		Siklus I		Siklus II	
		Pertemuan ke		Pertemuan ke	
		I	II	III	IV
1	Menyiapkan situasi belajar dan menyampaikan apersepsi	4	4	4	4
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	3	3	4	4
3	Menginformasikan materi secara kelompok	3	3	4	4
4	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok	2	3	4	4
5	Memberi masalah yang dilampirkan dalam LKS, Media dan menjelaskan petunjuk penyelesaian	3	3	4	4
6	Membimbing setiap kelompok belajar	3	3	3	4
7	Membahas LKS dalam diskusi kelas	3	3	3	3
8	Menyimpulkan pelajaran	2	2	3	3
9	Memberi evaluasi dan tindak lanjut	3	3	3	4
	JUMLAH	26	27	32	34
	PERSENTASE (%)	72,22	75	88,89	94,44
	KATEGORI	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan data pada tabel di atas terlihat bahwa aktivitas guru pada setiap kali pertemuan semakin meningkat dan mendapat kriteria sangat baik. Aktivitas guru selama proses pembelajaran mendapat nilai 2,3, dan 4 ini menunjukkan bahwa peneliti sebagai guru telah melaksanakan setiap langkah-langkah kegiatan dengan baik dan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

Terjadi peningkatan aktivitas guru pada setiap siklus. Pada pertemuan pertama persentase aktivitas guru adalah 72,22%, pertemuan pertama ke pertemuan kedua siklus persentase guru meningkat sebesar 2,78% menjadi 75%, pertemuan ketiga 5,56% menjadi 88,89% dan pada pertemuan keempat meningkat 5,55% menjadi 94,44%. Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dari siklus I ke siklus II meningkat.

Untuk melihat tabel aktivitas siswa dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3 Hasil Analisis Lembar Pengamatan Siswa dalam Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMRI)

No	Aktifitas yang diamati	SKOR			
		Siklus I		Siklus II	
		Pertemuan ke		Pertemuan ke	
		I	II	III	IV
1	Menanggapi appersepsi	4	4	4	4
2	Mendengarkan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa	3	3	4	4
3	Mendengarkan penjelasan guru seputar materi	3	3	3	4
4	Duduk dengan tertib dalam kelompok yang sudah di tentukan	2	2	4	4
5	Menyelesaikan masalah dalam LKS dengan memanfaatkan media	2	3	3	4
6	Berpartisipasi aktif dalam diskusi hasil kerja kelompok	3	3	4	4
7	Menanggapi hasil kerja kelompok yang ditampilkan	2	3	3	3
8	Menyimpulkan pelajaran	2	2	3	3
9	Mengerjakan evaluasi tepat pada waktunya	3	3	3	3
	JUMLAH	24	23	31	33
	PERSENTASE (%)	66,67	72,22	86,11	91,67
	KATEGORI	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan data pada tabel diatas terlihat bahwa aktivitas siswa pada setiap kali pertemuan semakin meningkat dan mendapatkan nilai 2, 3, dan 4 ini menunjukkan bahwa sudah mengikuti pelajaran dengan baik sesuai dengan harapan guru. Dari hasil tersebut diketahui bahwa aktivitas guru tiap pertemuan meningkat.

Terjadinya peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklus. Pada pertemuan pertama aktivitas siswa adalah 66,67 %, pertemuan pertama ke pertemuan kedua persentase siswa meningkat 5,55 % menjadi 72,22%, pertemuan ketiga meningkat 13,89% menjadi 86,11%, pertemuan keempat meningkat 5,56% menjadi 91,67%.

Adapun data peningkatan hasil belajar matematika siswa klas II SD Negeri 003 dengan penerapan PMRI dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4 Peningkatan Hasil Belajar Matematika Kelas II SD Negeri 003

Siklus	Nilai Rata-rata	Selisih Peningkatan	Peningkatan Keseluruhan
Skor Dasar	52,17		
UH I	70,00	17,83	23,48
UH II	75,65	5,65	

Dari tabel 4 tersebut dapat dijelaskan bahwa skor dasar didapat nilai rata-rata 52,17 meningkatkan pada ulangan UH siklus I menjadi 70,00 dianalisis selisih peningkatan tersebut sebesar 17,83. Dari UH siklus I dengan nilai rata-rata 70,00 meningkat pada UH siklus II menjadi 75,65 dianalisis selisih peningkatan tersebut sebesar 5,65. Dari kedua selisih peningkatan tersebut maka didapat selisih peningkatan keseluruhan sebesar 23,48.

