



JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Departemen
Pedagogik Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan
Indonesia



Gd. FIP B Lantai 5. Jln. Dr. Setiabudhi No. 229 Kota Bandung 40154. e-mail:
jpgsd@upi.edu website: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/index>

PENERAPAN PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR

Noviana¹, Babang Robandi², Sandi Budi Iriawan³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Departemen Pedagogik
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: noviana320@gmail.com; robandib@gmail.com;

iriawan.sandi@yahoo.co.id.

Abstract: *This research is based on the low understanding of students' mathematical concepts. The Alternative solution that can be done by applying realistic mathematics education (RME) approach. The purpose of the study is to describe the implementation of learning mathematics lesson content and increased understanding of mathematical concepts of students after applied the RME approach. Participants in this study were IIIC class students who numbered 30 students. The research method used is PTK with Kemmis and Taggart model which is implemented in two cycles with learning materials around the flat wake. Findings on one cycle, less conducive classes, and students had difficulty in changing non-formal to formal mathematics, whereas, in cycle two, classes began to be conducive, and students had been able to transform nonformal mathematics to formal. The results showed that the implementation of the learning cycle I 73.3% increased in cycle II to 100%. The average results of the understanding of mathematical concepts of a cycle I 66 increased in cycle II to 88. Classical clarity in cycle I 63% increase in cycle II to 100%. Thus it can be concluded that the RME approach can improve the understanding of mathematical concepts in elementary school.*

Keywords: *rme approach, understanding mathematical concepts*

PENDAHULUAN

Pada kurikulum 2013 terdapat beberapa mata pelajaran yang disajikan dalam sebuah tema, salah satunya adalah mata pelajaran matematika yang dikemas pada satu payung yang sama dengan mata pelajaran lainnya. Penyebab mata pelajaran matematika termasuk kedalam pelajaran tematik terpadu di kurikulum

2013 karena memiliki keterkaitan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari manusia. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2003 menyebutkan bahwa pada sekolah dasar siswa harus diberikan mata pelajaran matematika, karena dengan mempelajari matematika akan membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, kreatif dan memiliki kemampuan

bekerjasama. Oleh karenanya, matematika merupakan pelajaran wajib yang harus diberikan oleh siswa dari tingkat SD, hal tersebut dikarenakan dengan mempelajari matematika siswa mampu berpikir logis sesuai kenyataan dari hasil analisisnya, lebih peka dan kritis terhadap hal yang ada dilingkungannya serta mampu bekerjasama dalam kehidupan sosial. Berdasarkan penjelasan tersebut matematika menduduki tempat yang penting dalam pendidikan dasar.

Pembelajaran matematika memuat konsep-konsep yang saling terkait, hal ini sejalan dengan pendapat Zulkardi, dkk. (2006, hlm 2) menyatakan bahwa matematika menekankan pada pembelajaran konsep. Arti dari pernyataan tersebut yaitu dalam mempelajari matematika siswa harus dapat memahami konsep materi matematika terlebih dahulu agar mampu menyelesaikan permasalahan dan dapat mengamplicasikannya dalam kehidupan nyata serta mampu mengembangkan kemampuan lainnya yang merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu pembelajaran matematika di sekolah dasar harus menekankan pada pemahaman konsep matematis siswa, karena pemahaman konsep matematis disekolah dasar menjadi dasar untuk memahami konsep-konsep matematis pada jenjang selanjutnya.

Menurut Wardani (2010, hlm. 20) siswa dapat dikatakan mempunyai pemahaan konsep yang baik apabila siswa mampu menyatakan ulang, memberikan contoh atau bukan contoh, mengklasifikasikan, menyajikan dalam berbagai representasi, memilih prosedur, mengaplikasikan, serta mengembangkan syarat dari suatu konsep yang telah dipelajari. Pendapat tersebut merupakan indikator atau ciri-ciri dari seorang siswa yang memiliki pemahaman konsep. Indikator pemahaman konsep ini disesuaikan dengan materi pada

pembelajaran matematikadan berfungsi untuk mempermudah guru dalam mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswanya.

Namun pada kenyataannya matematika menempati kedudukan sebagai mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa, hal tersebut sejalan dengan pendapat Retna (2011, hlm. 3) yang menyebutkan bahwa pembelajaran matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan, pendapat tersebut muncul karena siswa kurang dapat memahami konsep matematis. Oleh karenanya ketidak senangan dan pandangan negatif tentang pelajaran matematika disebabkan kurangnya pemahaman konsep matematis siswa sekolah dasar, yang memberikan dampak terhadap siswa kebingungan dalam menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan, siswa lebih tertarik melakukan hal lain dari pada belajar matematika, contohnya menggambar, dan hasil belajar matematika yang rendah. Dibuktikan dengan hasil ketuntasan belajar di kelas IIC hanya 40%, dengan nilai rata-rata 54. Dari hasil tersebut dapat diketahui siswa belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek menurut sifatnya sesuai dengan konsep, dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti dalam proses pembelajaran hal tersebut disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru, siswa tidak diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep pembelajaran (siswa pasif), pembelajaran dikemas tanpa memperhatikan tahap perkembangan intelektual siswa, pembelajaran bersifat hafalan, dan sumber belajar siswa adalah contoh penyelesaian soal yang diberikan oleh guru. Apabila permasalahan yang telah dijabarkan oleh peneliti di atas tidak segera diatasi, maka siswa akan

