



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>

ANALISIS REALISASI PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA PADA BUKU GURU DAN BUKU SISWA MATA PELAJARAN KELAS IV SD

Firda Siti Hodijah, Kurniasih, Andhin Dyas Fitriani
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Departemen Pedagogik Fakultas
Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Indonesia
e-mail: firdasitihodijah@upi.edu; kurniasih@upi.edu; andhindyasfitriani@upi.edu

Abstract:

This research is motivated by a preliminary study of the low mathematics scores in an elementary school in the city of Bandung, this is because most students have learning difficulties, where one of the factors causing students' learning difficulties is understanding abstract mathematics, while students' thinking is at the concrete operational stage so that to overcome these difficulties, textbooks as the main learning resources used should be in accordance with the characteristics and stages of students' cognitive development, one of which is based on the PMRI approach. Referring to this, this study aims to describe the realization of the PMRI principle in the fourth grade elementary school mathematics textbook and to describe the realization of the PMRI principle in the fourth grade elementary school mathematics textbook. . The research method used is descriptive with data analysis techniques, namely *content analysis* using a checklist instrument for the realization of the PMRI principle in the teacher's book and student's book for Mathematics class IV SD to determine the percentage and category of realization of the PMRI principle. The results of the analysis concluded that in each chapter there has been a realization of the PMRI principle with the percentage of realization in the teacher's book of 93% in the "very good" category and the percentage in the student book of 97% with the "very good" category, which means the teacher's book and student's book. The fourth grade elementary school mathematics already contains PMRI principles and is feasible to use

Keywords: *Analysis of teacher and student books, PMRI, mathematics.*

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika mempunyai peranan penting yang berguna bagi kehidupan manusia. Hal ini seperti dinyatakan dalam Permendikbud nomor 58 (2014, hlm.323) matematika

merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu,

mata pelajaran matematika perlu diberikan pada sekolah dasar sampai perguruan tinggi untuk memberikan bekal kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di kurikulum SD. Tujuan mata pelajaran matematika di SD menurut Yayuk, dkk (2018, hlm.12), diantaranya membantu siswa berpikir kritis, mendorong siswa mengembangkan keterampilan berhitung, menumbuhkan kemampuan siswa dalam menggunakan penalaran, melatih siswa dalam menyelesaikan masalah, mengutamakan ide, gagasan dengan menggunakan grafik, dan menumbuhkan minat dalam mempelajari matematika.

Untuk mencapai tujuan mata pelajaran matematika, menurut Syahlan (2015, hlm. 39) pembelajaran matematika salah satunya harus dimulai dari pengamatan permasalahan konkret, kemudian menuju semi konkret, dan berakhir mengabstraksi permasalahan. Hal ini sejalan dengan perkembangan siswa menurut teori perkembangan kognitif Piaget, pada usia 6-12 tahun siswa berada pada tahap operasional konkret, dimana siswa sudah dapat menggunakan logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. "Anak-anak pada tahap operasional konkret mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada hal yang abstrak, atau objek tanpa fisik karena mereka belum mampu berpikir hanya dengan menggunakan lambang- lambang." (Ibda Fatimah, 2015, hlm. 34).

Peneliti telah melakukan studi pustaka mengenai nilai matematika di SD. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Juniarti (2017, hlm 284) nilai siswa pada mata pelajaran matematika rendah, dan memiliki nilai rata-rata kelas 58,33. Dari jumlah siswa 30, hanya terdapat 11 siswa yang diatas KKM. Hal tersebut

dikarenakan terdapat kesulitan belajar siswa.

Kesulitan belajar siswa dapat terjadi karena berbagai faktor. Pada penelitian yang dilakukan oleh Juniarti, kesulitan belajar siswa dikarenakan metode pembelajaran yang dilakukan hanya ceramah, tanya jawab, serta latihan. Hal ini menyebabkan kurangnya aktivitas siswa dalam membangun pengetahuan, sehingga nilai rata-rata matematika rendah.

Sejalan dengan penelitian Juniarti, peneliti juga menemukan nilai rata-rata matematika kelas IV di salah satu SD di Kota Bandung. Diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 60. Dari jumlah 28 siswa, hanya 14 siswa yang diatas KKM. Hal ini disebabkan pembelajaran yang kurang interaktif dan tidak mengaitkan dengan dunia nyata, serta sumber belajar yang dipakai oleh guru terbatas hanya pada buku guru dan buku siswa.

