



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 Kelas IV SD

Ikah Siti Mudrikah Muchtar¹, Ani Hendriani², Andhin Dyas Fitriani³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Departemen Pedagogik
Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: ikahmuchtar@student.upi.edu; anihendriani@upi.edu; andhindyas@upi.edu.

Abstract: This research is motivated by the low understanding of students' concepts in mathematics. This is because students have not been able to express a concept well, students have not been able to classify objects according to certain characteristics (according to the concept), then students have not been able to present concepts in various mathematical representations, and students have not been able to apply solving concepts or algorithms problem. Therefore, researchers try to apply the Realistic Mathematics Education approach with the aim to improve the understanding of students' mathematical concepts in the surrounding material and the square and rectangular flat building area. This study used a qualitative approach with Classroom Action Research (CAR) method, Kemmis and Taggart model of two cycles. The stages of PTK consist of Planning, Implementation, Observation and Reflection. Data collection techniques carried out in the form of tests and observations. The research subjects were class IV-E students of SDN S. The results of the study by applying the Realistic Mathematics Education approach to mathematics learning around the material and the area of the building of a square and rectangular flat experienced a good increase, as evidenced by the average obtained in each cycle and increased learning completeness.

Keywords: *Realistic Mathematics Education Approach, Understanding of Mathematis Concept*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang diberikan kepada seluruh siswa Sekolah Dasar. Menurut Kurniasih dan Syaripudin, T (2016, hlm. 55) "Tujuan Pendidikan adalah salah satu unsur pendidikan berupa rumusan tentang apa yang harus dicapai oleh anak didik". Sedangkan berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun 2006 yang

disempurnakan pada Kurikulum 2013 (dalam Hendriana dan Soemarno, 2017 hlm.7), tujuan pembelajaran matematika, yaitu:

- 1) Memahami konsep matematika;
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat;
- 3) Memecahkan masalah;
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau

media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;

- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan Matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari Matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Memahami konsep matematika adalah salah satu indikator terpenting yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Hal ini menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk memahami konsepnya terlebih dahulu sebelum masuk kepada tahap lain seperti menghitung, menalar, mengaplikasikan konsep, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil pengamatan atau dan hasil diskusi dengan guru pamong ditemukan beberapa masalah seperti dibawah ini:

- 1) Siswa belum mampu mengungkapkan atau menyatakan konsep yang sudah dipelajari;
- 2) Siswa belum mampu membedakan objek-objek atau mengkalsifikasikan berdasarkan sifat-sifatnya sesuai dengan konsep yang telah dipelajari;
- 3) Siswa belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; serta
- 4) Siswa belum mampu mengaplikasikan sebuah konsep yang telah dipelajarinya.

Berdasarkan evaluasi awal yang dilakukan kepada sejumlah anak kelas IV-E SDN S di Kecamatan Sumur Bandung Kota Bandung untuk memastikan pemahaman konsep matematis siswa mengenai materi bangun datar, hasilnya dari 23 siswa hanya 4 siswa atau 17,4% yang mendapatkan hasil diatas KKM atau diatas 72. Sisanya 19 siswa atau 82,6% siswa masih kurang dari KKM bahkan jauh dibawah KKM.

Adapun akar atau faktor-faktor penyebab dari masalah temuan diatas

yaitu: pembelajaran yang belum mampu menggunakan konteks dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran, siswa juga kurang berperan aktif untuk terlibat dalam proses pembelajaran, dan siswa yang hanya menghafal rumus, sehingga siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru karena belum paham betul konsepnya. Dalam hal ini, kurangnya pembelajaran yang bermakna dan kurang menyenangkan bagi siswa karena siswa belum banyak dilibatkan, siswa hanya menghafal rumus serta belum dikaitkan dengan konteks dunia nyata menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika yang berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah pula.

Dari hasil pertimbangan masalah yang ditemukan serta faktor penyebabnya, maka peneliti merumuskan solusi untuk masalah diatas yaitu dengan menggunakan Pendekatan RME. Adapun kelebihan dari pendekatan ini, yaitu mengkonstruksikan pembelajaran sendiri, membuat siswa lebih senang dalam belajar karena merasa dilibatkan, menuntut siswa untuk berpikir dan menuangkan pemahamannya serta merasa dihargai, karena setiap hasil pekerjaannya selalu dinilai. Pendekatan RME juga memiliki beberapa karakteristik yang diantaranya adalah penggunaan konteks sehingga pembelajaran matematika tidak disodorkan sebagai produk jadi, melainkan sebuah proses atau dalam prinsipnya yang sering disebut Penemuan terbimbing (*Guided Reinvention*) yang menjadi kekhasan dari RME.