mengganggu matematika merupakan pembelajaran yang sulit. siswa akan mengalami kesulitan untuk menguasai kompetensi matematis dijenjang berikutnya dan tujuan pembelajaran matematika tidak tersampaikan. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu cara yang dapat memperbaiki proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Dalam proses pembelajaran diharapkan pembelajaran berpusat pada siswa, siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, titik tolak pembelajaran berasal dari pengalaman dan menggunakan realitas sesuai tahap perkembangan intelektual siswa serta bermakna bagi siswa, dan guru berperan sebagai pembimbing siswa, dalam menemukan konsep matematis.

Pendekatan pembelajaran yang memiliki kesesuaian dengan pemecahan masalah diatas yaitu pendekatan *realistic mathematic education* (RME). Pernyataan tersebut dibenarkan oleh Sumantri (2015, hlm. 109) proses pembelajaran muatan pelajaran matematika yang menempatkan kehidupan nyata dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran adalah pendekatan RME. Oleh karenanya pendekatan RME dikembangkan untuk mendekati materi matematika kepada siswa, penggunaan benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan siswa sebagai alat peraga dan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika sesuai dengan prinsip-prinsip yang ada pada pendakata RME.

Oleh karenanya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis di Sekolah Dasar.

Tujuan khusus pada penelitian ini, sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran muatan pelajaran matematika pada materi keliling bangun datar dengan menerapkan pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.
2. Mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematis pada materi keliling bangun datar setelah diterapkan pendekatan RME.

Pada penelitian ini terdapat tindakan dan masalah, dari deskripsi di atas diketahui bahwa tindakan dalam penelitian ini adalah pendekatan RME dan yang menjadi masalah yaitu pemahaman konsep matematis. Matematika merupakan ilmu yang kajian obyeknya bersifat abstrak dan terdapat pola hubungan di dalamnya. menurut Marshall Walker (dalam Sundayana, R. 2013, hlm. 3) matematika diartikan sebagai pelajaran mengenai materi struktur-struktur yang abstrak dengan berbagi hubungannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu dengan objek kajian yang abstrak dan adanya hubungan antar setiap kosepnya. Objek kajian matematika yang abstrak, merupakan kesulitan bagi siswa dalam mempelajari materi matematika karena karakteristik berpikir siswa SD masih berada pada tahap operasional konkret, sehingga pemikirannya masih terikat oleh apa yang terlihat atau nyata. Karenanya pengajaran matematika harus sesuai dengan perkembangan kognitif siswa menurut teori belajar Piaget, menurut Suyono dan Hariyanto (2015, hlm. 83) bahwa siswa SD berada pada tahap perkembangan operasional konkret yaitu pada usia 7-12 tahun, pada usia tersebut anak menduduki bangku SD dimana pikiran logis sisa mulai berkembang namun siswa belum memiliki kemampuan penguasaan ide abstrak. Oleh karenanya siswa dibimbing dari hal konkret menuju ide abstrak.

Situasi pembelajaran yang mampu menciptakan siswa aktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa yaitu pendekatan RME. Menurut Fauzan (2002, hlm. 33) bahwa ide utama dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan RME adalah pemberian kesempatan pada siswa untuk menemukan kembali konsep yang dikembangkan dengan landasan pengetahuan awal siswa atau pengetahuan informal siswa yang di peroleh dari kehidupan sehari-harinya melalui kegiatan pembimbingan. Oleh karenanya pendekatan RME memberikan ruang untuk anak berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran serta harus membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri yang didapatkan melalui proses yang berawal dari permasalahan kontekstual.

Van den (2003, hlm. 9) mengatakan bahwa dalam pembelajaran yang menerapkan pendekatan RME akan menuntun siswa untuk belajar matematika dengan mengembangkan konsep matematis dari masalah kehidupan sehari-harinya. Oleh karena itu pendekatan RME adalah pendekatan yang menghadirkan realitas kehidupan sehari-hari untuk dijadikan sumber belajar agar siswa menemukan dan mengembangkan konsep matematisnya sendiri. Hal ini akan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran karena membawa dunia nyata ke dalam dunia belajar siswa.

