



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 *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Rima Septiana¹, Dwi Heryanto², Sandi Budi Iriawan³.

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Departemen Pedagogik
Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Indonesia

e-mail: rimaseptiana96@gmail.com; dwi_heryanto@upi.edu;
iriawan.sandi@yahoo.co.id

Abstract: *This study aims to describe: (1) implementation of mathematics learning by applying realistic mathematics education approach (2) improvement of students' mathematical concept understanding after applying realistic mathematics education approach. This research is based on the low understanding of students' concepts on learning mathematics with an average of 49.03 and Minimum Exhaustiveness Criteria (KKM) is 75.00 in grade IV SDN located in Bandung. The research method used Classroom Action Research (PTK) according Kemmis and MC. Taggart is implemented in two cycles using a qualitative and quantitative approach. The results showed that the students' concept of understanding improved from cycle I with average 70.00 to 83.00 in cycle II. The conclusion of this research is that the realistic mathematics education approach can improve the understanding of mathematical concept of fourth grade students of SDN that is located in Bandung.*

Keywords: *RME approach, understanding of mathematical concept*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak pesat pada perkembangan dan perubahan semua bagian kehidupan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Marti (dalam Sudayana, 2014 hlm.2) mengemukakan bahwa, matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya

karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar secara umum yaitu menekankan pada penataan nalar, konsep dan pembentukan sikap siswa, agar dapat digunakan atau diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. *From our point of view, a theory of conceptual understanding useful for mathematics education should not be limited to saying, for example, that understanding the*

concept of function is a experience assigning some object to the term 'function'. Godino (2015, hlm.2).

Sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan menjadi momok yang menakutkan. Hal ini dibuktikan dari hasil observasi dan wawancara terbuka dengan guru kelas IV A di SDN yang berada di Kecamatan Cicendo, salah satu masalah yang dianggap paling besar adalah pemahaman konsep pada pembelajaran matematika masih rendah.

Terlihat dari rekap nilai matematika kelas yang didapatkan guru dan juga prasiklus yang telah dilakukan peneliti, terutama pada materi FPB dan KPK nilai ketuntasan matematika di SDN tersebut adalah 75 sedangkan rata-rata nilai matematika siswa kelas IV A pada prasiklus adalah 49,03 dengan ketuntasan sebesar 31,25%. Prasiklus yang dilakukan dibuat sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis.

Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa rendah dikarenakan siswa masih lemah pada tiga indikator pemahaman konsep matematis yaitu, siswa belum dapat memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, siswa sulit menerapkan konsep secara algoritma, dan siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi.

Beberapa faktor penyebab yaitu, aktivitas siswa pasif dalam pembelajaran, pembelajaran tidak menggunakan media hanya menggunakan buku, siswa cenderung menghafal bukan memahami materi (rumus), pembelajaran kurang memperhatikan tahapan perkembangan berfikir siswa.

Berdasarkan masalah diatas dan studi literatur, salah satu cara yang mampu dan relevan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Nursanti JPGSD, Volume.4 No.II, Agustus 2019, hlm 38-46

dkk.(2016, hlm.325) *In Mathematics Education, realistic mathematics education strength lies on the mathematics concept.* Pendekatan *realistic mathematics education* yang mengacu kepada prinsipnya, yaitu *Guided Reinvention, Dedicational Phenomology dan Self Developed Models* diharapkan pembelajaran berfokus pada siswa, sehingga siswa aktif menemukan pengetahuannya sendiri dan dapat memanfaatkan pengetahuannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupannya serta mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis melalui pemodelan sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif anak.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ditemukan peneliti dan telah diuraikan di atas. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul, Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Peneliti merumuskan masalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sekolah dasar?
- 2) Bagaimana peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* pada siswa kelas IV sekolah dasar?

Tujuan umum penelitian ini yaitu, untuk mengetahui dan mendeskripsikan mengenai peningkatan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* pada siswa kelas IV sekolah dasar.