Perbandingan ketuntasan individu dan klasikal dari skor dasar, siklus I dan II, penerapan pendekatan PMRI pada siswa kelas II SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5 Ketuntasan Individu dan Klasikal Berdasarkan KKM

Kelompok Nilai	Jml Siswa	Ketuntasan Individu		Ketuntasan Klasikal	
		Jlh. Siswa Tuntas	Presentase Ketuntasan	Presentase Ketuntasan	Kategori
Skor Dasar	23	12	11	52,17 %	TT
Siklus I	23	15	8	65,22 %	TT
Siklus II	23	20	3	86,95 %	T

Berdasarkan data pada tabel diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tuntas secara individu dan presentase ketuntasan secara klasikal meningkat dari skor dasar, ulangan siklus I dan II. Pada skor dasar siswa yang tuntas hanya 12 orang, dan yang tidak tuntas sebanyak 11 orang, dengan presentase ketuntasan 52,17 % dan dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Pada siklus I jumlah siswa tuntas sebanyak 15 orang, sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas meningkat 8 orang. Presentase ketuntasan meningkat sebanyak 65,22% dan dikatakan tidak tuntas secara klasikal. Pada siklus II jumlah siswa tuntas naik sebanyak 20 orang. Sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas menurun sebanyak 3 orang. Presentase ketuntasan meningkat sebanyak 86,95 % dan dikatakan tuntas secara klasikal.

Dari hasil lembar pengamatan, pada siklus I selama proses pembelajaran. Siswa masih melakukan kegiatan lain saat proses pembelajaran berlangsung dan siswa masih bingung dan canggung untuk menyelesaikan masalah dalam LKS, karena langkah-langkah LKS menuntut siswa menemukan konsep yang mereka pelajari. Dalam kegiatan kelompok siswa masih bergantung pada teman dianggap lebih pintar untuk menyelesaikan masalah akibatnya siswa yang malas kurang paham dengan jawaban kelompoknya sendiri. Siswa masih bermain-main dan membutuhkan waktu yang terbilang lama untuk mengerjakan LKS sehingga kegiatan lain tidak dapat terlaksana dengan baik dan ada beberapa kelompok yang tidak selesai mengerjakan LKS, hal ini membuat guru harus cepat dalam menjelaskan materi dan penanaman konsep pada siswa kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Siswa tampak belum terbiasa dengan suasana belajar yang diterapkan.

Pada siklus II selama proses pembelajaran siswa tampak adanya peningkatan yang lebih, hampir seluruh siswa bersemangat, siswa antusias menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, siswa lebih bertanggung jawab terhadap tugasnya dan paham menggunakan media. Siswa yang malas dan rebut sudah mau bekerja sama dalam kelompok, dan matematika realistik mengajari siswa untuk menemukan, sehingga siswa berlomba-lomba untuk menemukan siswa agar lebih aktif dan tidak bosan selama pembelajaran yakni dengan adanya media/alat peraga yang berkaitan

dengan kehidupan sehari-hari yang ditunjukkan kepada siswa. Dari refleksi yang dilihat dalam siklus II ini, peneliti tidak melakukan rencana perbaikan untuk siklus selanjutnya karena peneliti hanya melakukan penelitian sebanyak tiga siklus. Berdasarkan aktivitas guru dan siswa, tampak terjadi peningkatan dari tiap siklus, siswa dan guru telah melakukan kegiatan sesuai tahapan PMR.

