

PEMBELAJARAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA MATERI PENJUMLAHAN PECAHAN SISWA SD KELAS IV DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)

Irwan Susanto¹, Sylvia Rabbani²

^{1,2} IKIP Siliwangi Bandung, Cimahi

[1irwansusanto81@gmail.com](mailto:irwansusanto81@gmail.com), [2sylviarabbani@ikipsiliwangi.ac.id](mailto:sylviarabbani@ikipsiliwangi.ac.id)

Abstract

This study aims to examine the learning of understanding mathematical concepts on the material for adding fractions of fourth grade elementary school students using the realistic mathematical education (RME) approach. The research method used is descriptive qualitative. The subjects in this study were students of class IV SD Negeri darma bakti with a total of 29 students consisting of 10 male students and 19 female students. The instruments used were teacher and student observation sheets, teacher and student questionnaire sheets, and questions about understanding mathematical concepts. The results showed that there was an increase in the quality of learning when the rme approach was applied. This is indicated by the average score on teacher observations of 93, the average score on student observations of 89.6, the percentage of the teacher questionnaire score of 90%, and the average percentage of students questionnaire scores of 93%, as well as the percentage of improvement from the pretest to posttest value of 10.22%.

Keywords: Understanding of Mathematical Concepts, *Realistic Mathematic Educatin* (RME) Approach.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Educatin* (RME). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Darma Bakti dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang yang terdiri dari 10 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi guru dan siswa, lembar angket guru dan siswa, serta soal tentang pemahaman konsep matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kualitas pembelajaran ketika diterapkannya pendekatan RME. Hal tersebut ditunjukkan dengan skor rata-rata pada observasi guru sebesar 93, dan skor rata-rata pada observasi siswa sebesar 89.6, serta persentase skor angket guru sebesar 90%, dan rata-rata persentase skor angket siswa sebesar 93%, juga persentase peningkatan dari nilai *Pre-Test* ke *Post-Test* sebesar 10.22%.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematika, Pendekatan *Realistic Mathematic Educatin* (RME).

PENDAHULUAN

Masalah Pembelajaran senantiasa menjadi topik perbincangan yang sangat menarik, khususnya di kalangan para pengajar, hal ini adalah hal yang wajar karena setiap pengajar mempunyai keinginan yang terbaik buat siswanya, untuk masa depan sebagai generasi penerus bangsa. Keberhasilan proses pembelajaran yaitu suatu tantangan yang harus dihadapi oleh setiap guru dalam setiap kegiatan proses belajar mengajar (PBM). Matematika yaitu suatu ilmu yang mendasari perkembangan salah satu teknologi modern, yang mempunyai

peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam mengembangkan daya pikir manusia. Matematika membekali peserta didik untuk mempunyai kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja sama.

Kenyataan dilapangan menunjukkan masih banyak siswa kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika dan masih kesulitan untuk mengaplikasikan matematika kedalam situasi kehidupan nyata (*real*), untuk mengatasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan, dalam pembelajaran guru perlu memilih suatu metode pembelajaran yang efektif yaitu dengan mengaitkan pengalamann kehidupan nyata anak agar mudah memahami pelajaran matematika.

Pada dasarnya, ketika guru memilih dan melaksanakan metode pembelajaran matematika tertentu, selain mereka bertujuan membantu siswa mengatasi kesulitan mencapai kemampuan matematika dan sikap negatif terhadap matematika. Mereka berusaha mengembangkan sikap positif terhadap matematika dan belajar matematika. Seiring dengan perkembangan di dalam dunia pendidikan, maka terciptalah bermacam-macam model, metode, dan pendekatan pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah Realistic Mathematics Education (RME).

Pemahaman Konsep Matematika

Menurut Sanjaya (2009) pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa yang menguasai sejumlah materi pelajaran khususnya matematika, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi siswa memberikan data dan mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan kemampuan kognitifnya. Sedangkan menurut Purwanto (2012) pemahaman konsep adalah pemahaman siswa untuk memahami situasi, konsep atau fakta yang diketahuinya dalam mata pelajaran yang dipelajari. Menurut Mustangin (2002) matematika yaitu suatu disiplin ilmu pengetahuan yang mempunyai sifat atau ciri khas sendiri jika dibandingkan dengan disiplin ilmu pengetahuan yang lainnya. Dari pemaparan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah pemahaman siswa untuk memahami situasi, konsep atau fakta yang diketahuinya dalam mata pelajaran matematika sehingga dapat mengemukakan kembali dalam bentuk verbal, tabel, data, dan lainnya.

