

PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

NI WAYAN KARTIKA

ABSTRACT

This research was conducted at SD Negeri 12 Sanur in Class IV where mathematics learning achievement was still low. This class action research aims to find out the Indonesian Realistic Mathematics Education Approach (PMRI) can improve student mathematics learning achievement. Research data on students' mathematics learning achievement was collected using a learning achievement test. Data were analyzed using descriptive statistical analysis.

The results obtained from this study indicate an increase in the ability of students to follow the learning process from an initial average of 59.76 increased to 66.4 in the first cycle and increased to 79.3 in the second cycle with an initial learning completeness of 46% in the first cycle increased to 67% and in the second cycle increased to 100%. The conclusion that can be drawn from these results is the application of the Indonesian Realistic Mathematics Education Approach (PMRI) in the implementation of the learning process capable of increasing student mathematics learning achievement.

**Keywords: Indonesian Realistic Mathematics Education Approach (PMRI),
Mathematics learning achievement**

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 12 Sanur di Kelas IV yang prestasi belajar matematika masih rendah. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengetahui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Data penelitian tentang prestasi belajar matematika siswa dikumpulkan menggunakan tes prestasi belajar. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa mengikuti proses pembelajaran dari rata-rata awal 59,76 meningkat menjadi 66,4 pada siklus I dan meningkat menjadi 79,3 pada siklus II dengan ketuntasan belajar awal 46% pada siklus I meningkat menjadi 67 % dan pada siklus II meningkat menjadi 100%. Simpulan yang dapat diambil dari hasil tersebut adalah penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam pelaksanaan proses pembelajaran mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Kata kunci: Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Prestasi belajar matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan ilmu-ilmu yang lain. Pada hakekatnya matematika adalah ilmu yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, konsep-konsep, dan hubungan-hubungan yang diatur

menurut urutan yang logis. Matematika memiliki ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hierarkis, dan logis. Oleh karena itu, seseorang harus terlibat langsung dengan kehidupan dan kegiatan matematika

untuk mampu memahami matematika. Keabstrakan matematika disebabkan karena objek dasarnya yaitu ide, konsep, operasi, dan prinsip. Ciri keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, akibatnya siswa kurang tertarik untuk mempelajari matematika.

Pembelajaran matematika di sekolah memiliki empat tujuan utama, yaitu (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, prediksi dan dugaan serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan (Depdiknas, 2006).

Bagi sebagian besar siswa, matematika dianggap pelajaran yang sulit, abstrak dan terkesan menengangkan. Oleh karena itu, belajar matematika merupakan hal yang menakutkan bagi siswa, karena sudah turun temurun dianggap sulit untuk dikerjakan. Di sisi lain proses pembelajaran yang dipraktikkan guru di ruang kelas adalah pembelajaran mekanistik. Guru mengharapkan siswa

untuk menghafal dan mengingat materi yang telah dipelajari serta menekankan pada latihan mengerjakan soal dan menggunakan rumus tanpa memberikan kesempatan pada siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelas, sehingga terkesan guru lebih aktif daripada siswa.

Selain itu, guru biasanya enggan menggunakan media pembelajaran, karena dianggap menyusahkan diri sendiri. Akan tetapi, pembelajaran yang baik tidak akan dapat berjalan lancar tanpa peran aktif guru dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran matematika yang lebih memudahkan siswa memahami materi pelajaran. Oleh karena itu, seharusnya guru menerapkan berbagai cara untuk meningkatkan semangat belajar siswa, sehingga dalam pembelajaran matematika siswa akan merasa nyaman, tertarik, dan bersemangat dalam belajar.

Salah satu model pembelajaran yang tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan menerapkan model PMRI. Model pembelajaran ini adalah salah satu model pembelajaran bermakna, dimana pada proses pembelajaran selalu berdasarkan atas masalah. Melalui masalah yang ditemui siswa akan berupaya untuk memecahkan masalah tersebut melalui berbagai cara dan sumber. Apabila siswa sudah

menemukan solusi dari setiap masalah yang ditemui maka siswa akan mengamalkannya.

Dari pembahasan di atas maka rumusan masalahnya adalah Apakah penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan prestasi belajar Matematika Siswa Kelas VI Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 SD Negeri 12 Sanur?

Dari rumusan masalah di atas tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui seberapa tinggi peningkatan prestasi belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 SD Negeri 12 Sanur.