Dari analisis hasil belajar siswa diperoleh bahwa adanya fakta peningkatan antara skor dasar siklus I dan siklus II. Dari skor dasar ke siklus I rerata meningkat sebesar 59,78, dari siklus I ke siklus II rerata meningkat sebesar 75,65. Persentase peningkatan dari skor dasar ke siklus I sebesar 10,22%, dari siklus I ke siklus II sebesar 5,65%. Berdasarkan ketercapaian KKM, pada ulangan siklus I, terdapat 8 siswa yang belum mencapai KKM, hal ini disebabkan karena siswa tidak terlalu teliti dalam menyelesaikan soal dan siswa juga tidak memahami soal dalam mengelompokkan bangun datar. Pada ulangan siklus II, masih ada 3 siswa yang belum mencapai KKM, dikarenakan siswa tidak tepat dalam menyusun langkah-langkah membuat gambar bangun datar. Tetapi dari tiap siklus terjadi peningkatan baik dari siswa yang tidak tuntas maupun ketuntasan klasikal. Untuk siswa yang tidak tuntas dari prasiklus 11 orang menjadi menjadi 3 orang yang tidak tuntas pada siklus I dan siklus II. Sedangkan untuk ketuntasan klasikal, pada ulangan sebelum tindakan, ulangan siklus I dan ulangan siklus II adalah 59,78%, 70% dan 75,65%.

Pada pendekatan PMRI, konsep yang diajarkan dibangun oleh siswa sendiri dari masalah kontekstual. Peran guru hanyalah membimbing, memotivasi, serta membenarkan konsep yang telah dibangun siswa. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan sesuai dengan hasil penelitian. Maka penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok operasi hitung pecahan semester genap di kelas II SD Negeri 003 Sungai Guntung Kecamatan Rengat Kabupaten Indragiri Hulu tahun ajaran 2014/2015. Hal ini terlihat dari :

1. Aktifitas Guru dan Siswa

Adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa dari siklus I dan siklus II. Untuk rata-rata aktivitas guru pada siklus I pertemuan pertama persentase aktivitas guru adalah 72,22%, pertemuan pertama ke pertemuan kedua siklus persentase guru meningkat sebesar 2,78% menjadi 75%, pertemuan ketiga 5,56% menjadi 88,89% dan pada pertemuan keempat meningkat 5,55% menjadi 94,44% dengan kategori sangat baik. Untuk aktivitas siswa pada pertemuan pertama adalah 66,67 %, pertemuan pertama ke pertemuan kedua persentase siswa meningkat 5,55 % menjadi 72,22%,

pertemuan ketiga meningkat 13,89% menjadi 86,11%, pertemuan keempat meningkat 5,56% menjadi 91,67% dengan kategori sangat baik.

2. Peningkatan Hasil Belajar

Dari analisis hasil belajar siswa diperoleh bahwa adanya fakta peningkatan hasil; belajar matematika dari skor dasar dengan rerata 67,69 meningkat sebesar 69,56 pada siklus I dengan presentase peningkatan sebesar 1,87% dan untuk siklus II rerata meningkat sebesar 70,08 dengan presentase peningkatan sebesar 2,39%.

3. Ketuntasan Klasikal

Presentase ketuntasan jumlah siswa secara klasikal dari skor dasar 52,17% pada ulangan siklus I meningkat sebanyak 13,05 % sehingga presentase menjadi 65,22%. Dan pada ulangan siklus II meningkat sebanyak 21,73% sehingga menjadi 86,95%.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini hendaknya dapat dijadikan salah satu bahan diskusi dalam rangka memberi masukan pada guru matematika yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.
2. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika disekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan yang lebih baik khususnya mutu pembelajaran matematika.
3. Bagi peneliti atau guru yang meneliti selanjutnya, agar dapat memunculkan ide-ide realistik yang lebih menarik dan dapat mengefisienkan waktu sehingga pelaksanaan pembelajaran dapat sesuai dengan perencanaan, hasil peneliti ini dapat dijadikan dasar guna terlaksananya penelitian yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.

Erman, Suherman, dkk, 2001, *Strategi Pembelajaran Kontemporer*, Bandung: Jica Upi Bandung.

Slameto, 2010, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.

Soedjadi. R, 2001. *Pemanfaatan Realita dan Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika*, Makalah, Surabaya: Jurusan Matematika FM MATEMATIKA UNESA.

Soejanto, Agoes., 1979. *Bimbingan Ke arah Belajar yang Sukses*. Rineka Cipta. Surabaya.

Sudjana, Nana, 2009, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.

Supridjono, Agus, 2009, *Cooperatif Learning*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Suryanto, dkk, 2010, *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*, Tim PMRI, Yogyakarta.

Usman, Uzer, Moch. 1995, *Menjadi Guru Profesional*. Remaja Rosdakarya. Bandung.

Wijaya, Ariyadi, 2012, *Pendidikan Matematika Realistik*, Graha Ilmu, Yogyakarta.