Menurut KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) tahun 2006 bahwa indikator pemahaman konsep adalah mampu : (a) menyatakan ulang sebuah konsep yang dipelajarinya, (b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (c) memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep, (d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (f) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, (g) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Dari pemaparan di atas, indikator pemahaman konsep yang peneliti teliti adalah ada tiga, yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep,
2. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dan
3. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Menurut Novitasari (2007:1) “Realistic Mathematic Education (RME) merupakan metode yang dapat memberikan pengertian mengenai proses pendidikan matematika sebagai proses menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar

matematika dan bagaimana matematika harus di ajarkan”, sedangkan menurut Frudenthal (dalam Wijaya, 2012) matematika adalah bentuk aktivitas manusia. Gagasan ini menunjukkan bahwa RME tidak hanya menempatkan matematika sebagai produk jadi, tetapi suatu proses yang sering disebut dengan *guided reinvention*. Dari pemaparan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan matematika yang menempatkan masalah-masalah realistik dan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajarannya.

Langkah-langkah Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) menurut Freudenthal (2002) dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme dengan mengutamakan enam prinsip dalam tahapan pembelajarannya, yaitu:

1. Aktivitas,
2. Realitas,
3. Pemahaman,
4. Intertwinement,
5. Interaksi, dan
6. Bimbingan.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Menurut Sukmadinata (2007) deskriptif kualitatif adalah cara untuk mendeskripsikan, menjelaskan dan menganalisis suatu fenomena, dan peristiwa dalam studi kasus, penelitian, dan lainnya. Penelitian ini adalah bertujuan untuk menggambarkan upaya yang digunakan oleh guru dalam memperbaiki kualitas pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa kelas IV SD dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

Tahap penelitian terdiri dari tes awal, pemberian perlakuan dengan menerapkan pendekatan RME, dan pemberian tes akhir. Alokasi waktu untuk tes awal adalah 1 pertemuan (2x35 menit), untuk pemberian perlakuan khusus yaitu mengajar dengan menggunakan pendekatan RME dengan alokasi waktu 3 pertemuan (6x35 menit), dan tahap terakhir yaitu tes akhir dengan alokasi waktu 1 pertemuan (1x35 menit).

Dengan skema penelitian yaitu tahap persiapan, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk menentukan sampel penelitian, studi lietratur. Peneliti menggunakan *instrument* berupa (RPP, angket, observasi dan soal *Pre-test* dan *Post-test*) yang kemudian akan di uji cobakan. Tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan yang dilakukan sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah peneliti buat dengan membagi tahap tersebut ke dalam tiga bagian yaitu : tahap pertama, tahap kedua, dan tahap ketiga. Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi, peneliti mengumpulkan data lalu melakukan analisis data agar mengetahui apakah pendekatan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika atau tidak.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan RME. Peneliti memperoleh data dari observasi, angket, dan soal tertulis. Dari hasil analisis, terlihat bahwa ada perubahan kualitas pembelajaran yang lebih baik. Skenario

dan implementasi pembelajaran pemahaman konsep matematika siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan RME diukur dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa. Lembar observasi digunakan selama peneliti menerapkan pendekatan RME.

Tabel 1. Hasil Skor Observasi Guru dan Siswa

Penerapan ke-	Guru	Interpretasi	Siswa	Interpretasi
1	90	Sangat Baik	86	Sangat Baik
2	93	Sangat Baik	90	Sangat Baik
3	96	Sangat Baik	93	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, peneliti menyimpulkan bahwa secara keseluruhan skenario dan implementasi pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan RME sangat baik.

Respon guru dan siswa terhadap penerapan pendekatan RME dalam pembelajaran pemahaman konsep matematika diukur dengan menggunakan angket atau skala sikap. Dari hasil analisis, persentase skor untuk angket guru sebesar 90% dan rata-rata persentase skor angket siswa sebesar 93%. Dengan hasil tersebut menunjukkan bahwa respon guru dan respon siswa kelas IV SD pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan dengan menggunakan pendekatan RME sangat baik. Berikut hasil skor angket atau skala sikap guru dan siswa pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Skor Skala Sikap Guru dan Siswa

Subjek	Skor rata-rata	Persentase rata-rata	Interpretasi
Guru	9	90%	Sangat Baik
Siswa	9,3	93%	Sangat Baik

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan tugas diukur menggunakan soal tertulis pemahaman konsep matematika. Berdasarkan hasil analisis skor tiap butir soal, peneliti simpulkan bahwa kesulitan yang dialami oleh siswa terdapat pada soal nomor 3. Tetapi, pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan RME mengalami peningkatan dari tes awal hingga tes akhir sebesar 10,22%.