Secara harfiah Realistic Mathematics Education diartikan sebagai pendidikan matematika realistik yaitu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan atas dasar gagasan Frudenthal.

Matematika bersifat abstrak, sehingga pembelajaran matematika hendaknya

dimulai dari konkret menuju abstrak. Penjelasan tersebut mendukung RME sebagai pendekatan pembelajaran khusus untuk matematika yang mendasarkan pembelajaran berawal dari hal yang konkret. Pernyataan ini diperkuat oleh Zulkardi (dalam Junaedi, dkk. 2015, hlm.179) yang mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika”. Selain itu, RME menekankan pada keterampilan proses matematika, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan akhirnya menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan RME adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah realistik sebagai stimulator utama dalam upaya rekonstruksi pengetahuan peserta didik. Selain itu, penerapan RME diiringi oleh penggunaan model agar pembelajaran yang dilakukan benar-benar dapat dibayangkan oleh siswa (*imaginable*), sehingga mengacu pada penyelesaian masalah dengan berbagai alternatif melalui proses matematisasi yang dilakukan oleh siswa sendiri dibantu dengan bimbingan oleh guru.

Terdapat tiga prinsip kunci dalam RME, yang dikemukakan oleh Gravemeijer (Afriansyah, 2016, hlm. 98) sebagai berikut:

- a. *Guided Reinvention Through; Progressive Mathematizing* (Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif)
- b. *Didactical Phenomenology* (Fenomena Didaktik);

c. *Self Develop Models* (Mengembangkan Model Sendiri)

Pada prinsip diatas diketahui bahwa penerapan RME diawali dengan pemunculan masalah realistik. Dilanjutkan dengan proses pemahaman masalah yang terjadi dalam dunia matematika dan diterjemahkan kembali ke dalam solusi nyata. Hasil dari proses ini, kemudian dipublikasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan penyimpulan atas penyelesaian masalah tersebut. Ketiga prinsip yang dipaparkan diatas, nantinya akan dijadikan acuan dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran menggunakan model yang sesuai dengan matematika.

Terdapat lima karakteristik untuk Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Menurut Traffers (dalam Wijaya, 2012, hlm.21) sebagai berikut:

- 1) Penggunaan konteks;
- 2) Penggunaan Model untuk matematika progresif;
- 3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa;
- 4) Interaktivitas;
- 5) Keterkaitan.

Dari pendapat ahli diatas, dapat diketahui bahwa RME memiliki karakteristik khusus yang membedakan RME dengan pendekatan lain. Ciri khusus ini yaitu adanya penggunaan konteks dunia nyata agar siswa mampu membayangkan materi yang sedang dipelajarinya, penggunaan model untuk matematika progresif yaitu dapat berupa cerita, permainan dan lain-lain, kemudian pemanfaatan hasil konstruksi siswa agar setiap hasil kerja siswa selalu dinilai dan siswa akan merasa lebih dihargai, kemudian interaktivitas agar siswa mampu memiliki pribadi yang terampil dalam berkomunikasi bukan hanya terampil dalam berpikir, serta keterkaitan yaitu agar siswa mampu mengaitungkan materi yang dipelajarinya untuk berbagai masalah yang dihadapinya sehari-hari.

Berdasarkan prinsip-prinsip pendekatan RME yang telah dipaparkan dan karakteristik dari pendekatan RME tersebut diharapkan mampu menjadi obat untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa yang menjadi masalah di kelas IV-E SDN S. Menurut Wardhani (dalam Triwibowo, dkk, 2018, hlm. 348) “Pemahaman konsep merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasi konsep atau algoritma secara luwes, efisien, akurat dan tepat dalam pemecahan masalah”. Dari beberapa pendapat ahli diatas maka dapat dibuat kesimpulan mengenai definisi pemahaman konsep yaitu kemampuan untuk memahami secara mendalam untuk menerangkan mengenai gagasan, pengertian, pikiran dan mampu mengaplikasikannya secara luwes, efisien dan tepat.