METODE

Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah

penelitian tindakan kelas (PTK), model penelitian yang digunakan adalah model penelitian dari Kemmis dan Mc. Taggart. Model penelitian Kemmis dan Mc. Taggart ini pada pelaksanaannya memiliki empat komponen utama, akan tetapi pada penelitian ini dimulai dengan refleksi awal yang kemudian diikuti oleh perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi yang dilakukan selama dua siklus dalam dua kali pertemuan pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua kali siklus dengan menggunakan teknik pengolahan data kualitatif serta kuantitatif. Pengolahan data kuantitatif menggunakan analisis statistik deskriptif yang digunakan untuk menganalisis data berupa hasil tes pemahaman konsep siswa setelah pemberian tindakan pada akhir pembelajaran disetiap siklusnya. Analisis data kualitatif yang digunakan menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Basrowi & Suwandi, 2008, hlm.209) yaitu, reduksi data, penyajian data, verifikasi data dan analisis data.

Instrumen penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, lembar evaluasi, dan angket siswa. Lembar observasi digunakan untuk melihat aktivitas guru dan siswa serta keterlaksanaan penerapan pendekatan *realistic mathematics education*. Evaluasi tes sebagai pengukur pemahaman konsep matematis siswa. Angket siswa digunakan untuk melihat respons siswa terhadap pembelajaran serta pemahaman konsep siswa.

Penelitian dilakukan di sekolah yang berada di Kecamatan Cicendo Kota Bandung dengan jumlah partisipan penelitian sebanyak 31 siswa di kelas IV dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 11 orang dan jumlah siswa perempuan sebanyak 18 orang. Partisipan memiliki karakteristik kurang motivasi terhadap mata pembelajaran matematika, siswa lebih cenderung menghafal dibandingkan dengan memahami konsep, terlihat dari

pretes mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas tersebut terbilang rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil rekapitan penilaian pada pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siklus I sebagai berikut.

1. Rekapitulasi Lembar Investigasi Kelompok, nilai kelompok tertinggi 100 kelompok mawar, sedangkan terendah 67 kelompok matahari. Rata-rata nilai kelompok sebesar 83.
2. Rekapitulasi Tes evaluasi untuk mengukur pemahaman konsep matematis, terdapat 10 siswa atau 34,5% dengan nilai diatas kriteria ketuntasan minimal yaitu 75, sedangkan 19 siswa atau 65,5% berada dibawah nilai KKM atau dinyatakan belum tuntas.
3. Rekapitulasi tingkatan pemahaman tes evaluasi siswa paham sebesar 43%, siswa paham sebagian sebesar 21 %, siswa miskonsepsi sebagian sebesar 8%, siswa tidak paham sebesar 4%.
4. Rekapitulasi angket siswa, respon positif siswa terhadap pembelajaran mencapai 71%, sedangkan siswa yang merasa biasa saja dalam pembelajaran mencapai 21%, dan siswa yang merasa tidak sesuai dengan pembelajaran mencapai 8%.

Temuan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar dengan menerapkan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Siklus I dapat dijabarkan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Temuan Siklus I

| No | Prinsip | Temuan Hasil |
|----|---------|--------------|
|----|---------|--------------|

| RME | Evaluasi Peneliti |
|------------------------------------|--|
| 1 <i>Dedicational Phenomology</i> | <p>a. Siswa antusias mengamati dan memecahkan masalah kontekstual.</p> <p>b. Masih banyak siswa yang keliru dalam menjawab.</p> <p>c. Kondisi kelas kurang kondusif saat guru menjelaskan masalah kontekstual.</p> |
| 2 <i>Progresive Matematization</i> | |
| <i>Progresive Matematization</i> | <p>a. Siswa unggul lebih mendominasi.</p> <p>b. Siswa kurang termotivasi untuk memberikan tanggapan.</p> |
| <i>Vertical Matematization</i> | <p>a. Siswa kesulitan menuliskan faktor persekutuan dan faktor persekutuan.</p> |
| 3 <i>Guided reinvention</i> | <p>a. Waktu penyelesaian LIK berbeda-beda.</p> <p>b. Banyak siswa yang bertanya mengenai langkah pengerjaan lembar investigasi kelompok.</p> <p>c. Aktivitas penemuan masih didominasi oleh siswa yang unggul.</p> |
| 4 <i>Self developed models</i> | <p>a. Siswa mengemukakan pendapat membagi dengan adil.</p> <p>b. Siswa antusias menggunakan manik-manik dan <i>magic paper</i>.</p> <p>c. Media menyulitkan siswa, banyak manik-manik yang terjatuh dan hilang.</p> <p>d. Siswa bekerjasama berdiskusi dengan kelompok.</p> <p>e. Banyak pertanyaan siswa kepada guru.</p> |

Dari temuan berdasarkan empat prinsip pada siklus I, maka peneliti

melakukan refleksi yang dapat dijadikan rekomendasi untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada siklus II, diantaranya sebagai berikut.