Herman, dkk, (2009, hlm. 14) mengemukakan bahwa teori belajar Bruner berkaitan dengan pandangan mengenai hakikat pembelajaran adalah proses siswa dalam menemukan konsep. Oleh karenanya perlu adanya bimbingan dalam proses pembelajaran agar siswa dapat menemukan konsep yang dipelajarinya. Tugas seorang guru sesungguhnya adalah pembimbing bukan pemberi informasi, maka pembelajaran

yang diciptakan akan bermakna bagi siswa.

Pada pelaksanaan proses pembelajaran, peneliti mengacu pada prinsip-prinsip yang ada pada pendekatan RME. Menurut Siswono (2006, hlm. 11) pendekatan RME memiliki tiga prinsip kunci dalam menepkannya dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Penemuan kembali sebuah konsep secara terbimbing melalui tahap mematematisasikan (*guided reinvention through progressive mathematizing*).

Pada prinsip ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali sebuah konsep. Peneliti membagi 2 prinsip ini menjadi *guided reinvention* dan *progresif mathematizing*. Prinsip *guided reinvention* menurut Krismanto (2003, hlm. 13) merupakan proses dimana guru harus dapat menciptakan pembelajaran interaktif, memberi kesempatan siswa untuk memecahkan masalah, membantu siswa dalam menafsirkan persoalan, dan menciptakan pembelajaran sesuai dengan dunia nyata siswa dan kurikulum pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya bimbingan dan fasilitas dari guru agar siswa melakukan aktivitas pembelajaran secara aktif.

Sedangkan pada prinsip *progresif mathematization* menekankan proses mematematisasi yang mampu mengarkan siswa pada pemikiran matematika melalui langkah *horizontal mathematization* dan *vertikal mathematization*. Pada proses pelaksanaan prinsip ini diawali dengan pemberian masalah kontekstual dan berakhir dengan penemuan suatu konsep matematika. Menurut Van den dan Drijvers (2014, hlm. 2) menyatakan bahwa dalam *horizontal mathematization*, siswa menggunakan alat matematika untuk memecahkan masalah dalam situasi kehidupan nyata kemudian mengarahkannya pada simbol matematis serta adanya tuntutan bagi siswa untuk menggali pengetahuan yang berkaitan

dengan masalah yang disajikan yang telah dimilikinya, karena pada prinsip ini selain menekankan masalah kontekstual juga menekankan pengetahuan awal siswa yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang disajikan. Sedangkan *vertikal matematization* merupakan pembentukan atau pengembangan konsep matematis yang diperoleh dari proses *horizontal matematization* menjadi kesimpulan yang bersifat abstrak.

2. Peristiwa yang dekat dan berhubungan dengan siswa (*didactical phenomenology*).

Pada prinsip ini siswa mempelajari konsep matematis bertolak dari masalah kontekstual yang dapat dibayangkan oleh siswa dan memiliki berbagai solusi penyelesaian masalah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Soedjadi (2007, hlm 4) yang menyatakan bahwa pada prinsip *didactical phenomenology* menekankan akan pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan topik dalam pembelajaran matematika kepada siswa. Hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan antusias siswa karena dimunculkannya sebuah masalah yang dapat menyebabkan siswa memiliki rasa ketertarikan lebih pada pembelajaran yang dilakukan.

3. Siswa mengembangkan model mandiri (*Self Developed Models*).

Pengembangan model mandiri ini bertujuan untuk mengembangkan proses pikir siswa dari pola pikir *realistic* menuju proses berfikir formal. Menurut Dhohuri (2010, hlm. 8) pada prinsip mengembangkan model mandiri siswa dituntut untuk menemukan penyelesaian masalah dengan caranya sendiri bukan pemerolehan informasi atau penjelasan dari guru. Karena ada pengembangan model sendiri ini siswa dapat lebih memahami konsep matematis karena adanya model yang dikembangkan oleh siswa.

Menurut Murdani, dkk. (2013, hlm. 28) dengan diterapkannya pendekatan RME dapat memberikan kejelasan pada siswa mengenai keterkaitan materi pelajaran dengan kehidupan nyata, siswa dapat mengembangkan sendiri konsep matematis sesuai dengan pengetahuannya, siswa dapat menyelesaikan masalah matematis dengan berbagai cara, pendekatan RME menekankan proses penemuan pemecahan masalah yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematis, dan memotivasi siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Oleh karena itu pendekatan RME memiliki banyak keuntungan dalam proses pembelajaran terutama untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Pemahaman merupakan penyerapan arti dari materi yang dipelajari, yang mengaitkan proses berpikir dan belajar. Dahar (2011, hlm. 95) mengibaratkan konsep adalah batu pembangunan dalam proses berpikir, maka siswa akan kesulitan untuk menuju proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep sebelumnya. Hal tersebut karena konsep memiliki kedudukan sebagai landasan atau dasar dalam berpikir, oleh karena itu saat landasan satu belum dipahami sulit untuk menuju kelandasan kedua, hal ini seperti anak tangga yang tersusun berumpak-umpak, untuk menuju puncak melalui setiap tangga dengan baik.

Pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh ketika siswa mampu mengkonstruksikan makna pembelajaran. Menurut Gulkilika (2015, hlm. 1532) belajar matematika harus dengan pemahaman yaitu melalui kegiatan membangun pengetahuan secara aktif dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya. Pemahaman konsep matematis bukan hanya mengetahui ataupun mengingat, tetapi kemampuan

mengungkapkan kembali sebuah konsep dalam bentuk yang mudah dimengerti.

Untuk mengetahui siswa memiliki pemahaman konsep atau tidak, guru harus mengetahui ciri-ciri yang ada pada diri siswa sehingga siswa layak dikatakan memiliki pemahaman konsep. Ciri-ciri seorang siswa memiliki pemahaman konsep atau yang biasa disebut indikator pemahaman konsep menurut Wardhani (2010, hlm. 20) sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang konsep.
2. Mengklasifikasi sesuai konsepnya.
3. Memberi contoh maupun bukan dari sebuah konsep.
4. Menyajikan konsep yang dipelajari ke dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat-syarat dari suatu konsep.
6. Memilih prosedur dalam konsep tertentu .
7. Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.

Dari ketujuh indikator tersebut peneliti mengambil tiga indikator pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini, yaitu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan bangun datar sesuai dengan konsepnya, dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Indikator pemahaman yang peneliti pilih ini dapat ditingkatkan melalui penerapan prinsip-prinsip pendekatan RME. Pada kegiatan prinsip *didactical phenomenology* dan *progressive mathematization*, diharapkan dapat membantu siswa dalam mengklasifikasi bangun datar sesuai dengan konsepnya. Pada kegiatan prinsip *didactical phenomenology*, *progressive mathematization guided reinvention*, dan *self developed models*, diharapkan dapat membantu siswa dalam menyatakan ulang konsep keliling bangun datar, dan mengaplikasikan konsep keliling ke pemecahan masalah dengan cara pemecahan yang telah ditemukannya sendiri.

METODE

Proses pelaksanaan penelitian menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan penelitian praktis yang dilakukan di kelas dan bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran yang dilakukan sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran. Model PTK yang digunakan adalah model penelitian yang dikembangkan Kemmis dan Taggart (dalam Wiriaatmaja, 2009, hlm. 66) PTK menurutnya memuat empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi tindakan, dari hasil refleksi tindakan dibuat perencanaan perbaikan untuk siklus berikutnya.

Pada penelitian ini yang menjadi partisipannya yaitu siswa kelas IIIC semester genap yang berjumlah 30 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan di salah satu SD yang berada di Kecamatan Sukasari Kota Bandung. Penelitian dilakukan dalam 3 bulan dari observasi awal sampai pelaksanaan penelitian. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dibulan 6 April.

Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen pembelajaran yang digunakan berupa RPP dan LKS yang disesuaikan dengan prinsip-prinsip pendekatan RME. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi, lembar catatan lapangan dan lembar tes evaluasi mandiri. Instrumen lembar observasi dan catatan lapangan digunakan untuk mengukur ketercapaian pelaksanaan pendekatan RME dan aktivitas siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. Sedangkan tes evaluasi mandiri berfungsi sebagai alat ukur pemahaman konsep matematis siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian tindakan menggunakan analisis data kombinasi yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk mengelola data yang berhubungan dengan proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan sesuai dengan pendapat Kunandar (2009, hlm. 101), yaitu reduksi data, beberan, dan penarikan kesimpulan.

Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengelola data yang berhubungan dengan presentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran dan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis tersebut diolah dengan melibatkan beberapa rumus. Rumus tersebut berkaitan dengan presentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran, penghitungan penilaian hasil tes evaluasi mandiri, rata-rata pemahaman konsep, peningkatan pemahaman siswa dan ketuntasan belajar klasikal.

Menghitung presentase keterlaksanaan aktivitas pembelajaran menurut Arikunto (2009, hlm. 245), yaitu.

$$PK = \frac{\sum \text{jumlah aktivitas yang terlaksana}}{\sum \text{jumlah seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Keterangan:

PK : Presentase keterlaksanaan

Tabel 1. Kriteria Presentase Keterlaksanaan Aktivitas Pembelajaran (Arikunto, 2009, hlm. 245)

Presentase (%)	Kriteria
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
0-39	Kurang Sekali

Perhitungan pemerolehan hasil tes evaluasi mandiri dengan nilai dalam skala 100, hasil tes evaluasi ini berkaitan dengan hasil pemahaman konsep matematis. Dalam soal evaluasi mandiri siswa termuat dari beberapa soal mengenai pemahaman konsep matematis

yang telah peneliti pilih. Untuk perhitungan hasil tes evaluasi Arikunto (2009, hlm. 245) menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kategori Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Rentang Kriteria	Keterangan
91-100	Sangat Baik
81-90	Baik
70-80	Cukup
< 70	Perlu Bimbingan