Pembelajaran pada matematika perlu dipahami oleh siswa secara kontekstual agar materi yang diajarkan dapat bertahan lama dalam memori siswa. Oleh karena itu, buku ajar sebagai sumber belajar utama yang digunakan oleh guru dan siswa hendaknya dapat mendorong aktivitas siswa secara realistik yang agar siswa dapat mengkontruksi konsepnya sendiri, sehingga pembelajaran bukan hanya hafalan yang abstrak, melainkan proses yang hasilnya dapat bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari siswa.

Buku ajar yang digunakan hendaknya mengawali pembelajaran dengan suatu hal yang konret bagi siswa dan berbasis pada pendekatan yang mendorong siswa untuk menemukan konsepnya sendiri. Terdapat berbagai pendekatan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, diantaranya pendekatan kontekstual, pendekatan saintifik, pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), dan lain-lain. Namun

untuk pembelajaran matematika pendekatan yang paling cocok adalah pendekatan PMRI.

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Sembiring & Hadi, (2010, hlm. 12-13) adalah pendekatan matematika sebagai hasil adaptasi dari *Realistic Mathematic Education* (RME) yang telah diselaraskan dengan kondisi budaya, biografi, dan kehidupan masyarakat Indonesia. Pendekatan ini menuntut perubahan pada sikap guru dalam mengajar dan memperlakukan siswa.

Pendekatan PMRI juga memiliki tiga prinsip dasar, yaitu penemuan terbimbing, fenomenologi didaktik, dan mediasi prinsip model. Semua prinsip ini terinspirasi oleh Freudenthal (1973, 1983; 1991) prinsip dasar dari RME adalah 'matematika sebagai aktivitas manusia.

Prinsip PMRI lebih lanjut dijelaskan oleh Kurniawan (2015, hlm. 128-130) sebagai berikut:

- a. Penemuan kembali dan matematika progresif

Siswa diberi kesempatan untuk mengalami proses pembelajaran seperti para ilmuwan saat mereka menemukan suatu konsep melalui masalah yang disajikan. Guru mendorong atau mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa merasa menemukan sendiri apa yang dipelajarinya. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan masalah nyata yang mempunyai beberapa cara penyelesaian kemudian dilanjutkan dengan proses matematisasi horizontal yaitu mengubah masalah kontekstual menjadi simbol-simbol informal yang dilanjutkan dengan matematisasi vertikal yang merupakan proses pengorganisasian kembali dengan menggunakan simbol-simbol matematika formal.

- b. Fenomenologi didaktik

Pembelajaran matematika dimulai dengan memunculkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian siswa diminta untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.

- c. Model yang dikembangkan sendiri
Siswa mengembangkan model sendiri pada saat menyelesaikan masalah yang dimunculkan oleh guru. Model tersebut mungkin masih sederhana dan masih mirip dengan konteksnya. Model ini disebut "*model of*" dan sifatnya masih dapat disebut "matematika informal". Selanjutnya melalui generalisasi, siswa dapat mengembangkan model yang lebih umum, yang mengarah pada matematika formal. Model ini disebut "*model for*".

Adapun karakteristik PMRI menurut Iskak (2007, hlm. 213-214), yaitu penggunaan konteks, penggunaan model, kontruksi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan.

Berdasarkan latar belakang masalah terkait penggunaan buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika serta teori pendekatan PMRI yang telah dipaparkan, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "**Analisis Realisasi Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Buku Guru dan Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD**". Peneliti juga membuat rumusan masalah berdasarkan judul tersebut yaitu:

1. Bagaimana realisasi prinsip PMRI pada buku guru mata pelajaran Matematika kelas IV SD?
2. Bagaimana realisasi prinsip PMRI pada buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD?

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif menurut Abdullah (2018, hlm 1) adalah penelitian yang

diarahkan untuk memaparkan gejala, fakta atau kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupaya menjabarkan penelitian yang telah dilakukan yang dinyatakan dalam bentuk kata-kata atau simbol yang dapat memperjelas serta menggambarkan keadaan yang sebenarnya pada saat dilapangan atau pada saat penelitian.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah peneliti. Untuk memudahkan peneliti dalam memperoleh data, maka peneliti menggunakan instrumen analisis realisasi prinsip PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD dalam bentuk tabel. Peneliti menganalisis realisasi prinsip PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD dengan menggunakan *checklist* dan keterangan pada tabel yang telah disediakan guna mengetahui ada tidaknya prinsip PMRI pada setiap pertemuan/materi serta komponen yang terdapat pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis konten/isi. Adapun yang dimaksud analisis konten menurut Arikunto (2009, hlm 244) adalah penelitian yang dilakukan terhadap informasi yang didokumentasikan dalam rekaman, baik gambar, suara, tulisan, atau lain-lain biasa dikenal dengan penelitian dokumen atau analisis isi

Pada penelitian ini, data yang akan di teliti adalah realisasi prinsip PMRI pada buku guru dan buku siswa pada setiap pertemuan/materi. Data realisasi prinsip PMRI yang ditemukan pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD disajikan dalam bentuk tabel serta deskripsi untuk menjelaskan realisasi prinsip PMRI pada buku guru dan buku siswa.

