

PEMBELAJARAN MATERI PECAHAN PADA SISWA KELAS V DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME)

Sumiati¹, Medita Ayu Wulandari²,

^{1,2} IKIP Siliwangi, Cimahi

¹miasumiati677@gmail.com, ²medita@ikipsiliwangi.ac.id

Abstract

This study aims to examine scenarios and implementation, teacher and student responses, and difficulties experienced by students in completing assignments. Understanding of mathematical concepts is very important to be applied to fifth-grade elementary school students because it is to find students' way of thinking in conveying mathematical ideas from abstract to concrete. Through the Realistic Mathematics Education, approach students can make some simple fraction material concepts into something concrete and can be used to reduce learning difficulties so that mathematics becomes more interactive and interesting. This study used the descriptive qualitative method. The scenario and implementation show that there are findings in the field, namely, students can learn more actively using teachers providing learning experiences using concrete media and social interaction between teachers or friends. Teacher and student response is very good. The difficulties experienced by students in completing assignments in the ability to understand the concept of fractions are found in indicators of making mathematical equations or models from other representations given and compiling stories by a presented representation. Based on the results of the research and discussion of this study, it can be concluded that there is an influence on the ability of grade V students to understand mathematical concepts, especially in the mathematics subject matter of fractions after the implementation of the RME approach.

Keywords: Concept Understanding, Realistic Mathematics Education (RME).

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah skenario dan implementasi, respon guru dan siswa, serta kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas. Pemahaman konsep matematis sangat penting diterapkan pada siswa kelas V SD, karena untuk menemukan cara berfikir siswa dalam menyampaikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret. Melalui pendekatan *Realistic Mathematic Education* siswa dapat membuat beberapa konsep materi bilangan pecahan sederhana menjadi sesuatu yang konkrit dan dapat digunakan untuk mengurangi kesulitan belajar sehingga matematika menjadi lebih interaktif dan menarik. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Skenario dan implementasi menunjukkan adanya temuan di lapangan yaitu siswa dapat belajar lebih aktif dengan cara guru memberikan pengalaman belajar menggunakan media konkrit serta interaksi sosial antara dengan guru ataupun teman. Respon guru dan siswa sangat baik. Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas dalam kemampuan pemahaman konsep pecahan terdapat pada indikator membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan serta menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas V khususnya pada mata pelajaran matematika materi bilangan pecahan setelah diterapkannya pendekatan RME.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, *Realistic Mathematic Education* (RME).

PENDAHULUAN

Kemampuan pemahaman matematik adalah kemampuan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa sendiri dan mengubah kedalam bentuk lain yang menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi (*translation*), kemampuan untuk menafsirkan maksud dari bacaan serta mencakup pemahaman suatu informasi dari ide (*interpretation*), kemampuan untuk memberikan perkiraan dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, serta pembuatan kesimpulan (*ekstrapolation*) (Herdian: 2010).

Permasalahan pembelajaran di atas berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Ini ditunjukkan dari rata-rata nilai ulangan harian siswa pada pembelajaran pecahan yang belum memenuhi ketercapaian KKM yang ditetapkan, banyak siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, yang dilihat dari pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah, dengan gejala-gejala sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa belum bisa memilih prosedur atau operasi yang sesuai dalam menyelesaikan soal.
2. Jika diberikan soal cerita, siswa belum bisa mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan.
3. Jika guru memberikan soal yang modelnya sedikit berbeda dari contoh, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya.
4. Jika guru menanyakan kembali tentang materi pelajaran matematika sebelumnya, sebagian besar siswa sering tidak dapat menjawab.
5. Masih ada sebagian siswa yang belum paham dengan persoalan yang ada pada soal, seperti tidak bisa menemukan apa yang diketahui dan yang ditanya dalam soal.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada penciptaan proses pembelajaran dengan mengaitkan pada pengalaman kehidupan sehari-hari siswa adalah pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) (Nahrowi dan Maulana, 2006:65). Dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika dalam pembelajaran menggunakan RME (Supinah dan Agus, 2009: 70).

