

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN RME (*REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*) TERHADAP PENALARAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN KARANGAYU 02 SEMARANG

Oleh : Joko Sulianto, Kurniawan Eko Prabowo
IKIP PGRI Semarang

Abstract

This research is motivated by the lack of reasoning and problem-solving skills math class V students on the subject of the story about the multiplication and division of fractions. Students are less able to understand and decipher the core issues contained in the matter of the story. In addition, students difficulty changing story problems into mathematical form. This makes the learning achievements of students who achieved less than the maximum.

Issues examined in this study were (1) Is the mathematical reasoning fifth grade students Karangayu SD N 02 Semarang can reach the learning criterion was after receiving RME? (2) Is there any difference in the ability to solve mathematical problems Karangayu fifth grade students of SDN 02 Semarang after receiving RME learning?

*This research is quantitative. By using the design / design study pre-experimental design types of one- group pre-test-post-test design. Based on the pre-test and post-test reasoning variables obtained average value of 51.38 in the pre-test criteria for low and average value of the post-test 65.06 on the criterion of moderate / normal. The research hypothesis has been mentioned that, H_0 is rejected and thank H_a the mathematical reasoning fifth grade students Karangayu SD N 02 Semarang reach criterion medium / normal after getting learning RME (*Realistic Mathematic Education*). While the t -test on the variable math problem-solving skills obtained $t_{count} > t_{table} = 5.971 > 2.021$. The research hypothesis has been mentioned that, H_0 and thank H_a denied that there are differences in the ability to solve mathematical problems graders V SD N Karangayu 02 Semarang after getting learning RME.*

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya penalaran dan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V pada soal cerita pokok bahasan operasi perkalian dan pembagian pecahan. Siswa kurang dapat memahami dan menguraikan inti masalah yang terkandung dalam soal cerita. Selain itu, siswa kesulitan mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika. Hal ini menjadikan prestasi belajar yang dicapai siswa kurang maksimal.

Permasalahan yang diteliti dalam penelitian ini adalah (1) Apakah penalaran matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang dapat mencapai kriteria sedang setelah mendapat pembelajaran RME? (2) Apakah ada

perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SDN Karangayu 02 Kota Semarang setelah mendapat pembelajaran RME?

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Dengan menggunakan rancangan/desain penelitian *pre-experimental design* jenis *one- group pre-test-post-test design*. Berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* variabel penalaran diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 51,38 pada kriteria rendah dan nilai rata-rata *post-test* 65,06 pada kriteria sedang/normal. Adapun hipotesis penelitian telah menyebutkan bahwa, H_{01} ditolak dan terima H_{a1} yakni penalaran matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang mencapai kriteria sedang/normal setelah mendapatkan pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*). Sedangkan uji t pada variabel kemampuan memecahkan masalah matematika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,971 > 2,021$. Adapun hipotesis penelitian telah menyebutkan bahwa, H_{01} ditolak dan terima H_{a1} yakni ada perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang setelah mendapatkan pembelajaran RME.

Kata Kunci : RME, Penalaran, Kemampuan memecahkan masalah

Proses belajar mengajar merupakan salah satu kegiatan inti dalam pendidikan. Proses belajar mengajar memungkinkan siswa untuk aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Pada pembelajaran di sekolah, mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang utama karena matematika menjadi faktor pendukung dalam laju perkembangan ilmu lain. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan siswa mengalami hambatan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Berdasarkan observasi dengan guru kelas 5 (Ibnu Anwar, S.Pd) mengenai aktifitas belajar siswa, menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kendala diantaranya penalaran dan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa pada materi pecahan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata nilai ulangan siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi pecahan masih di bawah KKM 60. Pembelajaran matematika yang berupa konsep-konsep, prinsip-prinsip, rumus-rumus dan perhitungan dalam menyelesaikan masalah dianggap rumit, sehingga siswa masih merasa kesulitan dalam penalaran bahasa matematika pada soal cerita. Siswa kesulitan mengaitkan materi yang dipelajarinya dengan situasi riil/nyata dan menghubungkan antara pengetahuan matematika yang sudah dimiliki sebelumnya dengan apa yang mereka pelajari di sekolah. Siswa hanya menghafalkan rumus-rumus dan mengerjakan latihan soal tanpa pemahaman yang mendalam serta siswa cenderung ingin menyelesaikan dengan cara praktis dan cenderung malas untuk membaca dan memahami konsep matematika, terutama pada soal cerita. Hal ini menjadikan siswa kurang antusias dalam mengikuti pelajaran matematika serta memunculkan anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Alternatif solusi dari masalah tersebut adalah menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari yakni dengan pembelajaran RME (*realistic mathematic education*). Pembelajaran RME

merupakan pembelajaran yang diawali dengan contoh atau situasi yang realistik (dunia nyata) yang dialami siswa kemudian siswa mendiskusikannya dan berkolaborasi dengan kelompoknya untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan matematika tersebut. Melalui implementasi pembelajaran RME diharapkan timbul adanya interaksi dan partisipasi aktif antara siswa dengan guru dalam pembelajaran sehingga tercapai tujuan pembelajaran dan dapat meningkatkan penalaran siswa terhadap mata pelajaran matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah penalaran matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang dapat mencapai kriteria sedang setelah mendapat pembelajaran RME? (2) Apakah ada perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SDN Karangayu 02 Kota Semarang setelah mendapat pembelajaran RME?. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui penalaran matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang mencapai kriteria sedang/normal setelah mendapat pembelajaran RME. (2) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang setelah mendapat pembelajaran RME.