Adapun manfaat teoritis dan praktis dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu: secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan akan bermanfaat sebagai acuan dalam memperkaya teori dalam rangka peningkatan kompetensi guru. Sedangkan secara praktis penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi sekolah, khususnya SD Negeri 12 Sanur dalam rangka meningkatkan prestasi belajar Matematika. Di samping itu, penelitian ini juga diharapkan bermanfaat sebagai informasi yang berharga bagi teman-teman guru, kepala sekolah di sekolahnya masing-masing.

Realistic Mathematic Education, yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik (PMR) adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di negeri Belanda. Di Indonesia, *RME* ini kemudian diadaptasi dalam Bahasa Indonesia menjadi Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendekatan ini berdasarkan pada anggapan Hans Freudenthal (dalam Tarigan, 2006) bahwa matematika adalah kegiatan manusia (*human activity*). Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep Matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrumen vertikal yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Disini pembelajaran matematika dilihat sebagai kegiatan manusia yang bermula dari pemecahan masalah. Oleh karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsepnya sendiri dalam menyelesaikan permasalahannya di bawah bimbingan guru.

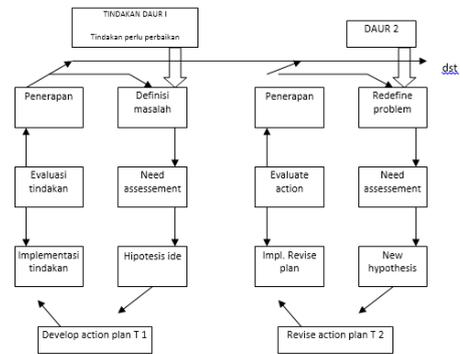
Pembelajaran matematika realistik merupakan pentingnya konteks nyata yang dikenal murid, sebagai proses konstruksi pengetahuan matematika oleh murid sendiri, dan lingkungan belajar yang disediakan merupakan aktivitas manusia secara nyata dialami dalam kehidupan sehari-hari yang matematika dipandang sebagai kegiatan manusia yang bermula dari pemecahan masalah. Pada kurikulum Depdiknas (2006:1) menyatakan bahwa“ dalam setiap kesempatan pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Dengan mengajukan masalah kontekstual siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep pembelajaran matematika yang akan dipelajarinya”. Hal ini berarti pembelajaran matematika realistik sejalan dengan kurikulum 2006. Siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif. Siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide atau konsep pembelajaran matematika melalui model-model instrumen vertikal yang bergerak dari prosedur informal kebentuk formal melalui eksplorasi masalah- masalah nyata.

Untuk hal tersebut maka hipotesis yang diajukan yaitu, Apabila Pendekatan Matematika Realistik Indomesia Untuk meningkatkan Prestasi

Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester I SD Negeri 12 Sanur dapat ditingkatkan.

METODE PENELITIAN

Tempat dilaksanakan penelitian tindakan kelas adalah SD Negeri 12 Sanur Dengan lokasi yang aman dan lingkungan yang sehat. Banyak pepohonan di sekitar sekolah dan bunga yang bermekaan sehingga lingkungan menjadi indah dan sejuk.



Gambar 01. Penelitian Tindakan Kelas Mc. Kernan, 1991 (dalam Sukidin, Basrowi, Suranto, 2002: 54)

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas IV semester I tahun pelajaran 2017/2018 di SD Negeri 12 Sanur berjumlah 30 orang dengan rincian laki-laki 19 orang dan perempuan 11 orang. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 12 Sanur dari bulan Juli sampai bulan Nopember 2017. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 (lima) bulan.

Untuk mengumpulkan data penelitian ini digunakan tes prestasi belajar. Tes dalam penelitian ini

digunakan untuk mengukur prestasi belajar Matematika siswa kelas IV Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 SD Negeri 12 Sanur setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Tes dalam penelitian berupa tes tulis yang berupa tes objektif. Tes tersebut berupa butir-butir soal sesuai dengan materi yang telah diajarkan.

Metode yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian ini adalah metode deskriptif. Untuk data kuantitatif dianalisis dengan mencari mean, median, modus, membuat interval kelas dan melakukan penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

Kriteria keberhasilan pelaksanaan tindakan ini adalah siswa dinyatakan berhasil apabila prestasi belajar siswa mencapai sama dengan atau lebih dari nilai 60 sesuai tuntutan KKM yang ditetapkan oleh sekolah dengan persentase hasil belajar siswa secara klasikal sama dengan atau lebih dari 85% dengan kategori “Baik”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Deskripsi Awal

Pada bagian ini disampaikan hasil observasi awal: dari 30 orang yang diteliti di kelas IV Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 hanya 14 orang atau 46% mencapai ketuntasan belajar sesuai KKM mata pelajaran Matematika di SD Negeri 12 Sanur

1. Deskripsi Siklus I

Rencana Tindakan I

Hasil yang didapat dari kegiatan perencanaan meliputi:

Menyusun RPP mengikuti alur model pembelajaran PMRI pembelajaran, alat evaluasi, materi pembelajaran dan buku paket.

