

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR PENCERMINAN BANGUN DATAR
DENGAN PENDEKATAN REALISTICS MATHEMATICS EDUCATION
PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI 02 LEMBAH MELINTANG
KABUPATEN PASAMAN BARAT**

Helti Hidayah¹, Fazri Zuzano¹, Hendrizal¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta.
E-mail: heltihidayah@yahoo.co.id

ABSTRACT

The problems that researchers find in SDN 02 fourth grade mathematics instruction Valley Crossing showed up flat on reflection has not been done well. This is due to the reflection of learning teachers still use the lecture method, frequently asked questions, how to do the problems, and continued with the practice. Besides the lack of meaningful learning for students, because the teacher is less a reflection of the material linked to a scheme which has been owned by the students, so that student learning outcomes to this small. Research generally aims to improve learning outcomes approach mirroring up flat with realistics Mathematics Education at the Class IV elementary school students Across the country 02 Valley West Pasaman. This research is a classroom action research (action research) in the field of education and teaching reflection up flat with an approach realistics Mathematics Education. In practice, this research was conducted for two cycles. Each cycle consists of planning, action observation, and reflection. The results obtained using the approach realistics Mathematics Education with two cycles showed an increase. This is evident from the acquisition of learning outcomes in the first cycle with an average 71 and increased in the second cycle to an average of 89, with classes reaching mastery level (KKM) 60%, and increased in the second cycle to reach grade level mastery (KKM) 90%. Thus it can be said that the Mathematics Education realistics approach can improve student learning outcomes in learning reflection up flat in fourth grade Pasaman Transverse Valley State 02 West.

Keywords: Learning Mathematics, Mathematics Education realistics approach, Learning Outcomes

Pendahuluan

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) merupakan salah satu kajian yang selalu menarik dikemukakan karena adanya karakteristik khususnya hakekat anak dengan hakekat matematika. Untuk itu diperlukan adanya jembatan yang dapat menetralsir perbedaan atau pertentangan tersebut. Anak usia SD sedang mengalami perkembangan dalam tingkat berpikirnya. Ini

karena tahap berpikir mereka masih belum formal, malahan para siswa sekolah dasar sedang mengalami pada pola berpikirnya masih pada tahap pra kongkret.

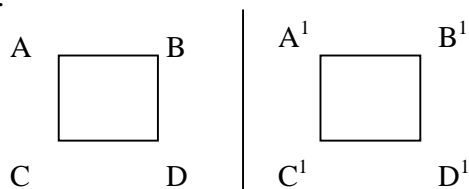
Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai sifat yang abstrak, ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar Matematika. Jenning (dalam Arjuna, 2007:1) menyatakan, "kebanyakan siswa mengalami kesulitan

dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan riil”. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa adalah karena pembelajaran matematika kurang bermakna, jadi pemahaman konsep yang benar sangatlah penting. Untuk memahami konsep yang baru, diperlukan prasyarat konsep sebelumnya agar pembelajaran matematika dimengerti oleh siswa, maka perlu penanaman konsep awal yang benar dari guru terutama guru SD, salah satunya pada pembelajaran pencerminan bangun datar.

Pembelajaran pencerminan bangun datar adalah salah satu materi pembelajaran yang perlu diberikan di kelas IV SD semester 2 (Depdiknas, 2006:425). Siswa kelas IV SD rata-rata berumur 9-10 tahun. Siswa pada umur ini belum dapat memahami pembelajaran yang bersifat abstrak sehingga materi pembelajaran tersebut harus dikongkretkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Piaget (dalam Murfiqah, 2007:1) bahwa “Siswa usia 7-11 tahun berada pada tahap operasional kongkret”.

Berdasarkan pengalaman yang peneliti alami di kelas IV SDN 02 Lembah Melintang, Kabupaten Pasaman Barat, bahwa pembelajaran pencerminan bangun datar belum menggunakan benda kongkret. Dalam pembelajaran pencerminan peneliti masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab, cara mengerjakan soal, dan dilanjutkan dengan latihan. Selain itu

pembelajaran kurang bermakna bagi siswa, karena peneliti kurang mengaitkan materi pencerminan dengan skema yang sudah dimiliki siswa. Di samping itu peneliti kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun ide-ide matematikanya. Hal ini menjadikan siswa pasif. Sebagai contoh pada pencerminan bangun persegi, diselesaikan oleh beberapa siswa dengan cara meletakkan titik A pada titik A', titik C pada titik C' dan sebaliknya, jawaban ini salah.



Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian matematika siswa tentang pencerminan bangun datar kelas IV semester II tahun ajaran 2012/2013 yaitu siswa mendapat nilai rata-rata 67,25 dari 20 orang siswa hanya 5 orang yang mencapai standar ketuntasan, dan 15 orang yang tidak mencapai ketuntasan dimana sekolah menetapkan KKM yaitu 70 (diperoleh dari Data Nilai Kelas IV SDN 02 Lembah Melintang). Hal ini dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 89.

Dalam mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, perlu dilakukan suatu upaya untuk mendorong kemampuan siswa dalam berpikir yaitu melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Upaya untuk melaksanakan pembelajaran dengan kegiatan penyelidikan bertujuan untuk melatih siswa bertanya dan berpikir kritis serta mengusahakan berbagai kemungkinan jawaban dari suatu masalah. Berdasarkan uraian tersebut perlu diterapkan pendekatan pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan itu, sehingga peneliti melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Pencerminan Bangun Datar dengan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* pada Siswa Kelas IV SD Negeri 02 Lembah Melintang Kabupaten Pasaman Barat”.

1. Pembelajaran Matematika di SD

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.

Siswa pada usia SD berada pada tahap operasional konkret, masih sulit memahami konsep-konsep operasi. Untuk itu perlu diciptakan pembelajaran yang dekat dengan lingkungan siswa. Bagi siswa kelas tinggi sudah mampu untuk memahami konsep matematika, karena sudah pada tahap

berpikir normal. Menurut Karso (2000:1.5), “Pembelajaran matematika bagi siswa SD yaitu: 1) berisikan model-model yang dapat digunakan untuk mengatasi persoalan-persoalan nyata, 2) dapat membentuk pola pikir orang yang mempelajarinya menjadi pola pikir sistematis, berpikir kritis dengan penuh kecermatan”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dapat membentuk pola pikir yang sistematis yang dapat digunakan untuk mengatasi persoalan nyata mulai dari konsep sederhana sampai kompleks.

Tujuan pembelajaran matematika juga tidak terlepas kaitannya pengertian dan fungsi dari pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika di SD menurut Depdiknas (2006:417), agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah;
- b) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;
- c) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
- d) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- e) memiliki sikap

menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

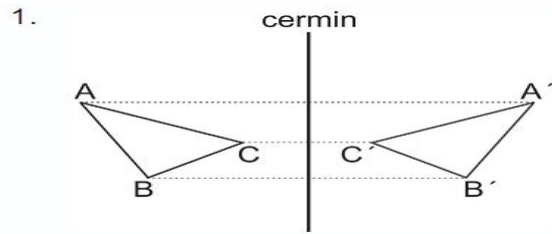
2. Ruang Lingkup Pencerminan Bangun Datar

Pencerminan adalah proses yang dilakukan terhadap suatu benda sehingga benda tersebut memiliki bayangan yang sama dengan aslinya. Menurut Mustaqim, dkk. (2008:220), “Pencerminan yaitu proses membuat bayangan suatu bangun atau benda tepat sama dengan aslinya”. Suatu bangun datar dapat dicerminkan terhadap suatu garis. Pada pencerminan suatu bangun memiliki bentuk dan ukuran sama dengan aslinya.

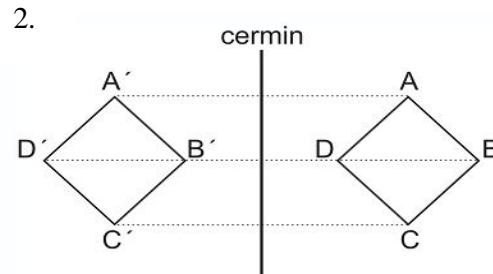
Pencerminan dapat dilakukan dengan mendekatkan cermin dengan berbagai benda yang nyata seperti buku, pensil dan bangun datar. Menurut Sumarmi, dkk.(2008:228), “pencerminan dapat dilakukan dengan menggunakan model kongkret yang berupa cermin datar”.

Sesuai dengan pendapat Mustaqim pencerminan bangun datar dengan cermin datar dapat dilakukan seperti di bawah ini:

Posisi benda dengan bayangan berlawanan seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.1 Pencerminan segitiga



3. Pendekatan *Realistics Mathematics Education* dalam Pembelajaran Pencerminan Bangun Datar

Secara umum, pendekatan adalah cara atau usaha dalam mendekati atau mencapai sesuatu hal yang diinginkan. Pendekatan merupakan titik tolak terhadap proses pembelajaran yang akan dilakukan. Seperti yang dikemukakan Dhina (2009:2):

Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Oleh karenanya strategi dan metode pembelajaran yang digunakan dapat bersumber atau tergantung dari pendekatan tertentu.