Adapun indikator pemahaman konsep yang akan menjadi fokus penelitian ini. Menurut Depdiknas (dalam Mawaddah.S, dan Maryanti 2016, hlm. 78) indikator pemahaman konsep diantaranya:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep;
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya);
- 3) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis;
- 4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

METODE

Dalam penelitian ini metode penelitian yang akan digunakan adalah metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas memiliki tujuan yang selaras dengan kegiatan pembelajaran dikelas. Menurut Grundy dan Kemmis (dalam Sanjaya, W, 2011, hlm. 30-31) “Tujuan Penelitian Tindakan Kelas meliputi tiga hal, yakni peningkatan praktik, pengembangan profesional, dan peningkatan situasi

tempat praktik berlangsung”. Dari pendapat diatas dapat dijabarkan tujuan dari PTK yaitu untuk mengatasi masalah pembelajaran dikelas, meningkatkan kompetensi guru dalam memecahkan masalah dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini akan membutuhkan data-data yang diperoleh dari lapangan yakni peserta didik di kelas saat proses pembelajaran yang sifatnya aktual dan kontekstual. Sehingga peneliti akan mendapatkan gambaran dari berbagai permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung seperti suasana kelas, keadaan kelas, tingkah laku peserta didik, respon peserta didik, dan kondisi peserta didik.

Sedangkan model penelitian yang digunakan yaitu Model penelitian Kemmis Mc Taggart dikenal dengan model spiral, hal ini dikarenakan Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi diri, yang dimulai dengan rencana tindakan, pengamatan, refleksi dan perencanaan kembali.

Subjek penelitian ini berjumlah 23 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan observasi. Sedangkan instrument pembelajaran menggunakan RPP dan LKS. Prosedur analisis data kualitatif yang digunakan mengacu pada model Analysis Interactyve dari Miles dan Huberman (dalam Ilyas, 2016, hlm. 94) “..yang membagi kegiatan analisis menjadi beberapa bagian yaitu: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi data”. Selain secara kuantitatif juga dilakukan analisis secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Sumur Bandung Kota Bandung, dimulai dari bulan Februari sampai Mei 2019. Adapun tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dua siklus, yang

masing-masing terdiri atas pembelajaran dan diakhiri dengan tes diakhir siklus.

Sebelum dilaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan perizinan kepada pihak Sekolah untuk melakukan kegiatan observasi dan wawancara, melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas untuk Mengetahui gambaran awal situasi kelas, mengidentifikasi kelas, berdiskusi dengan guru kelas mengenai masalah yang sering terjadi, dan solusi yang akan digunakan untuk menangani masalah tersebut. Kemudian peneliti melakukan perencanaan terlebih dahulu dengan menyusun instrument penelitian, instrumen pembelajaran, dan media pembelajaran.

Pada kegiatan pendahuluan baik di siklus I maupun di siklus II, peneliti memulai dengan mengucapkan salam, kemudian siswa menjawab salam. Salah seorang siswa memimpin berdo'a di depan kelas, dipimpin oleh KM. Kemudian guru mengecek kehadiran siswa, dan seluruh siswa kelas IV-E masuk semua. Guru menyiapkan media yang dibutuhkan seperti: Ubin berlakban hitam, LK, LE, sticky notes, penggaris, pita, dan lembar observasi untuk observer. Kemudian guru melakukan aperepsi dengan bertanya kepada siswa "*Perhatikan benda-benda yang ada di sekitarmu! "Apa saja benda yang memiliki bentuk bangun datar persegi dan persegi panjang?"*", siswa menjawab pertanyaan guru secara klasikal "*Papan tulis bu*", "*Pintu*", "*Bingkai foto*". Guru memberi apresiasi pada jawaban siswa yang benar dengan berkata "*Ya betul*". Masih terdapat siswa yang menjawab kurang tepat seperti "*Lemari bu*", "*Kursi*", dan lain-lain. Guru memberikan penguatan dengan menjelaskan dan meluruskan jawaban siswa. Kemudian guru menjelaskan mengenai tujuan pembelajaran yang akan dilakukan, siswa menyimak penjelasan guru. Lalu guru meminta siswa untuk membentuk letter

U, siswa membantu guru mengkondisikan kelas. Kemudian guru mengajak siswa melakukan "*tepuk semangat*", siswa antusias melakukan "*tepuk semangat*". Hanya berbeda pada siklus II peneliti menyiapkan media untuk mencari luas bangun datar persegi dan persegi panjang seperti: papan *Magic sircuit*; pita, tusuk gigi, dan kertas warna.