Hal tersebut membuktikan bahwa adanya pengaruh dari penerapan pendekatan RME terhadap pembelajaran pemahaman konsep matematika. Berikut adalah rekapitulasi hasil penelitian tiap butir soal pemahamn konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Penelitian Tiap Butir Soal Pemahaman Konsep matematika

No. Soal	Nilai Rata-Rata		Persentase		Peningkatan
	<i>Pre-test</i>	<i>Pos-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Pos-test</i>	
1	2.46	2.93	82.22%	97.77%	15.55%
2	2.36	2.6	78.88%	86.66%	7.78%
3	2.8	2.9	93.33%	96.66%	3.33%
4	2.46	2.8	82.22%	93.33%	11.11%
5	2.43	2.83	81.11%	94.44%	13.33%
Rata-rata					10.22%

Diskusi

Pembahasan dari penelitian ini juga terdapat implikasi yang dihasilkan dari penelitian dengan manfaat yang diharapkan. Implikasi penelitian meliputi implikasi teoritis, implikasi praktis, dan implikasi pedagogis terhadap pemanfaatan pendekatan yang digunakan.

Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis ini membahas hasil penelitian dengan teori yang dikaji didalam kajian teori dan juga menghubungkan dengan manfaat teoritis yang diharapkan. Pemberian perlakuan dengan memberikan pendekatan RME kepada siswa dan siswa telah belajar tentang mengaitkan materi penjumlahan pecahan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Guru menyampaikan materi penjumlahan pecahan dengan menggunakan pendekatan RME yang tidak asing dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pemanfaatan pendekatan RME pada materi penjumlahan pecahan dapat membawa perubahan yang lebih baik dari cara pemahaman siswa. Hal ini juga ditunjukkan dengan hasil posttest siswa dengan nilai signifikan. Oleh karena itu pemanfaatan pendekatan RME efektif digunakan pada saat pembelajaran matematika khususnya dalam materi penjumlahan pecahan.

Implikasi Praktis

Implikasi praktis dapat diartikan sebagai keterlibatan hasil penelitian terhadap pelaksanaan pembelajaran selanjutnya serta keterlibatan hasil penelitian dengan manfaat praktis yang diharapkan. Keefektifan pendekatan RME dapat diterapkan pada pembelajaran matematika materi lain. Pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME pada proses pembelajaran lebih menarik. Sehingga manfaatnya didapatkan oleh berbagai pihak baik guru, siswa maupun sekolah. Keefektifan pendekatan RME dapat memberikan pengalaman bagi guru untuk melaksanakan dan menciptakan pembelajaran yang aktif, efektif, dan menyenangkan terutama dalam mengembangkan kemampuan pemahaman matematika.

Pemanfaatan pendekatan RME memberikan manfaat berarti bagi siswa yang sekaligus menjadi subjek penelitian, yaitu merangsang aktivitas belajar karena isi dan gaya penyampaian pesan juga merangsang pembelajar memproses apa yang dipelajari serta memberikan rangsangan belajar yang baru, membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, bahkan dengan diri mereka sendiri, serta meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar. Sedangkan manfaat bagi sekolah, sekolah mendapatkan manfaat berupa masukan terhadap kemajuan program di sekolah dengan menerapkan media gambar pada pelaksanaan pembelajaran, sehingga mutu sekolah dapat meningkat.

Implikasi Pedagogis.

Implikasi pedagogis dapat diartikan bahwa adanya keterlibatan hasil penelitian dengan keefektifan pendekatan RME. Kegiatan pembelajaran di kelas IV menunjukkan bahwa pendekatan RME pada kemampuan pemahaman siswa mata pelajaran matematika materi penjumlahan pecahan telah menciptakan pembelajaran yang efektif dengan hasil yang sesuai yang diharapkan. Ini terlihat pada skor posttest mengalami peningkatan yang signifikan setelah mendapat perlakuan berupa pendekatan pembelajaran yang inovatif yaitu RME.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa:

1. Skenario dan implementasi pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan siswa SD kelas IV dengan menggunakan pendekatan RME

- berdasarkan hasil analisis instrumen adalah sangat baik, dan pada saat pembelajaran berlangsung siswa lebih aktif, berpikir sendiri dalam pemahaman konsep.
2. Respon guru dan siswa SD Kelas IV terhadap pembelajaran pemahaman konsep matematika pada materi penjumlahan pecahan sangat baik. Karena mempermudah guru mengajarkan materi kepada siswa dan siswa mudah memahami materi.
 3. Kesulitan-kesulitan siswa kelas IV SD dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematika yaitu pada indikator mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). Hal tersebut dikarenakan kurangnya ketelitian siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru.

REFERENSI

- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP) untuk Sekolah Dasar/ MI*. Jakarta: Terbitan Depdiknas.
- Freudenthal, H. (2002). *Revisiting Mathematics Education*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Mustangin. (2002). *Dasar-Dasar Pembelajaran Matematika*. Malang: UNISMA.
- Novitasari, I. (2007). *Realistic Mathematics Education (RME): Pendekatan Pendidikan Matematika dalam Konsep dan Realitas*. *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan*, Vol. 12.
- Purwanto. (2012). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sukmadinata, N.S. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.