1. Mengkondisikan kelas menggunakan *ice breaking* "Hai Kawanku" mengenai peraturan pembelajaran. Menurut Hartinah (2008, hlm. 12) peserta didik terlatih fokus akan lebih menikmati "pengalaman" mencapai suatu (proses), dari pada sesuatu itu sendiri. Bermain *ice breaking* menimbulkan perasaan gembira, merupakan salah satu motivasi terbaik untuk memulai belajar dan mengumpulkan fokus belajar di dalam kelas menurut Sunarto (2012, hlm. 54). Hasil refleksi pada sebelumnya yang mengakibatkan kurang kondusif siswa pada saat pemberian masalah kontekstual.
2. Siswa diberi waktu untuk berdiskusi dan mencoba memberikan kemungkinan solusi yang terbaik untuk memberikan contoh sebuah konsep. Wijaya (2012, hlm.17) dalam pembelajaran matematika diperlukan berpikir komplementer, yaitu berpikir untuk memahami, yang membutuhkan waktu. Hasil refleksi pada sebelumnya karena dilakukannya penunjukan secara acak kepada siswa yang antusias sekali untuk memecahkan masalah tetapi masih terdapat 34% siswa yang belum dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
3. Pemberian contoh dilakukan oleh seluruh siswa menggunakan permainan kelipatan *Hand Clap* dan proses pengerjaan lembar investigasi lebih baik dikerjakan secara individu. Hamalik (2007, hlm. 6) belajar bermakna terjadi apabila pelajar mencoba menghubungkan fenomena yang ia rasakan ke dalam struktur pengetahuan.

4. Masalah kontekstual yang diberikan guru pada awal pembelajaran dan lembar investigasi harus memiliki keterkaitan atau hubungan. Sejalan dengan pendapat Wijaya (2012, hlm. 21) pembelajaran matematika di kelas ditekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari.
5. Guru lebih melibatkan siswa yang kurang fokus dalam mengungkapkan pendapat. Menurut Agustin (2014, hlm. 37) fokus pembelajaran matematika adalah aspek-aspek psikologis dalam aktivitas pembelajaran sehingga dapat diciptakan proses pembelajaran yang efektif.
6. Media *magic paper* dan manik-manik diperbesar lebih besar. Sejalan dengan pendapat menurut Sudayana (2014, hlm. 63) kegunaan media pembelajaran yaitu memperjelas dan mempermudah siswa mengenai pesan dari suatu materi.
7. Redaksi mengenai langkah-langkah pengerjaan soal pada lembar investigasi diperjelas. Menurut Djarmanah (2006, hlm. 120) tujuan penyusunan dan penggunaan LKS untuk pembelajaran yaitu menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
8. Membimbing siswa secara bersamaan pada saat mengerjakan lembar investigasi kelompok. Karena menurut Wijaya (2012, hlm. 92) peran guru sebagai fasilitator dalam konteks pendidikan berperan dalam memberikan pelayanan untuk memudahkan siswa dalam kegiatan proses belajar.

Hasil Temuan dalam proses pembelajaran Siklus II setelah menerapkan rekomendasi dari hasil refleksi sebelumnya, sebagai berikut.

Tabel 2. Temuan Siklus 2

| No | Prinsip RME | Temuan Hasil Evaluasi Peneliti |
|----|----------------------------------|--|
| 1 | <i>Dedicalical Phenomology</i> | a. Siswa antusias mengamati dan memecahkan masalah kontekstual. |
| 2 | <i>Progresive Matematization</i> | |
| | <i>Horizontal Matematization</i> | a. Siswa antusias memecahkan masalah kontekstual menggunakan <i>hand clap</i> . b. Terdapat siswa yang kebingungan mencontohkan bilangan <i>hand clap</i> sehingga suasana jadi kurang kondusif. |
| | <i>Vertical Matematization</i> | a. Siswa mengubah matematika non formal menjadi matematika formal secara individu. b. Terdapat siswa yang kesulitan mengaplikasikan sebuah konsep yang telah dipelajari dalam bentuk algoritma. |
| 3 | <i>Guided reinvention</i> | a. Pembelajaran sangat kondusif dan terarah. b. Masih terdapat siswa yang meloncat langkah-langkah dalam lembar investigasi. c. Aktivitas penemuan cara menemukan kelipatan dilakukan seluruh siswa. |
| 4 | <i>Self developed models</i> | a. Siswa aktif mengemukakan pendapat. b. Siswa aktif menggunakan media <i>magic paper</i> . c. Siswa berdiskusi secara berkelompok. d. Kelas jadi kurang kondusif akibat dari kurangnya stiker penanda. |

e. Siswa antusias mengerjakan soal dalam lembar investigasi dengan menggunakan media kalender.