Dari hasil observasi observer pelaksanaan pendekatan RME yang sudah terlaksana dilihat dari ketercapaian langkah-langkan pendekatan RME yang Disusun dalam RPP dapat disajikan dalam tabel berikut

Tabel 1. Presentase aktivitas keterlaksanaan prinsip RME pada siklus I

| No | Prese ntase | Obser ver 1 | Obser ver 2 | Obser ver 3 | Rata-rata |
|----|--------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 1. | Terlaksanaan | 89% | 78% | 78% | 82 |
| 2. | Tidak terlaksanaan | 11% | 22% | 22% | 17 |

Berdasarkan tabel di atas hasil observasi keterlaksanaan RPP dengan mengacu pada prinsip RME sudah berjalan dengan sangat baik, meskipun terdapat banyak kekurangan yang harus diperbaiki di siklus II. Namun hasil rata-rata keterlaksanaan mencapai 82% dan rata-rata belum terlaksana yaitu 17. Aktivitas guru dan siswa harus ditingkatkan di siklus II. Adapun peningkatan Pelaksanaan hasil observasi di siklus II sebagai berikut:

Tabel 2. Presentase aktivitas keterlaksanaan prinsip RME pada siklus II

| N o. | Present ase | Obser ver 1 | Obser ver 2 | Obser ver 3 | Rat a-rata |
|------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1. | Terlaksanaan | 90% | 100% | 100% | 96,7 |
| 2. | Tidak terlaksanaan | 10% | 0% | 0% | 3,3 |

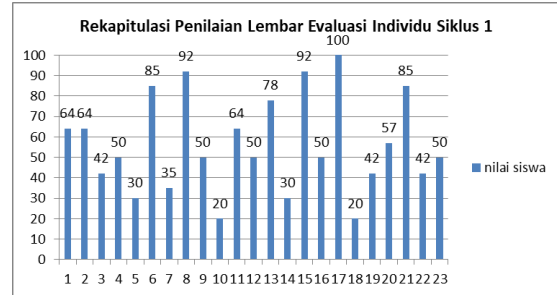
| | | | | | |
|--|-----|--|--|--|--|
| | ana | | | | |
|--|-----|--|--|--|--|

Berdasarkan tabel di atas hasil observasi keterlaksanaan RPP dengan mengacu pada prinsip RME sudah berjalan dengan sangat baik, meskipun terdapat banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Namun hasil rata-rata keterlaksanaan mencapai 96,7 dan rata-rata kurang terlaksana dengan baik yaitu 3,3.

Kemudian pada Pelaksanaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang mengacu pada ketiga prinsip diuraikan sebagai berikut:

1. *Didactical Phenomenology* (Fenomena didaktik)

Pada tahap ini di siklus I peneliti menyajikan fenomena berupa ubin berlakban hitam dengan bentuk persegi dan persegi panjang berbagai ukuran, beberapa siswa diminta maju kedepan untuk mencoba mengelilingi ubin tersebut, kemudian siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai apa yang dimaksud dengan keliling, dan bagaimana cara menghitungnya. Pada tahap ini guru terlewat menyajikan fenomena secara tersurat, sehingga siswa tidak diperkenalkan terlebih dahulu mengenai media yang telah tersaji di depan ubin, selain itu media yang berada dibawah ubin menjadi kurang terlihat oleh beberapa siswa yang duduk di belakang. Hal ini tentu berpengaruh pada rata-rata dan ketuntasan siswa di siklus I yang masih rendah. Akan disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Grafik 1. Rekapitulasi Penilaian Lembar Evaluasi Individu siklus 1



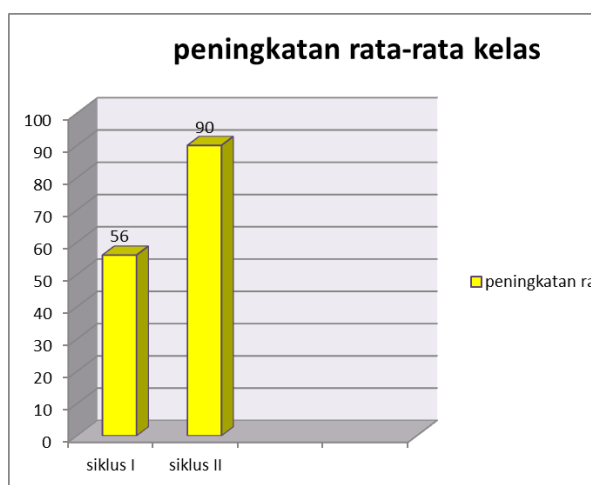
Grafik 2. Ketuntasan secara klasikal hasil pemahaman konsep matematis siswa