Realistic Mathematics Education adalah suatu pendekatan pendidikan matematika yang dikembangkan di Netherland (Belanda) oleh Hans Freudental. Di dalam *Realistic Mathematics Education* dunia nyata digunakan sebagai titik awal

untuk pengembangan ide dan konsep matematika (Sutarto, 2005:19).

Berdasarkan pengertian *Realistic Mathematics Education* dapat diidentifikasi bahwa pembelajaran matematika realistik menurut Van den Heuvel-Panhuizen (dalam Supinah dan Agus, 2009:75),

Pendekatan *Realistics Mathematics Education* memiliki beberapa tahap yang harus dilakukan dalam pembelajaran. Tahap-tahap Pendekatan *Realistics Mathematics Education* menurut Sutarto (2005:168), adalah:

- a. Tahap pendahuluan.
- b. Tahap pengembangan model simbolik
- c. Tahap penjelasan dan alasan
- d. Tahap penutup

4. Pembelajaran Pencerminan Bangun Datar dengan Pendekatan *Realistics Mathematics Education*

Pada pembelajaran pencerminan di SD, siswa lebih baik menggunakan model kongkret karena lebih cocok dengan perkembangan intelektual siswa SD yang masih berada pada tahap operasi kongkret. Hal ini didukung oleh pendapat Sumarmi (2008:228), “Pencerminan dapat dilakukan dengan menggunakan model kongkret yang berupa cermin datar”.

Menurut Gravemeijer (dalam Zulkardi, 2001:10), yaitu:

Pengajaran matematika dengan pendekatan *Realistics Mathematics Education*, di samping menawarkan cara untuk mencegah kesalahan siswa,

juga dapat untuk mempelajari proses solusi menurut pola pikir siswa dalam pembentukan konsep dan hubungan matematika dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk melihat keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang disampaikan selama proses pembelajaran. Nana Sudjana (2009:22) menyatakan, “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Hal ini juga diungkapkan oleh Purwanto (dalam Vikto, 2008:16), “Hasil belajar siswa dapat ditinjau dari beberapa hasil kognitif yaitu kemampuan siswa dalam pengetahuan (ingatan), pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, sintesis, dan evaluasi”.

Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti lakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena kajiannya bersifat reflektif.

Menurut Arikunto, dkk. (2007:2) “Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu pembelajaran di kelasnya”. Sejalan dengan pendapat Wardhani, dkk. (2007:1.4), “Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru,

sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat”.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SDN02 Lembah Melintang Pasaman Barat. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut: Pertama, karena sekolah ini merupakan tempat tugas peneliti sendiri. Kedua, guru cenderung menggunakan pembelajaran yang konvensional seperti metode ceramah dan tanya jawab.

Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN02 Lembah Melintang Pasaman Barat yang terdaftar pada semester II tahun ajaran 2012/2013, dengan jumlah 20 orang yaitu perempuan 12 orang dan 8 orang laki-laki dengan seorang guru kelas. Peneliti mengambil subjek penelitian di kelas IV karena pembelajaran pencerminan bangun datar merupakan permasalahan yang terdapat pada siswa kelas IV SDN02 Lembah Melintang Pasaman Barat.

Penelitian ini peneliti laksanakan pada semester IV perkuliahan dan bertepatan dengan semester II pada tahun ajaran 2012/2013 di SD. Waktu yang dibutuhkan untuk penelitian selama 2 bulan, yaitu Mei sampai Juni 2013. Terhitung dari waktu perencanaan sampai penulisan laporan hasil penelitian.

Indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran diukur dengan menggunakan persentase hasil belajar siswa dan Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah: Kemampuan penguasaan terhadap materi setelah tindakan yang akan dicapai adalah nilai siswa yang mencapai KKM sebesar 70 dan kriteria target keberhasilan seluruh siswa adalah 75%.

Data penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari guru dan siswa kelas IV SDN 02 Lembah Melintang Pasaman Barat. Data dan informasi yang diperoleh juga merupakan data empiris yaitu data lapangan atau data yang terjadi sebagaimana adanya. Data penelitian tindakan kelas dapat berupa hasil pencatatan lapangan, pengamatan, dokumentasi, dan tes. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan teknik observasi, dan tes.