Pembelajaran pecahan dengan menggunakan RME siswa diarahkan pada pemahaman konsep bukan pemerolehan informasi. Dalam pemahaman ini, siswa berusaha mengaitkan informasi yang telah dimilikinya dengan informasi yang baru. Pemahaman konsep pecahan dapat dilaksanakan dengan melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri berdasarkan pengetahuan informal yang sudah dipunyainya, kemudian diajarkan ke pengetahuan formal. Dengan demikian, konsep penjumlahan pecahan akan tertanam kuat dalam pikiran siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul: “Pembelajaran materi pecahan pada siswa kelas V dengan menggunakan *Realistic Mathematic Education*”.

Pemahaman Konsep

Pemahaman menurut Kamus Bahasa Indonesia berasal dari kata paham yang memiliki arti pengertian, pendapat, pikiran, aliran atau pandangan, dan mengerti benar akan sesuatu. Beberapa definisi tentang pemahaman menurut para ahli. Menurut Bloom, pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti sesuatu setelah sesuatu itu diingat. Menurut Nana Sudjana, pemahaman adalah hasil belajar, misalnya peserta didik dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri berdasarkan apa yang telah dibaca dan didengarnya. Pemahaman juga bisa diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengerti suatu hal atau kejadian setelah sesuatu itu diingat dengan bahasanya sendiri. Maksudnya yaitu, siswa

dikatakan telah memahami apabila siswa tersebut mampu memberikan penjelasan atau uraian secara terperinci tentang materi atau kejadian dengan kalimat yang dia rangkai sendiri.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran di dalam kelas (Susanti: 2014).

Kemampuan pemahaman matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, materi yang disampaikan bukan hanya berupa hapalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti konsep materi pelajaran itu sendiri (Nurfadila: 2012).

Kemampuan pemahaman matematik adalah kemampuan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa sendiri dan mengubah kedalam bentuk lain yang menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi (*translation*), kemampuan untuk menafsirkan maksud dari bacaan serta mencakup pemahaman suatu informasi dari ide (*interpretation*), kemampuan untuk memberikan perkiraan dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, serta pembuatan kesimpulan (*ekstrapolation*) (Herdian: 2010).

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Realistic Mathematic Education (RME) atau pendidikan matematika realistik merupakan teori pembelajaran matematika yang dikembangkan di Belanda. Teori ini berangkat dari pendapat Freudenthal bahwa matematika merupakan aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari sifat matematika seseorang dalam memecahkan masalah, mencari masalah, dan mengorganisasi atau matematisasi materi pelajaran (Gravemeijer). Freudenthal berpendapat bahwa siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi. Pendidikan matematika harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan siswa menemukan kembali (*reinvention*) matematika berdasarkan usaha mereka sendiri.

Dalam *Realistic Mathematic Education*, dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Menurut Blum dan Niss, dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, seperti mata pelajaran lain selain matematika, atau kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita.

Sementara itu, De Lange mendefinisikan dunia nyata sebagai dunia nyata yang konkret, yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika. Sedangkan Treffers membedakan dua macam matematisasi, yaitu vertikal dan horizontal. Digambarkan oleh Gravemeijer (1994) sebagai proses penemuan kembali (*reinvention process*), seperti ditunjukkan gambar/skema di bawah (dalam Supinah dan Agus D.W, 2009:76).

Berdasarkan pemaparan teori diatas, peneliti mengambil kesimpulan, bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education* adalah suatu pendekatan yang mengkonstruksi pengetahuan siswa melalui pengalamannya dalam usaha mengembangkan kemampuan penalarannya. Pendekatan *Realistic Mathematic Education* ini sejalan dengan tujuan pengajaran geometri di sekolah dasar. Tujuan pengenalan geometri di sekolah dasar untuk menumbuhkembangkan lima kemampuan dasar siswa, yaitu: visual, verbal, menggambar, berlogika dan penerapan.

Siswa harus diberikan kesempatan untuk menganalisis lebih jauh mengenai konsep-konsep dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Menurut Gunawan (2016) penelitian deskriptif kualitatif merupakan jenis penelitian yang hasil temuannya tidak didapat melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan upaya yang dilakukan oleh guru dalam memperbaiki kualitas pembelajaran materi pecahan pada siswa kelas V menggunakan *Realistic Mathematic Education (RME)*.