Dari temuan pada siklus II terdapat beberapa rekomendasi yang dapat digunakan untuk menerapkan pendekatan *Realistic Mathematic Education* yang berkelanjutan.

1. *Didactical Phenomology*

Faturrohman (2015, hlm.192) masalah kontekstual sebagai aplikasi dan titik tolak belajar matematika, jadi dapat disimpulkan siswa dapat mengkaitkan materi yang dipelajarinya karena memiliki permasalahan yang hampir sama, temuan positif sebagai berikut.

- a. Masalah kontekstual disajikan secara menarik dan saling keterkaitan.
- b. Penerapan peraturan kelas, dan *ice breaking* pada awal pembelajaran.

2. *Progresive Matematization*

a. *Horizontal Matematization*

Matematika horizontal terdiri dari tiga tingkatan, yaitu: 1) *Mathematical world orientation*, 2) *Model material*, 3) *Building stone number relation* Fans Moerlands (dalam Dhoruri, 2010, hlm.6). Siswa telah mampu menemukan bahwa kelipatan merupakan penjumlahan yang berulang sehingga dalam permainan *hand clap* siswa mampu menyebutkan angka-angka dengan benar dan tepat. Temuan positif sebagai berikut.

- 1) Media yang digunakan harus menarik perhatian siswa dan mendukung terlaksana pembelajaran.
- 2) Mengaitkan pembelajaran dengan konsep prasyarat sebelumnya.

b. *Vertical matematization*

Menurut Wittmann (2000, hlm. 296) *horizontal mathematisation, related to the applied aspect of mathematics, and*

erticalmathematisation, related to the pure aspect, were clearly delineated. Aktivitas matematisasi vertikal, yaitu merumuskan konsep matematika baru dan membuat generalisasi. Generalisasi yang siswa buat berupa hasil simpulan rumus mencari kelipatan persekutuan. Temuan positif sebagai berikut.

- 1) Seluruh siswa melakukan pemberian contoh.
- 2) Seluruh siswa mencoba tahapan mengaplikasikan matematika dengan individu.

3. *Guided Reinvention*

Pada tahap ini siswa mengontruksi sendiri pengetahuannya yang difasilitasi oleh kegiatan pada lembar investigasi individu dan kelompok dengan media *magic paper* dan kalender. Guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan membimbing siswa untuk menemukan suatu konsep. Temuan positif sebagai berikut.

- a. Redaksi diperjelas pada lembar investigasi siswa.
- b. Media yang digunakan memfasilitasi siswa.
- c. Guru sebagai fasilitator utama.
- d. Melibatkan siswa yang kurang fokus.

4. *Self Developed Models*

Pada tahap ini pembelajaran berpusat pada siswa, kontribusi siswa dalam mengontruksi, peran *self developed models* merupakan jembatan bagi siswa untuk mengetahui matematika dalam kehidupan sehari-hari menuju matematika secara algoritma, artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Temuan positif sebagai berikut.

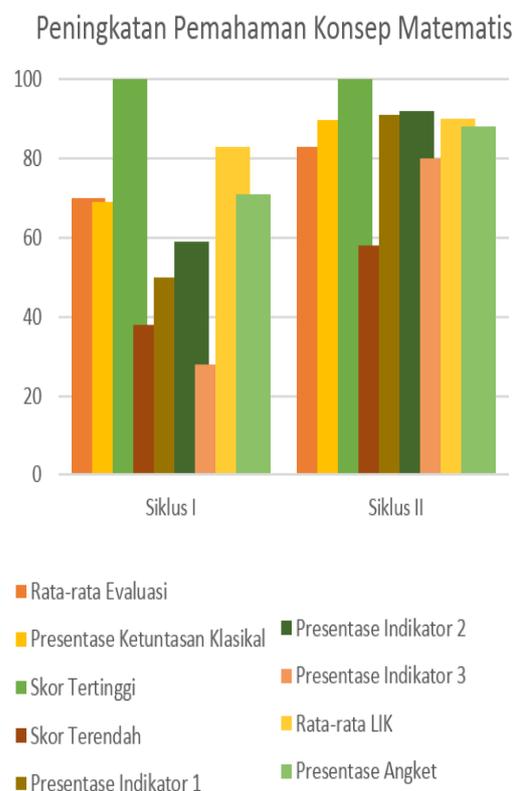
- a. Guru selalumembimbing langkah pengerjaan aktivitas siswa.
- b. Fokus guru membantu siswa yang kesulitan dalam pembelajaran.