Pelaksanaan Tindakan I

- 1) Kegiatan pendahuluan (siswa difasilitasi gambar tentang topik materi)
- 2) Kegiatan inti (siswa ditugaskan mengerjakan LKS secara berdiskusi dengan anggota kelompok heterogen dan dilanjutkan mempresentasikan hasil diskusi)
- 3) Kegiatan penutup (menyimpulkan, evaluasi, refleksi, dan pemberian PR)

Observasi

Hasil yang diperoleh dari tes prestasi belajar dapat dijelaskan antara lain: dari data jumlah siswa sebanyak 20 (67%) orang sudah mencapai KKM, sedangkan 10 orang (33%) yang memperoleh nilai di bawah KKM,

Refleksi

Analisis kuantitatifnya mengingat data yang diperoleh adalah:

1. Rata-rata (mean) dihitung dengan:

$$\frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Jumlah siswa}} = \frac{1992}{30} = 66,4$$

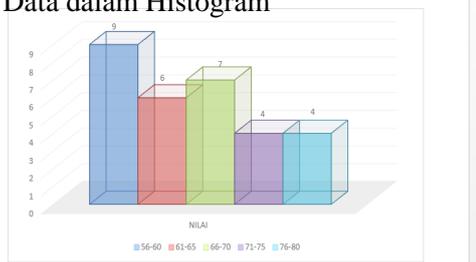
2. Median adalah: 65

3. Modus adalah: 70
4. Penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

Tabel 01. Data Kelas Interval Siklus I

| No | Interval | Nilai Tengah | Frekuensi Absolut | Frekuensi Relatif |
|-------|----------|--------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 56-60 | 58 | 9 | 30% |
| 2 | 61-65 | 63 | 6 | 20% |
| 3 | 66-70 | 68 | 7 | 24% |
| 4 | 71-75 | 73 | 4 | 13% |
| 5 | 76-80 | 78 | 4 | 13% |
| TOTAL | | | 30 | 100% |

Data dalam Histogram



Gambar 02: Histogram Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 SD Negeri 12 Sanur Siklus I

Deskripsi Siklus II

Rencana Siklus II

Hasil yang didapat dari kegiatan perencanaan meliputi:

- a) Menyusun RPP mengikuti alur model pembelajaran PMRI
- b) Menyiapkan bahan-bahan pendukung pembelajaran seperti media pembelajaran, alat evaluasi, materi pembelajaran dan buku paket.

Pelaksanaan Tindakan I

- 1) Kegiatan pendahuluan (siswa difasilitasi gambar tentang topik materi)

- 2) Kegiatan inti (siswa ditugaskan mengerjakan LKS secara berdiskusi dengan anggota kelompok heterogen dan dilanjutkan mempresentasikan hasil diskusi)

- 3) Kegiatan penutup (menyimpulkan, evaluasi, refleksi, dan pemberian PR)

Pengamatan/Observasi II

Hasil yang diperoleh dari tes prestasi belajar dapat dijelaskan sebagai berikut: dari 30 orang seluruh siswa 100% kelas IV Semester I SD Negeri 12 Sanur sudah mencapai ketuntasan KKM. Sehingga dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PMRI sudah mencapai indikator keberhasilan dan penelitian pada siklus II tidak melanjutkan kesiklus berikutnya dan dihentikan pada siklus II.

Refleksi II

Analisis kuantitatif disampaikan sebagai berikut :

1. Rata-rata (mean) dihitung dengan:

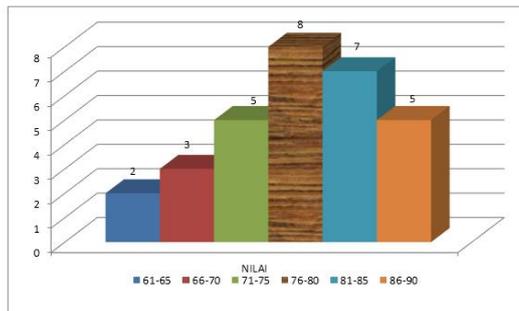
$$\frac{\text{Jumlah nilai}}{\text{Jumlah siswa}} = \frac{2379}{30} = 79,3$$