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar observasi dan tes kemampuan siswa aspek kognitif

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Menurut Ritawati Mahyuddin dan Yetti Ariani (2008:58), “untuk penelitian tindakan kelas analisis datanya dilakukan dengan analisis data kualitatif yaitu berhubungan dengan hasil pengamatan, observasi, pencatatan lapangan, dan juga dengan analisis kuantitatif untuk yang berkaitan dengan hasil belajar”.

Menurut Dhydiet (dalam Rika, 2008:33), “Analisis data kuantitatif yaitu analisis data terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan persentase dari rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

f = frekuensi responden

N = jumlah responden

Nilai hasil belajar yang dimaksud dari pendapat ahli di atas adalah nilai hasil belajar yang mencakup ranah kognitif yang diukur dengan penilaian tes.

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

1. Siklus I

Berdasarkan pelaksanaan dari siklus I yang sudah tercapai pada adalah:

- 1) Pada kegiatan awal yaitu menyiapkan kondisi kelas sudah tercapai, dan pada kegiatan yang lain ada beberapa deskriptor yang belum tercapai.
- 2) Pada kegiatan inti dilaksanakan menurut tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* yaitu pada *tahap pendahuluan* yang sudah tercapai pada kegiatan guru memberikan masalah nyata pada siswa berhubungan dengan pencerminan bangun datar yang ada pada kehidupan sehari-hari dan pada kegiatan yang lain ada beberapa deskriptor yang belum tercapai.

- 3) Pada kegiatan akhir yaitu di waktu memberikan latihan (evaluasi) kepada siswa semua deskriptornya sudah terlaksana dengan baik dan pada kegiatan menyimpulkan pembelajaran ada dua deskriptor yang belum tercapai.

Sedangkan pelaksanaan yang belum tercapai pada siklus I ada beberapa deskriptornya yaitu:

- 1) Guru tidak mengajukan pertanyaan yang mendalam agar siswa lebih memahami atau mengerti pelajaran yang akan diajarkan
- 2) Guru kurang membimbing dan memotivasi siswa dalam kerja kelompok sehingga ada sebagian siswa tidak ikut dalam kerja kelompok terkadang hanya menumpang nama.
- 3) Guru tidak menjelaskan kepada siswa arti atau kegunaan kerjasama dalam kelompok.

Dari kekurangan siklus I perlu diperbaiki dengan memberikan beberapa tindakan/solusi antara lain:

- a) Memberikan bimbingan kepada siswa dalam kerja kelompok
- b) Memberikan motivasi berupa penguatan kepada siswa dalam kerja kelompok sehingga siswa lebih tertarik dan semangat untuk belajar.
- c) Memberikan penjelasan kepada siswa bahwa kerja sama dalam kelompok itu sangat penting.

Karena pada siklus I belum tercapai dengan baik maka penelitian dilanjutkan pada siklus II.

2. Siklus II

Berdasarkan pelaksanaan dari siklus II, refleksi ketercapaian indikator keberhasilan yaitu sudah hampir semua siswa mengerti tentang sifat-sifat pencerminan bangun datar dan dapat melakukan pencerminan bangun datar dengan baik sehingga pada latihan mendapat nilai yang sangat baik yaitu tingkat ketuntasan kelas mencapai 90%, sedangkan kriteria ketuntasan kelas adalah 75% (BSNP, 2006:12). Berarti pada siklus II sudah tuntas.

Refleksi siklus II terhadap pelaksanaan dari aspek guru yang sudah tercapai adalah:

- 1) Pada kegiatan awal yaitu menyiapkan kondisi kelas, mengabsen, mengecek kehadiran, menyampaikan tujuan pembelajaran sudah tercapai, dan pada kegiatan berdo'a ada satu deskriptor yang belum tercapai.
- 2) Pada kegiatan inti dilaksanakan menurut tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* yaitu pada semua tahap hampir seluruhnya sudah tercapai dan ada beberapa deskriptor yang belum tercapai.
- 3) Pada kegiatan akhir semua deskriptornya sudah terlaksana dengan baik dan pada kegiatan menyimpulkan pembelajaran ada satu deskriptor yang belum tercapai.

Refleksi terhadap pelaksanaan dari aspek guru yang belum tercapai dari

beberapa deskriptornya yaitu guru kurang memberi penghargaan dan motivasi kepada siswa.