Berdasarkan perbaikan hasil refleksi pada temuan siklus I, diperoleh

hasil rekapan nilai mengenai pemahaman konsep siswa pada siklus I dan siklus II sebagai berikut.

1. Rekapitulasi Lembar Investigasi Kelompok, terdapat 1 kelompok nilai tertinggi pada siklus I dan siklus II yaitu 100. Rata-rata pada siklus I sebesar 83, nilai rata-rata pada Siklus II sebesar 90 dengan kriteria ketuntasan minimal pada kelas IV yaitu 75.
2. Tes evaluasi mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa yang mencapai ketuntasan dimulai dari prasiklus hanya 10 siswa dan siklus I menjadi 20 siswa, dapat dikatakan 10 siswa mengalami peningkatan telah mencapai KKM. Sedangkan siklus II terdapat 26 siswa yang mencapai KKM sehingga 6 siswa telah mencapai KKM. Jika diubah dalam presentase maka kenaikan pada siklus I sebesar 34,5% sedangkan kenaikan pada siklus II sebesar 20,69%.
3. Rekapitulasi tingkatan pemahaman tes evaluasi mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, pada tingkatan siswa paham sebesar 6%, siswa paham sebagian sebesar 17 %, sedangkan penurunan terjadi pada tingkatan siswa miskonsepsi sebagian sebesar 3%, siswa tidak paham sebesar 22 %.
4. Rekapitulasi angket siswa, mengalami peningkatan respon siswa terhadap pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami kenaikan sebesar 16,1%, sedangkan pada penerapan *realistic mathematics education* sebesar 19%, dan pemahaman konsep matematis siswa mengalami kenaikan sebesar 17,3%.

Melalui penerapan pendekatan *realistic mathematics education*, semua aspek yang termasuk ke dalam hasil kemampuan pemahaman konsep matematis mengalami kenaikan yang disajikan ke dalam grafik berikut ini.



Gambar 1. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis

Pada diagram diatas menunjukkan setiap aspek yang digunakan dalam mengukur peningkatan pemahaman konsep matematis mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II setelah dilakukan tindakan dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi faktor persekutuan besar. Begitupula dengan setiap indikator pemahaman konsep matematis serta rata-rata lembar investigasi kelompok yang mengalami kenaikan, yang disebabkan oleh tidakan refleksi terhadap proses pembelajaran. Selain itu terdapat kenaikan presentase respon angket siswa yang didalamnya mencakup beberapa aspek penerapan *realistic mathematic education* serta pemahaman konsep matematis siswa.

Diagram diatas dapat menjadi bukti yang memperkuat pengumpulan data untuk penelitian agar dapat

menyimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education*, efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan pendekatan dalam penelitian ini mengenai penerapan pendekatan *realistic mathematic education* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas IV sekolah dasar dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Proses pembelajaran matematika ini terdiri dari tiga prinsip yang dijabarkan menjadi empat prinsip yaitu *didactic phenomology*, *progresive matematization*, (*horizontal dan vertical matematization*), *guided reinvention*, *self developed model*. Penerapan pendekatan *realistic mathematic education* dalam penelitian ini sudah dilakukan dengan sangat baik dikarenakan terdapat peningkatan pada pelaksanaan pembelajaran dari siklus I ke siklus II.

Pada prinsip *didactic phenomology* pada siklus I kelas masih kurang kondusif, masalah kontekstual yang diberikan berbeda dengan lembar investigasi siswa membuat siswa kebingungan, Pada siklus II kelas mulai kondusif ketika diberikan permainan berupa aturan kelas, siswa lebih paham ketika masalah kontekstual disesuaikan dengan lembar investigasi individu dan kelompok.