2. Median adalah: 80
3. Modus adalah: 85
4. Penyajian dalam bentuk grafik dan tabel.

Tabel 02 Data Kelas Interval Siklus I

| No | Interval | Nilai Tengah | Frekuensi Absolut | Frekuensi Relatif |
|-------|----------|--------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 61-65 | 63 | 2 | 6% |
| 2 | 66-70 | 68 | 3 | 10% |
| 3 | 71-75 | 73 | 5 | 17% |
| 4 | 76-80 | 78 | 8 | 20% |
| 5 | 81-85 | 83 | 7 | 30% |
| 6 | 86-90 | 88 | 5 | 17% |
| TOTAL | | | 30 | 100% |

Penyajian Data dalam Histogram



Gambar 03. Histogram Prestasi Belajar Matematika Siswa IV Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 SD Negeri 12 Sanur Siklus II

Pembahasan

Data yang diperoleh dari hasil pelaksanaan tindakan siklus I sampai dengan siklus II adalah dimulai dari data awal yang diperoleh dengan rata-rata 59,76 menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mata pelajaran Matematika masih sangat rendah mengingat kriteria ketuntasan belajar siswa untuk mata pelajaran ini di SD Negeri 12 Sanur adalah 60. Dengan nilai yang sangat rendah seperti itu maka peneliti mengupayakan untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa menggunakan model pembelajaran PMRI. Akhirnya dengan penerapan

model pembelajaran PMRI yang benar sesuai teori yang ada, peningkatan rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus I dapat diupayakan dan mencapai rata-rata 66,4. Namun rata-rata tersebut belum maksimal karena hanya 20 siswa memperoleh nilai di atas KKM sedangkan yang lainnya belum mencapai KKM. Sedangkan prosentase ketuntasan belajar mereka baru mencapai 67%. Hal tersebut terjadi akibat penggunaan pembelajaran PMRI belum maksimal dapat dilakukan disebabkan penerapan model tersebut baru dicobakan sehingga guru masih belum mampu melaksanakannya sesuai alur teori yang benar.

Pada siklus ke II perbaikan prestasi belajar siswa diupayakan lebih maksimal dengan peneliti membuat perencanaan yang lebih baik, menggunakan alur dan teori dari model pembelajaran PMRI dengan benar dan lebih maksimal. Peneliti giat memotivasi siswa agar giat belajar, memberi arahan-arahan, menuntun mereka untuk mampu menguasai materi pelajaran pada mata pelajaran Matematika lebih optimal. Akhirnya dengan semua upaya tersebut peneliti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa pada siklus II menjadi rata-rata 79,3 dengan prosentase ketuntasan belajar mencapai 100%. Upaya-upaya yang maksimal tersebut menuntun kepada penelitian bahwa model

pembelajaran PMRI mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan dan Saran

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian, maka kesimpulan yang dapat ditarik adalah: Dari data awal ada 16 siswa mendapat nilai dibawah KKM dan pada siklus I menurun menjadi 10 siswa dan siklus II tidak ada mendapat nilai di bawah KKM. Dari rata-rata awal 59,76 naik menjadi 66,4 pada siklus I dan pada siklus II naik menjadi 79,3. Dari data awal siswa yang tuntas hanya 14 orang sedangkan pada siklus I menjadi lebih banyak yaitu 20 siswa dan pada siklus II seluruh siswa mendapat nilai diatas KKM. Atas bukti-bukti pencapaian tujuan pembelajaran sehingga dapat disampaikan bahwa Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan prestasi belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018 SD Negeri 12 Sanur.

Dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut: Dalam melaksanakan proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika, penggunaan PMRI semestinya menjadi pilihan dari beberapa metode yang ada mengingat metode ini telah terbukti dapat meningkatkan kerjasama, berkreasi, bertindak aktif, bertukar informasi, mengeluarkan pendapat, bertanya,

berdiskusi, berargumentasi dan lain-lain. Selanjutnya untuk adanya penguatan-penguatan, diharapkan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan guna verifikasi data hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2006. *PERMEN 22 Th.2006-STANDAR ISI, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika SMA-MA*. Jakarta : Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Diknas.
- Sukidin, Basrowi, Suranto. 2002. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Penerbit: Insan Cendekia ISBN: 979 9048 33 4.
- Tarigan, Daitin. (2006). *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.