Hal ini tentu bertolak belakang dengan pendapat Wijaya (2012, hlm. 21) “dalam *Realistic Mathematics Education*, permasalahan realistik digunakan sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran (*a source for learning*)” kemudian pada siklus II guru melakukan perbaikan dengan mengenalkan media baru berupa papan “*Magic Sircuit*” pada tahap ini media lebih terlihat jelas karena dapat dipegang oleh guru dan terlihat juga oleh seluruh siswa, pada penggunaan media ini, pertama-tama guru meminta beberapa siswa maju kedepan untuk menjelaskan dan mencoba cara penggunaan media ini. Pertama siswa mengambil kertas warna yang telah disajikan oleh guru, kemudian siswa meletakkannya pada papan *magic circuit*, kemudian siswa menandai setiap ujung atau sudut kertas warna dengan menusukkan tusuk gigi pada papan, kemudian siswa memasang pita pada setiap sisi tusuk gigi dan mengangkat kertas warna tersebut lalu

siswa bersama-sama menghitung jumlah kotak satuan yang ada di dalam pita. Kemudian setiap siswa berkelompok dan masing-masing kelompok mendapat media tersebut untuk mengerjakan LKS.

Dengan dilakukan Refleksi pelaksanaan pada siklus I khususnya pada tahap ini yaitu Fenomena didaktik dari siklus I ke siklus II pada tahap ini terbukti mampu meningkatkan hasil pemahaman konsep siswa.

Hal ini terlihat dari hasil rata-rata siswa yang meningkat dari siklus I ke siklus II disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Grafik 3. Peningkatan rata-rata pada siklus I ke siklus II

2. *Guided Reinvention Through Progressive Matematization* (Penemuan terbimbing melalui matematisasi progresif)

Pada prinsip kedua, di siklus I dan II siswa melakukan penemuan terbimbing dengan mengerjakan LKS keliling persegi dan persegi panjang pada siklus I dan LKS luas persegi dan persegi panjang pada siklus II baik secara vertikal dengan guru dan secara horizontal dengan teman kelompoknya. Guru berkeliling untuk mengecek kemampuan setiap kelompok

dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang masih kebingungan untuk mengerjakan LKS. Kemudian setelah selesai mengerjakan, untuk melaksanakan karakteristik dari *Realistik Mathematics Education*, yang salah satunya yaitu Interaktivitas maka guru meminta siswa untuk menyajikan hasil pekerjaannya di depan kelas.

Temuan pada prinsip ini, siswa terlihat antusias melakukan tanya jawab dengan guru, namun ketika menjawab siswa masih *keroyokan* sehingga kelas terlihat ribut dan kurang kondusif. Hal ini dirasa cukup baik dengan sudah terlihatnya salah satu prinsip RME yaitu interaktivitas, namun jawaban serentak kurang dapat mengukur pemahaman siswa sehingga pada siklus II dilakukan perbaikan dengan menggunakan kontrak belajar berupa aturan siswa harus terlebih dahulu mengangkat tangan sebelum menjawab. Hal ini dimaksudkan agar terciptanya kondisi situasi belajar yang baik. Tujuan ini selaras dengan pendapat Alam, S (Tim Dosen Adpend UPI, 2015, hlm. 111) yang menyatakan bahwa indikator keberhasilan dalam pengelolaan kelas yaitu:

- 1) Terciptanya suasana/kondisi belajar mengajar yang kondusif (tertib, lancar, berdisiplin dan bergairah);
- 2) Terjadinya hubungan interpersonal yang baik antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa.

Temuan selanjutnya pada tahap ini di siklus I, hasil pemahaman konsep matematis pada indikator ke tiga sangat rendah hal ini dikarenakan siswa kurang paham maksud dari soal yang dimaksud guru. Kemudian guru melakukan refleksi dengan mengubah redaksi soal dan melakukan penemuan terbimbing lebih optimal. Hal ini terbukti mampu meningkatkan kemampuan penemuan terbimbing siswa yang berdampak pada peningkatan hasil lembar kerja siswa setiap indikatornya.

Pada indikator pertama di siklus I presentase pemahaman konsep pada indikator pertama mencapai 55% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 95%. Pada siklus I, kebanyakan siswa mengisi jawabannya namun kurang tepat, karena jawaban siswa masih umum belum berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Peningkatan pada siklus II dilakukan melalui penjelasan lebih rinci sebelum mengerjakan Lembar Evaluasi.

Kedua, pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, pada siklus I presentase pemahaman konsep siswa pada indikator kedua mencapai 80% dan pada siklus II meningkat menjadi 90%. pada siklus I presentase ini sudah dapat tergolong baik namun dari hasil temuan sebagian siswa terkecoh saat menghitung sisi-sisi ubin dan jumlah ubin pada gambar yang diberi warna. Pada siklus II gambar ini lebih tepat karena untuk menghitung luas sehingga nilai siswa meningkat.