Menghitung nilai rata-rata yang diperoleh siswa dapat dilakukan dengan rumus menurut Sudjana (2011, hlm. 67) sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} : Nilai rata-rata

$\sum x$: Jumlah seluruh nilai siswa

n : Jumlah siswa

Untuk menghitung peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dapat diperoleh dari membandingkan hasil siklus I dan siklus II. Dengan menggunakan rumus yang disampaikan oleh Sudjana (2011, hlm. 139), sebagai berikut.

$$P = \frac{S_{\text{postes}} - S_{\text{pretes}}}{S_{\text{pretes}}} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Peningkatan

S_{postes} : Skor tes akhir

S_{pretes} : Skor tes awal

Sedangkan untuk ketuntasan klasikal menurut Trianto (2009, hlm. 241) suatu kelas dikatakan memiliki ketuntasan belajar apabila kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajar. Cara menghitungnya yaitu sebagai berikut.

$$TB = \frac{\sum S \geq KKM}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- TB : Ketuntasan Belajar
 $\sum S \geq KKM$: Jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan KKM
 KKM : 70
 n : Banyak siswa

Keberhasilan penelitian dapat terlihat dari proses dan hasil pembelajaran yaitu peningkatan pemahaman konsep matematis. Keberhasilan proses pembelajaran tercapai apabila setiap prinsip pendekatan RME terlaksana dengan baik tanpa adanya kendala yang berarti. Keberhasilan hasil dari proses pembelajaran berupa ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis mencapai $\geq 80\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan refleksi awal berupa observasi, wawancara, dan analisis dokumen hasil belajar tematik muatan matematika. berdasarkan hasil observasi dan wawancara kurangnya minat siswa dalam belajar matematika disebabkan pembelajaran yang disajikan monoton, abstrak dan berpusat pada guru. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar matematika berada dibawah rata-rata yaitu 54. Siswa kebingungan bila diberikan soal yang berbeda dari soal yang dicontohkan guru hal ini disebabkan pemahaman konsep matematis siswa yang rendah. Siswa kesulitan dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan sesuai dengan konsepnya, dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Oleh karena itu pada pembelajaran tematik muatan pelajaran matematika menerapkan prinsip-prinsip pendekatan RME.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Pelaksanaan penelitian pada siklus

I dan II, dilaksanakan dalam satu kali pertemuan. Siklus I dilaksanakan pada hari Jum'at, 6 April 2018 pada pukul 07.20 - 10.30, yang terdiri dari pendahuluan, inti, dan penutupan serta evaluasi siklus 1. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 30 siswa dari jumlah keseluruhan 31 siswa. Tindakan pembelajaran mengenai tema 7 mengenai Mengenal Energi dan Perubahannya, sub tema 2 tentang Mengenal Perubahan Energi ke Bentuk Lain, pembelajaran pertama. Sedangkan pada siklus II dilaksanakan pada pada hari Rabu, 18 April 2018 pukul 09.55 -12.30, bertepatan pada tema 7 tentang energi dan perubahannya, sub tema 2 tentang mengenal perubahan energi ke bentuk lainnya, pembelajaran keenam, dengan materi pokok mengenai teks laporan informatif mengenai energi, kewajiban dalam menghemat energi, dan keliling segitiga. Fokus pada penelitian ini yaitu proses dan hasil yang berkaitan dengan pembelajaran muatan pelajaran matematika.

Selama proses pelaksanaan siklus 1 dan 2, peneliti dibantu oleh dua orang observer yang mengobservasi keterlaksanaan prinsip pendekatan RME dan aktivitas guru dan siswa. Hasil dari observer untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan saat proses pembelajaran yang akan kemudian direfeksi untuk perbaikan pada siklus selanjutnya.

Pada proses pembelajaran yang telah dilakukan, terdapat hasil yang ditemukan pada siklus 1, sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Temuan Siklus 1

Prinsip Pendekatan RME	Temuan
<i>Didactic Phenomenology</i>	Kondisi kelas kurang kondusif saat guru menyampaikan masalah kontekstual
<i>Progressive Mathematization</i>	

<i>Horizontal Matematization</i>	Terdapat siswa yang kurang termotivasi memberi tanggapan terhadap masalah kontekstual yang disajikan
<i>Vertical Matematization</i>	Beberapa kelompok kesulitan dalam mengubah matematika non formal menjadi matematika formal
<i>Guided Reinvention</i>	Terdapat siswa yang kurang termotivasi untuk ikutserta dalam mengerjakan LKS karena malas membaca dan kesulitan memahami petunjuk pada LKS yang diberikan Kondisi kelas kurang kondusif karena guru tidak bisa mengontrol aktivitas siswa Waktu penyelesaian langkah kerja berbeda-beda setiap kelompoknya
<i>Self Developed Models</i>	Siswa kesulitan dalam membuat simpulan rumus keliling persegi panjang Siswa kurang kondusif saat mengemukakan dan mendengarkan pendapat mengenai cara menghitung keliling

Berdasarkan hasil temuan tersebut, peneliti melakukan tindak lanjut tindakan, sebagai berikut.