Dari analisis dan refleksi di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil yang dicapai pada siklus II sudah mengalami peningkatan, proses pembelajaran telah berjalan sesuai yang diharapkan, hasil siswa telah dapat mencapai ketuntasan yang diharapkan BNSP, sehingga penelitian tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

3. Pembahasan

Hasil belajar siswa dapat diketahui guru dengan cara melakukan evaluasi terhadap siswa yang berkaitan dengan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 02 Lembah Melintang, yang diperoleh selama pembelajaran pada siklus I diperoleh rata-rata 71 dengan tingkat ketuntasan kelas mencapai 60%. Sedangkan kriteria ketuntasan kelas adalah 75% (BSNP, 2006:12), maka pada siklus I perlu diperbaiki.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh pada siklus I, yang mengalami ketidaktuntasan pada siklus I pertemuan 1 dan 2, maka dilakukan perbaikan pada siklus II dengan tujuan agar siswa lebih aktif dan tertarik untuk belajar.

Hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 02 Lembah Melintang, yang diperoleh selama pembelajaran pada siklus II diperoleh

rata-rata 89 dengan tingkat ketuntasan kelas mencapai 90% (keberhasilan sangat baik).

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada siklus II, maka pelaksanaan siklus II telah terlaksana dengan baik dan guru telah berhasil menerapkan pendekatan *Realistics Mathematics Education* pada pembelajaran pencerminan bangun datar di kelas IV SD Negeri 02 Lembah Melintang.

Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut:

1. Perencanaan yang matang, pemilihan pendekatan, media yang sesuai dengan materi yang diajarkan oleh guru. Perencanaan pembelajaran dengan menggunakan tahap-tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* terdiri dari 4 tahap yaitu tahap pendahuluan, tahap pengembangan simbolik, tahap penjelasan dan alasan, dan tahap penutup. Keseluruhan tahap pembelajaran ini terlihat pada kegiatan awal, inti dan akhir.
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* dilaksanakan 2 siklus. Siklus I dilakukan 2 kali pertemuan dan siklus II dilakukan 2 kali pertemuan sesuai dengan tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education*.

3. Pembelajaran pencerminan bangun datar dengan penggunaan tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat pada hasil ujian siklus I diperoleh rata-rata 71 (baik) meningkat menjadi 89 (sangat baik) pada siklus II

B. Saran

Dari hasil penelitian yang peneliti peroleh, maka peneliti mengemukakan beberapa saran yang sekiranya dapat memberikan masukan untuk peningkatan hasil belajar matematika yaitu:

1. Bagi guru, hendaknya tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* dapat dijadikan sebagai salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran pencerminan bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneliti lain, yang merasa tertarik dengan tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* agar dapat melakukan penelitian dengan menggunakan tahap pendekatan *Realistics Mathematics Education* dengan menggunakan materi lain.
3. Bagi pembaca, agar bagi siapa pun yang membaca tulisan ini dapat menambah wawasan kepada pembaca.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Karso. 2000. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Mahyuddin, Ritawati dan Yetti Ariani. 2008. *Hand Out Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: FIP UNP.
- Murfiqah. 2007. "Bagaimana Kanak-kanak Mempelajari Matematika". Tersedia di <http://www.myqalam.net/myqalam/news.php?extend.442>. (Online). Diakses tanggal 26 Januari 2013.
- Mustaqim, dkk. 2008. *Ayo Belajar Matematika untuk SD dan MI Kelas IV BSE*. Jakarta: Depdiknas.
- Pendrawarman, Vikto. 2008. *Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Metode Discovery pada Pembelajaran Gaya Magnet di Kelas V SD*. Padang: FIP UNP.
- Ratnafuri, Dhina. 2009. "Studi Komperensif Hasil Belajar antara Pendekatan Kontekstual (CTL) dengan Pendekatan Konvensional". Tersedia di <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/index/assoc/HASH9632.dir/doc.pdf> (Online). Diakses 18 Januari 2013.
- Sasriyanti, Rika. 2008. *Meningkatkan Hasil Pembelajaran Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dalam Pembelajaran IPS di Kelas III Sekolah Dasar Negeri 20 Alang Lawas Padang*. Skripsi tidak dipublikasikan. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumarmi, dkk. 2008. *Asyiknya Belajar Matematika untuk SD/MI Kelas IV BSE*. Jakarta: Depdiknas.
- Supinah dan Agus. 2009. *Prospek untuk Pembelajaran Matematika di Indonesia*. Surabaya: FMIPA UNESA.
- Sutarto, Hadi. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip.
- Wardhani, I.G.A.K, dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Zulkardi. 2001. "PMRI Memang Beda". Tersedia di <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi/index/assoc/HASH9632.dir/doc.Pdf> (Online). Diakses 18 Januari 2013.