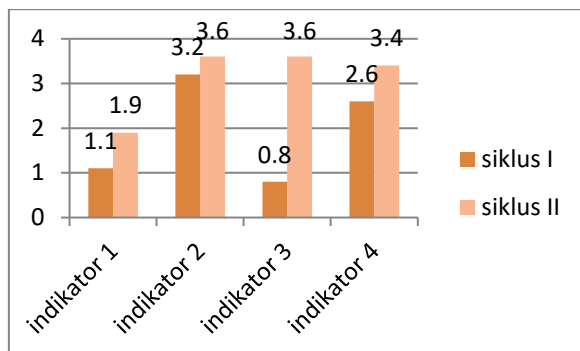
Ketiga pada prinsip menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, pada siklus I presentase pemahaman konsep matematis di indikator ke tiga mencapai 20% dan meningkat signifikan menjadi 90% pada siklus II. Peningkatan ini dilakukan dengan merubah redaksi soal dari siklus I ke siklus II dan memberikan bimbingan lebih lanjut kepada siswa yang terlihat masih kurang. Hal ini sejalan dengan pendapat Gravemeijer (dalam Anwar dkk, 2012, hlm.61) yang menyatakan bahwa "*The students should experience the learning of mathematics as a process similar to the process by which mathematics was invented*". Ia menyatakan bahwa peserta didik harus diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama sebagaimana proses konsep-konsep matematika ditemukan. Diperkuat oleh pendapat Freudenthal (dalam Hirza, 2014, hlm. 29) yang menyatakan bahwa "*students have to be*

allowed and supported to create their own ideas and use their own strategies". yang berarti bahwa "siswa harus diizinkan dan didukung untuk membuat memiliki ide dan menggunakan strategi mereka sendiri". Dengan adanya penemuan terbimbing melalui matematisasi progresif yang lebih terstruktur di siklus II baik dengan guru maupun dengan teman kelompoknya, hal ini terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada indikator ketiga.

Keempat yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, pada indikator ini siswa diharapkan mampu memecahkan masalah menggunakan konsep yang dimilikinya. Pada siklus I presentase pemahaman konsep siswa pada indikator ini mencapai 65% dan meningkat pada siklus II menjadi 85%. Pada siklus I memang pemahaman siswa masih kurang, sehingga berdampak pada hasil penyelesaian masalah pun masih kurang, kemudian pada siklus II guru membimbing kembali siswa untuk mengucapkan konsep yang dimilikinya, kemudian siswa diberikan waktu untuk membaca ulang soal dan materi yang telah dijelaskan dengan lebih optimal sehingga siswa lebih paham. Hal ini sejalan dengan penelitian yang relevan (Shandy M, 2016, hlm. 55) "*..adanya kesinambungan antara siswa yang mampu menjawab pertanyaan guru dan menuliskan konsep yang dipahaminya, kemudian siswa mampu membaca ulang konsep yang telah dipelajari kemudian membaca soal dengan seksama, maka siswa akan mampu mengisi soal evaluasi dengan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan*". Terbukti pada penelitiannya, mampu meningkatkan hasil belajar dari siklus I ke siklus II.

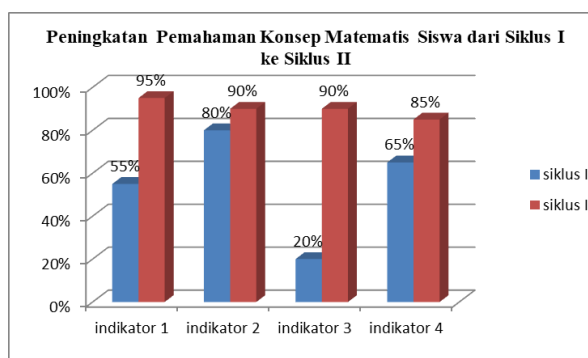
Dapat dilihat pada peningkatan rata-rata pemahaman konsep setiap indikator.

Akan disajikan dalam grafik sebagai berikut.



Grafik 3. Peningkatan rata-rata pemahaman konsep matematis siswa setiap indikator

Dari grafik diatas dapat dilihat indikator 1 pada siklus I meningkat dari rata-rata pemahaman konsep matematis 1,1 menjadi 1,9 dengan skala skor maksimum 2. Kemudian pada idikator 2 meningkat dari 3,2 menjadi 3,6 dengan skala skor maksimum 4. Lalu pada indikator ketiga meningkat dari 0,8 menjadi 3,6 dengan skala skor maksimum 4. dan terakhir pada indikator 4 meningkat di siklus I 2,6 menjadi 3,4 di siklus 2 dengan skala skor maksimum 4. untuk lebih jelasnya peningkatan rata-rata dapat dipresentasekan sebagai berikut. Akan disajikan dalam grafik dibawah ini.