1. Penggunaan media dalam menyampaikan masalah kontekstual, agar dapat menarik minat anak. Hal ini sesuai dengan pendapat Widiarti (2011, hlm. 4) penggunaan media dalam pembelajaran mampu menghasilkan pengalaman belajar yang lebih, dan membuat siswa lebih aktif untuk belajar. Oleh karenanya peneliti memilih penggunaan boneka

tangan sebagai media tambahan dalam menyajikan masalah agar anak lebih antusias, dan kondusif dalam proses penyajian masalah. Hal tersebut karena karakter siswa dikelas IIC yang senang mendengarkan sebuah cerita, maka guru bercerita mengenai masalah kontekstual dengan bantuan boneka tangan.

2. Untuk meningkatkan motivasi siswa dalam memberikan tanggapan, perlu adanya penguatan baik positif maupun negative atau dikenal dengan pemberian *reward* dan *punishment*. Menurut Rachmawati (2015, hlm. 1) bahwa pemberian *reward* sangat berperan penting dalam proses maupun hasil belajar siswa karena dengan pemberian *reward* siswa merasa lebih diakui keberadaannya dan dihargai capai pembelajarannya, sehingga siswa lebih bersungguh-sungguh dan bersemangat untuk berperan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh karenanya dalam pembelajaran berikutnya guru akan memberikan gambar matahari bagi siswa yang aktif dalam pembelajaran dan mengambil gambar matahari bagi siswa yang mengobrol dan tidak serius dalam belajar. Perhitungan pemerolehan matahari dilakukan secara berkelompok. Serta guru perlu melibatkan siswa yang kurang fokus dalam pembelajaran untuk memberikan tanggapan dan pendapatnya.
3. Agar memudahkan siswa dalam mengubah matematika non formal menjadi matematika formal diperlukannya penekankan proses *horizontal matematization*. Rekomendasi tindakan ini sesuai dengan pendapat Darhim dan Hamzah (2016, hlm. 6) yang menyatakan pada proses penerapan pendekatan RME perlu adanya formalisasi model matematika yang dilakukan pada

tahap *vertikal matematization* yang diperoleh dari hasil *horizontal matematization*, yang merupakan landasan dasar untuk mengembangkan sebuah konsep matematika. Oleh karenanya diperlukan penanaman konsep-konsep matematis pada prinsip *horizontal matematization* yang kemudia akan diubah kedalam bahasa matematis pada prinsip *vertikal matematization*.

4. LKS dibuat untuk menjadi bahan petunjuk dalam proses pembelajara yang dapat mempermudah siswa dalam memperoleh pemahaman konsep matematis. Namun pada siklus satu ditemukan kuragnya inat siswa dalam membaca dan terdapat siswa yang mengalami kebingungan dalam mengisi LKS. Oleh karena itu tindak lanjutnya yaitu perbaikan redaksi dan pemilihan bahasa pada LKS mampu mempermudah dan memfasilitasi siswa dalam pembelajaran..
5. Kondisi kelas kurang kondusif karena kurangnya mobilisasi guru di dalam kelas. Tindak lanjut dari temuan ini adalah perlunya mobilisasi guru secara menyeluruh dan fokus pada seluruh siswa, tanpa membedakan setiap siswa.
6. Kondisi kurang kondusif juga disebabkan oleh guru tidak memberikan batas waktu dalam mengerjakan langkah kerja. Hal tersebut menyebabkan waktu penyelesaian yang berbeda-beda, menyebabkan kelompok yang telah selesai mengganggu kelompok lain. Sengan tindak lanjut pemberian batas waktu pembelajaran diharapkan waktu digunakan secara efisien, siswa lebih fokus dalam mengerjakan lembar kerja
7. Kesulitan siswa dalam membuat simpulan dikarenakan petunjuk LKS yang membingungkan bagi siswa. Oleh karenanya tindak lanjutnya

melalui perbaikan redaksi pada LKS dan melakukan tanya jawab pada kelompok yang masih kesulitan.

8. Saat penyampaian hasil penemuan, kondisi kelas tidak kondusif, Hal ini dikarenakan kurangnya pengondisian siswa untuk saling menghargai. Sehingga tindak lanjut tindakan yang dilakukan adalah guru mengkondisikan siswa untuk menghargai temannya yang sedang menyampaikan pendapatnya kedepan kelas dan melibatkan siswa yang kurang kondusif untuk mengulangi pendapat orang yang berbicara di depan kelas.