Prosedur penelitian yang dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pemberian tes awal atau pretes, pemberian perlakuan dengan menggunakan model RME, dan pemberian tes akhir atau postes. Pemberian tes awal atau postes dilakukan pada pertemuan ke-1. Alokasi waktu yang diberikan untuk tes awal ini adalah 2 x 35 menit (1 kali pertemuan). Kemudian memberi perlakuan khusus, yaitu mengajar dengan menggunakan model Realistic Mathematic Education (RME) yang dilakukan pada pertemuan ke2 sampai ke-6. Alokasi waktu 10 x 35 menit (5 kali pertemuan). Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi antara siswa dan guru oleh observer dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan dan mencatat kejadian-kejadian yang tidak terdapat dalam lembar observasi dengan membuat lembar catatan lapangan. Setelah proses pembelajaran selesai (dengan model RME), maka siswa kembali diberi tes akhir berupa pengisian tes tulis dan pengisian angket skala sikap siswa dan guru. Alokasi waktu 2 x 35 menit (1 kali pertemuan).

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana skenario dan implementasi, respon guru dan siswa, serta kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas. Data penelitian diperoleh dari observasi, angket, dan soal tertulis. Data tersebut terdiri dari data kemampuan representasi matematis sebelum perlakuan dan data representasi matematis setelah perlakuan. Dari hasil analisis data diketahui bahwa ada perubahan pembelajaran materi pecahan pada siswa kelas V dengan menggunakan Realistic Mathematic Education kualitas yang lebih baik khususnya pada mata pelajaran matematika materi bilangan pecahan.

Skenario dan implementasi kemampuan pemahaman konsep bilangan pecahan pada siswa SD kelas V dengan menggunakan model Relistic Mathematic Education (RME) diukur menggunakan instrumen penelitian lembar observasi guru dan siswa. Lembar observasi digunakan selama penerapan model RME berlangsung, yakni sebanyak 5x penerapan dari pertemuan ke-2 sampai ke-6. Berikut hasil skor observasi guru dan siswa terdapat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Skor Observasi Guru dan Siswa

Penerapan ke-	Guru	Interpretasi	Siswa	Interpretasi
1	80	Sangat baik	70	Baik
2	95	Sangat baik	85	Sangat baik
3	100	Sangat baik	95	Sangat baik
4	100	Sangat baik	100	Sangat baik
5	100	Sangat baik	100	Sangat baik

6	100	Sangat baik	100	Sangat baik
---	-----	-------------	-----	-------------

Berdasarkan hasil skenario dan implementasi pembelajaran materi pecahan pada siswa SD kelas V dengan menggunakan pendekatan Realistic Mathematic Education sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa adanya temuan-temuan di lapangan diantaranya adalah siswa dapat belajar lebih aktif dengan cara guru memberikan pengalaman belajar menggunakan media konkrit serta interaksi sosial antara dengan guru ataupun teman. Media konkrit yang dimaksud adalah benda-benda real yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini membuat siswa lebih percaya diri, aktif, dan mandiri, proses pembelajaran juga menjadi menarik, menyenangkan, dan efektif.

Respon siswa terhadap pembelajaran materi pecahan dengan pendekatan RME menggunakan lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis hasil skor sikap guru dan siswa terdapat bahwa skala sikap guru menunjukkan persentase 95,83% dan persentase rata-rata skala sikap siswa 91,66%, hasil tersebut menunjukkan bahwa respon guru dan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model RME sangat baik.

Tabel 2. Hasil Skor Skala Sikap Pendapat Siswa

Subjek Skor	Rata-Rata	Prosentase Rata-Rata	Interpretasi
Siswa	22	73%	Baik

Respon siswa terhadap penerapan pendekatan pembelajaran materi pecahan dengan pendekatan RME berdasarkan hasil analisis instrumen angket memiliki interpretasi baik dengan hasil skor rata-rata keseluruhan adalah 22 dan persentase rata-rata sebesar 73%. Hasil tersebut membuktikan respon siswa sebagian besar menyatakan pendekatan Kontekstual berbantuan media kartu kata sangat menyenangkan dan menarik karena membuat siswa lebih percaya diri, aktif, dan mandiri. Proses pembelajaran juga menjadi menarik, menyenangkan, dan efektif.

Kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan tugas diukur menggunakan soal tertulis kemampuan representasi matematis. Berdasarkan hasil analisis skor tiap butir soal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami siswa terdapat pada butir soal nomor 1 dan 3, serta terdapat penurunan hasil pada butir soal nomor 6. Akan tetapi, pemahaman konsep pecahan pada siswa SD kelas V dengan menggunakan model RME mengalami peningkatan dari sejak diberikan pre-test hingga pos-test sebanyak 10,33%. Hal ini merupakan bukti adanya pengaruh kualitas yang lebih baik terhadap pemahaman konsep pecahan dengan menggunakan model RME. Berikut rekapitulasi hasil penelitian tiap butir soal kemampuan representasi matematis terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Perhitungan Persentase Ketuntasan Siswa

No.	Kriteria	Pretes		Postes	
		Frekwensi	Persentase %	Frekwensi	Persentase %
1.	Siswa yang telah mencapai KKM	14	47	22	73
2.	Siswa yang belum mencapai KKM	16	53	8	27
3.	Nilai Rata-rata	68		70	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data tentang penerapan metode Realistic Mathematic Education (RME) untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V materi bilangan pecahan mata pelajaran Matematika di SD Negeri Tanjungjaya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode Realistic Mathematic Education (RME) pada mata pelajaran Matematika materi bilangan pecahan dapat dilihat dari perolehan skor aktivitas guru dan siswa pada setiap pertemuan. Pada aktivitas guru mendapat skor 4 dengan kriteria positif, lalu mengalami peningkatan menjadi 5 dengan kriteria sangat positif. Dengan meningkatnya aktivitas guru, ternyata aktivitas siswa juga mengalami peningkatan yang pada awalnya mendapat skor 3,5 kriteria baik, naik menjadi skor 4,5 dengan kategori sangat baik. Jadi berdasarkan aktivitas guru dan siswa, dapat dikatakan penerapan metode Realistic Mathematic Education (RME) pada mata pelajaran Matematika dikategorikan baik.
2. Peningkatan pemahaman konsep siswa mata pelajaran Matematika materi bilangan pecahan setelah menggunakan Realistic Mathematic Education (RME) V dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas hasil evaluasi belajar dan persentase ketuntasan belajar siswa. nilai rata-rata kelas 65,33% yang termasuk kategori cukup kemudian naik dengan kategori baik dengan rata-rata 75,63. Adapun persentase ketuntasan belajar sebanyak 46,60% dengan kategori kurang kemudian mengalami peningkatan sebanyak 26,73% menjadi 73,33% dengan kategori sangat baik. Jadi berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa dan juga persentase ketuntasan belajar, pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan dengan kategori baik.

REFERENSI

- Afriansyah, E.A. (2012). Design Research: Konsep Nilai Tempat dalam Operasi Penjumlahan Bilangan Desimal di Kelas V Dekolah Dasar. Tesis Magister pada SPS UNSRI-UTRECHT: Tidak diterbitkan.
- Alim, J.A. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Realistik Matematika (RME) Pada Mata Kuliah Statistik Pendidikan Mahasiswa PGSD Semester V Tahun Akademis 2012/2013. Jurnal Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2 (2), 19-27.
- Ananda, R. (2018). Penerapan Pendekatan Realistics Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 125–133. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.39>.
- Krisdaning. (2013). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan pada Siswa Kelas IV SD Negeri I Manjung Kabupaten Klaten. Laporan Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Maimun. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Sederhana Melalui Media Kartu Pecahan Di Kelas Vi SD Negeri 011 Desa Baru Kecamatan Siak Hulu. Jurnal Pajar (Pendidik).
- Saadah. (2017). Penerapan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Menggunakan Pecahan Dalam Pemecahan Masalah Siswa Kelas V

- SDN 003 Tembilahan Kota Kecamatan Tembilahan. Jurnal Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 6 (2), 539- 545. Soedjadi.
- Sari, A., & Yuniati, S. (2018). Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.49>.
- Sukayati & Marfuah (2009) Pembelajaran operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan di SD. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wijaya, A. (2012). Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wiriaatmadja, Rochiati. (2009). Metode Penelitian Tindakan Kelas. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Zulfah, Z. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbai Kecamatan Kampar. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, (2), 65-76. Retrieved From <Http://Journal.Stkiptam.Ac.Id/Index.Php/Cendekia/Article/View/634>.
- Zulkardi. (2001). Penerapan PMR Dalam Pembelajaran Matematika. Surabaya: UNESA.