Selanjutnya, untuk menghitung proporsi realisasi pada buku guru dan buku siswa, peneliti menghitung kemunculan *check-list* pada tabel realisasi per pertemuan kemudian dihitung dalam bentuk persentase untuk mengetahui kategori realisasi dan disajikan dalam tabel rekapitulasi per bab, setelah mengetahui kategori realisasi didesripsikan dalam bentuk paragraf. Untuk menghitung persentase, peneliti menggunakan rumus Arikunto (2002, hlm.60)

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase realisasi prinsip PMRI

F = Frekuensi kemunculan prinsip PMRI

N = Total jumlah bab

Untuk menentukan kategori hasil analisis, maka peneliti mengkategorikan hasil analisis ke dalam tabel 3.1 Pengkategorian Realisasi Prinsip PMRI.

Tabel 3.1
Pengkategorian Realisasi Prinsip PMRI

Nilai <i>p</i>	Persentase Realisasi
$85\% < p \leq 100\%$	Sangat baik
$70\% < p \leq 85\%$	Baik
$40\% < p \leq 65\%$	Cukup
$25\% < p \leq 40\%$	Kurang
$p \leq 25\%$	Sangat Kurang

Sumber: dimodifikasi dari Arikunto dalam Widyaharti, dkk (2015).

Selanjutnya peneliti mengambil kesimpulan berdasarkan hasil analisis realisasi prinsip PMRI pada buku guru dan buku siswa mata pelajaran matematika kelas IV SD guna menjawab rumusan masalah. Menurut Nugrahani, (2014, hlm. 174) penarikan kesimpulan merupakan kegiatan penafsiran terhadap hasil analisis dan interpretasi data. Berdasarkan data-

data yang sudah dikumpulkan dan dianalisis, peneliti menyimpulkan terkait realisasi prinsip PMRI pada buku guru dan buku siswa secara keseluruhan mulai dari penemuan terbimbing, fenomenologi didaktis, dan model yang dikembangkan sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti telah melakukan studi pustaka terlebih dahulu mengenai prinsip yang terdapat pada PMRI. Lalu peneliti menjabarkan prinsip tersebut ke dalam karakteristik PMRI sebagai acuan realisasi PMRI. Analisis realisasi PMRI pada buku guru ini terdiri dari tiga prinsip realisasi, yaitu penemuan terbimbing (penggunaan konteks, kontruksi siswa, keterkaitan), fenomenologi didaktis (interaktivitas), dan model yang dikembangkan sendiri. Adapun hasil keseluruhan analisis realisasi prinsip PMRI pada buku guru berapa pada kategori “sangat baik” dengan persentase realisasi PMRI berada pada 93% berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Arikuntoro dalam Widyahartati, dkk (2011:179). Berikut tabel persentase hasil analisis realisasi PMRI pada buku guru.

Pada bab 1, realisasi prinsip PMRI sebesar 60% dalam kategori cukup. Hal ini dikarenakan tidak adanya skenario pembelajaran/langkah-langkah pembelajaran untuk pertemuan 4 dan 5. Namun, untuk setiap pertemuan 1, 2, dan 3 prinsip PMRI sudah terealisasi.

Pembelajaran pada buku guru di bab 1 sudah menerapkan prinsip PMRI pada pertemuan 1,2, dan 3. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, dan keterkaitan. Untuk penggunaan konteks, setiap pertemuan 1,2, dan 3 sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa, seperti penggunaan gambar/ cerita potongan kue, potongan pizza, dan lain-lain. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya langkah

guru memfasilitasi siswa dengan penyajian gambar, cerita, serta pembahasan, lalu terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan juga sudah terealisasi pada bab 1 dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa seperti membagi kue, memotong melon, dan sebagainya. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 1 karena terdapat kegiatan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 1. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/cerita potongan kue, potongan pizza, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu konsep pecahan.

Pada bab 2 yaitu KPK dan FPB, realisasi PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa. Pada penggunaan konteks, setiap pertemuan sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya langkah guru memberikan pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 2 juga sudah terealisasi. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 2 karena terdapat kegiatan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang

ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 2. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/ cerita mengenai jadwal berenang, formasi tarian, banyak permen, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu konsep KPK dan FPB.