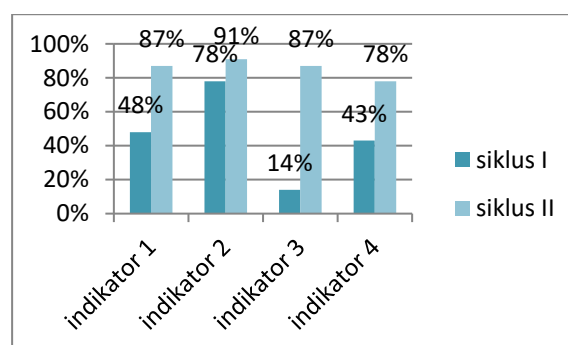


Grafik 4. Peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dari siklus I ke siklus II

3. *Self Develop Models* (Pengembangan Model oleh Sendiri)

Pada prinsip ini, baik di siklus I maupun di siklus II yaitu pemberian lembar evaluasi siswa secara individual, setelah dilakukan penyajian fenomena dan

penemuan terbimbing, diharapkan siswa mampu memahami konsep dan menyelesaikan pemecahan masalah dari setiap soal dengan menggunakan modelnya masing-masing. Pada siklus I siswa masih kesulitan membedakan sisi pada persegi dan panjang serta lebar pada persegi panjang, sehingga siswa cenderung banyak bertanya pada guru dan temannya, hal ini tentu bertolak belakang dengan pendapat Sanjaya (2011, hlm. 22) bahwa” ...model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (bridge) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal”. Seharusnya pada prinsip ini, siswa sudah mampu mengembangkan model sendiri melalui fenomena konkrit yang telah disajikan. perbaikan pada siklus II guru memberikan tanda untuk setiap sisi yang sama pada gambar persegi dan persegi panjang yang disajikan dalam papan tulis dijelaskan sebelum siswa mengerjakan LE. Peningkatan ini dapat terlihat dalam ketuntasan setiap indikator dan secara klasikal dari siklus I ke siklus II sebagai berikut:



Grafik 5. Peningkatan ketuntasan setiap indikator dari siklus I ke siklus II

Dengan meningkatnya ketuntasan setiap indikator akan berpengaruh pada ketuntasan secara klasikal sebagai berikut.



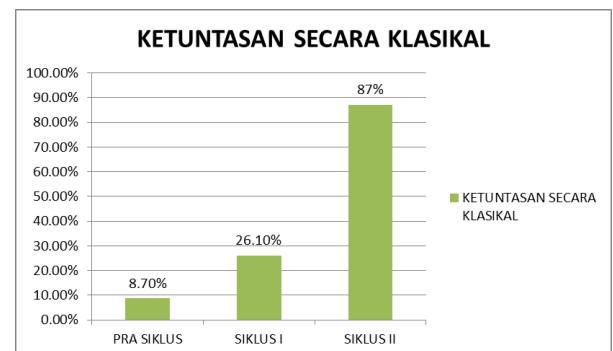
Grafik 6. Peningkatan ketuntasan secara klasikal pada siklus I dan siklus II

Pada grafik diatas terlihat ketuntasan secara klasikal meningkat signifikan, dari 26.1% pada siklus I atau sekita 6 orang siswa yang baru tuntas menjadi 87% siswa yang tuntas atau sebanyak 20 orang siswa dari total siswa 23 orang. Masih ada siswa yang belum tuntas sebanyak 3 orang, hal ini dikarenakan, NR terburu-buru mengerjakan soal dan terlihat kurang teliti sehingga soal tidak dibaca kembali dengan seksama, kemudian MY menurun dan belum tuntas karena kondisinya sedang sakit pada Pelaksanaan siklus II dan terlihat kurang focus, sedangkan KHA belum tuntas karena banyak mengobrol dan terlihat tidak fokus pada saat mengerjakan, ia banyak bertanya pada teman-temannya dan ragu dengan jawabannya sendiri sehingga berulang kali mengganti jawabannya.