Tidak lanjut yang direkomendasikan peneliti terapkan dalam RPP yang dibuat. Setelah pembelajaran dilakukan, ditemukan hasil pada silus 2, sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Temuan Siklus II

Prinsip Pendekatan RME	Temuan
<i>Didactic Phenomenology</i>	Satu kelompok tidak memperhatikan masalah kontekstual yang disajikan pada LKS
<i>Progressive Mathematization</i>	
<i>Horizontal Matematization</i>	Dua siswa mengobrol saat guru melakukan tanya jawab mengenai materi prasyat
<i>Vertical Matematization</i>	-
<i>Guided Reinvention</i>	Terdapat siswa yang tidak membaca LKS namun langsung pada penyelesaian langkah kerja
<i>Self Developed Models</i>	-

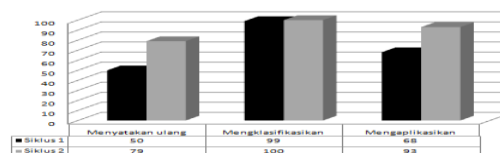
Berdasarkan hasil temuan tersebut, peneliti melakukan tindak lanjut tindakan, sebagai berikut.

1. Kurangnya perhatian siswa pada masalah kontekstual yang disajikan LKS. Hal ini dikarenakan siswa terlalu semangat dan fokus untuk menyelesaikan tugas tanpa memperhatikan masalah kontekstual yang disajikan. Tindak lanjut tindakan yang perlu guru lakukan dengan melakukan tanya jawab berkaitan dengan petunjuk langkah yang akan dilakukan pada LKS.
2. Siswa mengobrol saat guru sedang melakukan kegiatan tanya jawab, hal ini dikarenakan karena guru kurang memperhatikan posisi duduk siswa. Oleh karenanya perlu adanya pengondisian tempat duduk, atau penukaran posisi duduk serta bertanya pada anak yang mengobrol mengenai hal yang sedang dijelaskan.
3. Siswa tidak membaca maupun mendengarkan teman yang membaca petunjuk LKS, namun langsung pada pengerjaan langkah kerja. Hal ini disebabkan siswa ingin segera mengerjakan langkah kerja yang ada. Tindak lanjut tindakan yang perlu dilakukan adalah perlu diadakan kegiatan tanya jawab berkaitan dengan petunjuk setiap langkah kerja yang ada pada LKS.

Melalui perbaikan yang dilakukan pada siklus II, adanya peningkatan baik dari keterlaksanaan aktivitas pembelajaran maupun pemahaman konsep matematis siswa. Berikut ini uraian mengenai peningkatan proses maupun hasil penelitian.

1. Keterlaksanaan aktivitas prinsip-prinsip RME pada proses pembelajaran mengalami peningkatan, pada siklus I 63,3% mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 100%, dengan diterapkannya rekomendasi hasil refleksi siklus I pada pembelajaran siklus II.
2. Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah menerapkan pendekatan RME pada pembelajaran tematik muatan pelajaran matematika. Peningkatan tersebut

terbukti dengan adanya peningkatan hasil evaluasi pada siklus II baik dilihat dari pemerolehan hasil pemahaman konsep matematis, hasil nilai rata-rata, serta ketuntasan belajar matematika kelas secara keseluruhan. Presentase ketuntasan pemahaman konsep matematis perindikator pada siklus I ke siklus II, secara jelas tergambar pada gambar 1



Gambar 1. Presentase Ketuntasan Pemahaman Konsep Matematis Perindikator

Hasil dari keterampilan pemahaman konsep matematis siswa setelah tindakan pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Terbukti dari hasil presentase pemahaman konsep matematis, adanya peningkatan dari setiap indikatornya.

Tabel 5. Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis pada Siklus I dan Siklus II

Aspek	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	66	88
Persentase Ketuntasan	63%	100%
Skor Maksimal	99	93
Skor Minimal	24	75

Berdasarkan data-data diatas diketahui bahwa adaya peningkatan pemahaman konsep matematis dan ketuntasan belajar. Hasil peningkatan rata-rata pemahan konsep matematis siswapada siklus I 66 meningkat pada siklus II menjadi 88 Peningkatan ini juga terlihat dari ketuntasan belajar klasikal siswapada siklus I 63% meningkat pada siklus II menjadi 100% Dari hasil ketuntasan belajar klasikal pada siklus II, penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena $\geq 80\%$. siswa

dalam kelas sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Penyebab adanya peningkatan pemahaman konsep matematis pada setiap siklus karena adanya pemberian tindakan pembelajaran dengan menerapkan prinsip-prinsip yang ada pada pendekatan RME. Pendekatan ini cocok dan tepat untuk digunakan oleh semua kelompok siswa yang berkemampuan tinggi maupun rendah terbukti dari hasil kemampuan tertinggi dan terendah mengalami perkembangan positif. Kesimpulan yang dapat ditarik dari temuan-temuan diatas bahwa penerapan pendekatan RME dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di SD.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan analisis data yang diperoleh dari kegiatan observasi didapatkan kesimpulan, sebagai berikut.

1. Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan penerapan pendekatan RME berpedoman pada empat prinsipnya. berikut penemuan pada pelaksanaan proses, yaitu 1) Pada prinsip *didactic phenomenology* disiklus I, kelas masih kurang kondusif saat penyampaian masalah kontekstual oleh guru sedangkan pada siklus II kondisi kelas mulai kondusif karena adanya media bantu dalam menyampaikan masalah kontekstual; 2) prinsip *progressive matematization*, yang terdiri dari a) *horizontal matematization* pada siklus I masih terdapat siswa yang kurang termotivasi untuk menyampaikan pendapatnya mengenai masalah kontekstual yang disajikan sedangkan pada siklus II siswa mulai berani mengemukakan pendapatnya; b) *vertical matematization* pada siklus I masih terdapat siswa yang kesulitan untuk mengubah matematika informal

menjadi matematika formal, namun pada siklus II siswa telah mampu mengubah matematika informal menjadi matematika formal berupa rumus yang siswa temukan sendiri; 3) prinsip *guided re-invitation*, pada siklus I terdapat penyelesaian langkah kerja yang berbeda-beda setiap kelompok, dan redaksi LKS yang sulit dipahami oleh siswa, namun pada siklus II waaktu dapat dimanfaatkan dengan efisien oleh setiap kelompok, dan LKS telah dapat dipahami oleh siswa; 4) prinsip *self developed model*., pada siklus I ditemukan kesulitan membuat simpulan berupa rumus keliling, dan siswa kurang kondusif saat mengemukakan mengenai hasil temuannya namun pada siklus II siswa telah mampu membuat simpulan, dan siswa telah kondusif mengemukakan pendapat mengenai hasil temuannya. Pada siklus II masalah atau kendala yang dihadapi pada siklus I dapat teratasi dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan analisis lembar observasi dan catatan lapangan.

2. Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata dan nilai ketuntasan secara klasikal. Peningkatan rata-rata pada siklus II yang menempati kategori baik dan ketuntasan belajar klasikal diatas indikator keberhasilan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, R.W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Darhim, D., & Hamzah, H. (2016). *Antara Realistic Mathematics Education (RME) dengan Matematika Modern (New*

- Math). *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(1), hlm. 1-9
- Dhoruri, A. (2010). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fauzan, A. (2002). *Applying Realistic Mathematics Education (Rme) In Teaching Geometry In Indonesian Primary Schools*. (Tesis). Sekolah Pasca Sarjana. University of Twente.
- Gulkilika, H, dkk. (2015). *Examining Students' Mathematical Understanding of Geometric Transformations Using the Pirie-Kieren Model*. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(6), hlm. 1531-1548.
- Herman, T., dkk. (2009). *Pendidikan Matematika 1*. Bandung: UPI Press.
- Krismanto, A. (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kunandar. (2008). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Murdani, dkk. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Penalaran Geometri Spasial Siswa Di SMP Negeri Arun Lokseumawe. *Jurnal Peluang*, 1(2), hlm. 1-11.
- Permendiknas. (2003). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Rachmawati, E. (2015). *Pengaruh Reward and Punishment Terhadap Prestasi Belajar Siswa SD Muhammadiyah 10 Tipe Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. (Skripsi). Pendidikan Sarjana. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Retna, G. (2011). *Singkat, Tepat, Mudah dan Jelas Pandai Matematika*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Siswono, T.Y.E. (2006). PMRI: Pembelajaran Matematika yang Mengembangkan Penalaran, Kreativitas dan Kepribadian Siswa. In *Makalah Workshop Pembelajaran Matematika di MI "Nurur Rohmah"*. Sidoarjo, 8 Mei 2006.
- Soedjadi, R. (2007). Inti dasar dasar pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), hlm. 1-10.
- Sudjana, N. (2011). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sumantri, M.S. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sundayana, R. (2013). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono & Hariyanto. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Trianto. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). *The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage*. *Educational studies*

- in Mathematics*, 54(1), hlm. 9-35.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (2014). *Realistic mathematics education*. In *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 521-525). Springer, Dordrecht.
- Wardhani, S. (2010). *Teknik Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika di SMP/MTS*. Jakarta: Depdiknas.
- Widiarti, N. (2011). *Pengaruh Kreativitas Belajar dan Pemanfaatan Media Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. (disertasi). Pendidikan Program Doktor. Universitas Muhammadiyah Surakarta Surakarta.
- Wiriaatmadja, R. (2008). *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Yuliani, K., Saragih, S. (2015). *The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan*. *Journal of Education and Practice*, 6(24), hlm. 116-128.
- Zulkardi, dkk. (2006). *Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika*. *Prosiding KNM*, 13.