Pada prinsip kedua yaitu *progresive matematization* yang terbagi ke dalam dua bagian, pada pembelajaran siklus I prinsip *horizontal matematization* masih terdapat siswa yang kurang termotivasi siswa unggul lebih mendominasi pada prinsip *vertical matematization* masih banyak siswa yang kesulitan mengubah matematika

non formal ke matematika formal sedangkan pada siklus II pada tahap *horizontal matematization* seluruh siswa ikut berpendapat melalui permainan *hand clap* siswa yang kurang dalam pembelajaran diberikan kesempatan untuk mengemukakan pendapat, pada tahap *vertical matematization* siswa dibimbing oleh guru secara bertahap bersamaan sehingga siswa tidak kebingungan.

Pada prinsip ketiga *guided reinvention* perbedaan waktu menyelesaikan lembar kerja investigasi kelompok, redaksi lembar investigasi yang sulit dipahami siswa, serta siswa yang unggul mendominasi dalam mengerjakan lembar investigasi kelompok, pada saat siklus II mengalami peningkatan, guru membimbing tahapan penyelesaian lembar investigasi kelompok secara bersamaan.

Pada prinsip yang keempat yaitu *self developed model*, kesulitan yang dialami siswa di siklus I adalah kesulitan menemukan konsep menggunakan media magic paper dan manik-manik karena media yang digunakan terlalu kecil sehingga menjadikan siswa acuh terhadap pengerjaan lembar investigasi kelompok, kesulitan membuat kesimpulan pada saat presentasi dengan cara mencari FPB dengan tepat dan benar karena siswa banyak yang tidak memperhatikan hanya sibuk mempersiapkan presentasi tiap kelompoknya hal tersebut diatasi pada saat siklus II seperti media *magic paper* ukurannya diperbesar untuk mempermudah siswa menemukan sebuah konsep dan dibuat semenarik mungkin agar siswa tertarik untuk mengetahui sesuatu, selain itu pada saat akan presentasi setiap kelompok diberikan aturan agar proses presentasi berjalan dengan lancar seluruh siswa dapat memperhatikannya.

Penerapan pendekatan *realistic mathematics education* telah dilaksanakan dengan baik terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dibuktikan oleh analisis data secara kuantitatif dan kualitatif yang telah dianalisis dengan menggunakan instrumen yang telah tersedia tentang pemahaman konsep matematis. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis kelas IV sekolah dasar dapat ditingkatkan melalui penerapan pendekatan *realistic mathematics education*.

2. Peningkatan pemahaman konsep matematis kelas IV di SD yang berada di salah satu kecamatan Cicendo, mengalami peningkatan rata-rata yang cukup besar berdasarkan indikator pemahaman konsep, siswa sudah mampu menyebutkan dengan benar dan tepat mengenai contoh dari suatu faktor maupun kelipatan, dikarenakan pada proses pembelajaran siswa diberikan masalah yang dekat dengan kehidupan siswa. Siswa dengan mudah sudah dapat mengaplikasikan konsep dari faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan karena pada saat pembelajaran siswa melakukan pemodelan dan menggunakan media belajar, serta siswa dapat memilih cara menentukan faktor persekutuan besar dan persekutuan kecil menggunakan cara yang dianggap paling mudah dan benar akibat adanya proses diskusi dan presentasi antar kelompok.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, M. (2014). *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Basrowi & Suwandi. (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dhoruri, A. (2010). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. Jakarta: Media Utama
- Djamarah, S. B. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Godino, JD. (2008). Mathematical Concepts, Their Meanings, and Understanding. *Spain: University of Granada*, 2, 417-425. doi: <http://dx.doi.org/10.17509/ijal.vli2.83>.
- Hamalik, O. (2007). *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru.
- Hartinah, S. (2008). *Pengembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Wittmann, E. (2000, hlm. 296). Realistic Mathematics Education, Past and Present. *International Journal of Education and Research*, 5, hlm. 294-296.
- Nursanti, YB. (2016). Mathematics Education Model in Indonesia Through Inquiry Based Realistic Mathematics Education Approach to Improve Character. *International Journal of Education and Research*, 4, hlm. 323-332. www.ijern.com.
- Rachmawati, E. (2015). *Pengaruh Reward And Punishment Terhadap Prestasi Belajar Siswa SD Muhammadiyah 10 Tipes Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sudayana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.