Pada kegiatan penutup baik di siklus I maupun di siklus II, setelah pembelajaran selesai, siswa dan guru merefleksi keseuruhan pembelajaran yang telah dilakukan, guru mempersilakan siswa bertanya jawab. Kemudian guru meminta siswa menyimpulkan keseluruhan pembelajaran yang telah dilakukan, satu orang siswa menyimpulkan pembelajaran dengan baik karena keterbatasan waktu, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang masih belum bisa menyimpulkan guru membantu membimbing siswa untuk menyimpulkan secara bersama-sama. Guru mengonfirmasi pembelajaran yang telah dilakukan dan memberi informasi mengenai pembelajaran yang akan dilakukan selanjutnya, yaitu mengenai luas bangun datar persegi dan persegi panjang, siswa mencatat materi yang

akan dipelajari selanjutnya. Siswa dibertindak lanjut untuk pembelajaran selanjutnya berupa membaca materi yang telah dipelajari, siswa menyimak penjelasan guru. Terakhir pembelajaran ditutup dengan doa yang dipimpin oleh seorang siswa. Pada kegiatan penutup siswa selalu terlihat bersemangat untuk kembali belajar dipertemuan sebelumnya dan mampu menjelaskan materi yang telah dipelajari setelah siklus II, selain itu guru juga memberikan *reward* di akhir pembelajaran kepada kelompok yang mengerjakan dengan benar, tepat waktu dan kompak. Siswa terlihat senang dan termotivasi untuk terus belajar.

Peningkatan diatas dapat dilihat lebih jelas pada ketuntasan secara klasikal dari tahap pra siklus, siklus I dan siklus II sebagai berikut:



Dari grafik diatas terlihat bahwa pendekatan RME dengan menerapkan prinsip *Guided Reinvention*, kemudian tahap *Didactical Phenomenology* dan *Self Develop Models* mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsepnya, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, dan mengembangkan model oleh sendiri.

SIMPULAN

Pelaksanaan penelitian ini mengacu pada tiga prinsip pendekatan *Realistic Mathematics Education*, yaitu: *Didactical Phenomenology* (Fenomena Didaktik), *Guided Reinvention through Progressive Mathematization* (Penemuan terbimbing melalui matematisasi progresif), dan *Self-*

Develop Models (Pengembangan Model oleh Sendiri). Beberapa prinsip mengalami temuan seperti pembelajaran masih berpusat pada guru, terlihat dari guru yang hanya berpaku pada buku paket dan setelah dilakukan perbaikan terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan memperbanyak aktivitas guru dan siswa agar pembelajaran berpusat pada siswa, beberapa aktivitasnya yaitu guru lebih sering membimbing siswa, siswa aktif bertanya, siswa aktif berdiskusi, siswa aktif mencatat dan dilibatkan dalam pembelajaran.

Adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV-E SDN S pada setiap indikator pemahaman konsep yaitu pada indikator menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsepnya, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah. Individu, selain itu juga peningkatan berdampak pada kenaikan rata-rata kelas, ketuntasan secara klasikal dan rata-rata pemahaman konsep matematis setiap indikator

DAFTAR RUJUKAN

Afriansyah, E. A. (2016).

Makna Realistic dalam RME dan PMRI. *Lemma*, II(2), 96–104.

<https://doi.org/10.22202/jl.2016.v2i2.578> (diakses pada tanggal 12 juli 2019 pukul 06.30 WIB)

Anwar, L. dkk. (2012). Eliciting Mathematical Thinking of Students through Realistic Mathematics Education. *Mathematical Society Journal on Mathematical Education*, 3 (1), hlm. 55-70.

Hendriana & Soemarno.

(2017). *Belajar dan Pembelajaran SD*. Bandung: UPI PRESS.

Hirza, B. (2014). Improving Intuition Skill with Realistic Mathematics Education. *Mathematical Society Journal on Mathematical Education*, 5(1). Hlm. 27-34

Ilyas. (2016). Pendidikan Karakter melalui Homeschooling. *Journal of Nonformal Education*. Vol. 2 No 1. 92-98.

Junaedi, . dkk. (2015). *Penerapan pendekatan Realistik Mathematics Education (RME) dengan konteks Karakter dan Konservasi untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun proposal penelitian*. KREANO: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, Volume 6, Nomor (2) tahun (2015): 177-190

Kurniasih & Syaripudin, T. (2016). *Pedagogik Teoretis Sistematis*. Bandung: Percikan Ilmu

Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(April), 76–85.

Sanjaya, W. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana

Shandy, M. (2016). *Realistic Mathematics Education (RME) untuk meningkatkan hasil belajar siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Vol. 1, Nomor 1. 47-58

Wijaya, A. (2012). Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tim Dosen Administrasi Pendidikan UPI. (2015). Manajemen Pendidikan. Bandung: Alfabeta

Triwibowo, dkk. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trajectory Learning. PRISMA 1 (2018) <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/> (diakses pada tanggal 22 Mei 2019 pukul 22.10 WIB)