METODE

Jenis penelitian yang diterapkan menggunakan metode eksperimen dengan *pre-experimenral design* dalam bentuk *one group pre-test and post-test*. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik sampel jenuh. Metode pengumpulan data menggunakan tes dan non tes. Tes untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah matematika siswa dan non tes yang berbentuk lembar observasi, untuk mengukur penalaran matematika siswa. Berdasarkan nilai hasil *pre-test* dan *post-test* lembar observasi penalaran yang dilakukan pada siswa kelas VA SDN Karangayu 02 Kota Semarang, dapat disimpulkan terjadi peningkatan penalaran siswa yang ditunjukkan dengan prosentase pada nilai *pre-test* dan *post-test* lembar observasi penalaran. Pada nilai hasil *pre-test* (sebelum perlakuan) terdapat 39,5% penalaran siswa mencapai kriteria sedang/normal dan 60,5% penalaran siswa belum mencapai kriteria sedang/normal, sedangkan pada hasil *post-test* (setelah perlakuan) menunjukkan 64% penalaran siswa mencapai kriteria sedang/normal dan 36% penalaran siswa belum mencapai kriteria sedang/normal. Pada variabel kemampuan memecahkan masalah matematika, berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* terdapat perbedaan prosentase pada nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan memecahkan masalah matematika. Pada nilai hasil *pre-test* (sebelum perlakuan) prosentase ketuntasan siswa sebesar 42% sedangkan pada hasil *post-test* (setelah perlakuan) prosentase ketuntasan siswa menjadi 68%.

PEMBAHASAN

Pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) terbukti dapat meningkatkan penalaran matematika siswa pada kriteria sedang/normal apabila nilai rata-rata penalaran siswa > 55 . Setelah mendapat pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*), nilai rata-rata penalaran siswa yang semula

51,38 (kriteria rendah) menjadi 65,06 (kriteria sedang/normal). Berdasarkan analisis statistik disimpulkan bahwa H_{01} ditolak dan terima H_{a1} yakni penalaran matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang mencapai kriteria sedang/normal setelah mendapatkan pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*). Pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) terbukti dapat meningkatkan serta terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa apabila harga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Setelah dihitung ternyata didapatkan harga t_{hitung} sebesar 5,971 sedangkan harga t_{tabel} untuk responden sebanyak 38 siswa adalah 2,021. Berdasarkan analisis statistik disimpulkan bahwa H_{02} ditolak dan terima H_{a2} yakni Ada perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa kelas V SD N Karangayu 02 Kota Semarang setelah mendapatkan pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*).

SIMPULAN

Guru diharapkan untuk menggunakan pembelajaran RME (*Realistic Mathematic Education*) pada pembelajaran matematika. Hal tersebut dikarenakan dengan menggunakan pembelajaran tersebut, siswa dapat dengan mudah memahami konsep matematika dan menterjemahkan soal cerita ke dalam bentuk matematika melalui penalaran yang menyenangkan dan proses memecahkan masalah yang lebih efektif sehingga prestasi belajar siswa menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arifin, Zainal. 2011. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip Teknik Prosedur*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dahar, Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Darsono, Max. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Fauziah, Anna. 2010. Peningkatan Pemahaman Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Melalui Strategi REACT. *Forum Kependidikan: Volume 30 (1)*, 1-13.
- Hidayati, Indah Puji Desi. 2009. Penerapan Pembelajaran RME Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Dengan Media LKS Siswa Kelas VIII Semester 1 SMPN 1 Pangkah Tahun Pelajaran 2009/2010. *Skripsi*. Semarang: IKIP PGRI Semarang.
- Hudoyo, Herman. 2001. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Muijs, Daniel. 2008. *Effective Teaching Teori Dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Pribadi, Benny A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Rozanie, Irwan. 2010. *Realistic Mathematic Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. <http://ironerozanie.wordpress.com/2010/03/03/realistic-mathematic-education-rme-atau-pembelajaran-matematika-realistik-pmr/>. Diakses tanggal 19 April 2013 jam 15:48.
- Shadiq, Fadjar. 2004. *Penalaran, Pemecahan Masalah dan Komunikasi dalam pembelajaran matematika*. Departemen Pendidikan Nasional Pusat Pengembangan Penataran guru (PPP) Matematika.
- _____. 2007. *Penalaran, Mengapa Penting Dipelajari?*. [Http://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/08/08/penalaran-mengapa-penting-dipelajari/pdf/](http://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/08/08/penalaran-mengapa-penting-dipelajari/pdf/) diakses tanggal 13 april 2013.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulianto, Joko. 2011. Keefektifan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pendekatan Open Ended Dalam Aspek Penalaran Dan Pemecahan Masalah Pada Materi Segitiga Di Kelas VII. *Jurnal Malih Peddas I (1)*, 18 – 41.
- Sumanto dkk. 2008. *Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Dinas Pendidikan Nasional.
- Supardi. 2012. Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal Cakrawala pendidikan XXXI (2)*, 244-255.
- Suyitno, Amin. 2006. *Dasar-Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: Jurusan Pendidikan Matematika UNNES.
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.