Pada bab 3 yaitu aproksimasi, realisasi prinsip dan karakteristik PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan pada bab 3 sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, Pada penggunaan konteks, setiap pertemuan sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi dengan adanya pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 3 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 3 karena terdapat kegiatan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 2. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/ cerita mengenai jadwal berenang, formasi tarian, banyak permen, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu konsep pembulatan.

Pada bab 4 yaitu bangun datar, realisasi PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip

PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, Pada penggunaan konteks, setiap pertemuan sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya langkah guru memfasilitasi siswa dengan adanya pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 4 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 4 karena terdapat kegiatan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 4. Pembelajaran pada bab 4 dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/ cerita mengenai papan jadwal pelajaran yang berbentuk persegi, papan catur, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu konsep keliling bangun datar, luas, hubungan antar garis, dan sebagainya.

Pada bab 5 yaitu statistika, realisasi prinsip PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, Pada penggunaan konteks, setiap pertemuan sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada

bab 5 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 5 karena terdapat kegiatan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 5. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/ cerita mengenai data nilai matematika, data kendaraan, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu membuat tabel dan diagram berdasarkan data tersebut.

Pada bab 6 yaitu pengukuran sudut, realisasi PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, konstruksi siswa, Pada penggunaan konteks, setiap pertemuan sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Konstruksi siswa juga sudah terealisasi seperti terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 6 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 6 karena terdapat kegiatan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri (penggunaan model) sudah terealisasi pada bab 6. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa

seperti penyajian gambar/ cerita mengenai jarum jam, layang-layang, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu mengukur besar sudut pada sesuatu yang diamati dengan menggunakan busur derajat.

Adapun realisasi prinsip PMRI pada buku siswa mata pelajaran Matematika kelas IV SD berada pada kategori “sangat baik” dengan persentase realisasi PMRI yaitu 97%. Hal ini dikarenakan pada buku siswa hampir semua materi sudah terealisasi, namun terdapat beberapa materi yang tidak terealisasi.

Pada bab 1, realisasi PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, konstruksi siswa. Penggunaan konteks pada bab 1 sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Konstruksi siswa juga sudah terealisasi seperti terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa. Keterkaitan juga sudah terealisasi pada bab 1 dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 1 karena terdapat kegiatan tanya jawab serta diskusi. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 1. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/ cerita potongan kue, potongan pizza, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal.

Pada bab 2 yaitu KPK dan FPB, realisasi PMRI sebesar 85% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan sebagian besar materi di bab 2 sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI

yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, Pada penggunaan konteks, sebagian materi sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa, seperti penggunaan gambar/ cerita jadwal berenang, formasi tarian, dan lain-lain. Pada sub materi faktorisasi tidak terdapat penggunaan konteks karena pembelajaran langsung ke hal yang abstrak yaitu pohon faktor. Kontruksi siswa sudah terealisasi pada semua materi di bab 2 seperti dengan adanya penyajian gambar, cerita, serta pembahasan, lalu terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta terdapat kesempatan bagi siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 2 terealisasi pada sebagian materi, seperti penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa contohnya jadwal kunjungan perpustakaan, banyak plastik yang dibutuhkan untuk alat tulis, dan sebagainya. Adapun untuk materi faktorisasi prima keterkaitan tidak terealisasi karena materi yang disajikan abstrak dan kurang ada kaitan dengan kehidupan sehari-hari. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada semua materi di bab 2 karena terdapat kegiatan tanya jawab, serta perintah yang bagi siswa untuk memecahkan masalah. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri (penggunaan model) sebagian materi sudah terealisasi pada bab 2. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/cerita mengenai jadwal berenang, formasi tarian, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu konsep KPK dan FPB. Pada materi faktorisasi prima, tidak terdapat penggunaan model karena pembelajaran langsung ke konteks abstrak.

Pada bab 3 yaitu aproksimasi, realisasi prinsip PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, Pada penggunaan konteks, setiap materi sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya penyajian gambar, serta pembahasan, lalu terdapat pertanyaan serta kesempatan bagi siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 3 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 3 karena terdapat kegiatan tanya jawab. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 3. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa.

Pada bab 4 yaitu bangun datar, realisasi PMRI sebesar 98% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan hampir setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, kontruksi siswa, Pada penggunaan konteks, sebagian besar materi sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa, seperti penggunaan gambar/ cerita jadwal berenang, formasi tarian, dan lain-lain. Adapun untuk sub materi garis penggunaan konteks tidak terealisasi karena pembelajaran langsung pada konteks abstrak. Kontruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya penyajian gambar, cerita, serta pembahasan, lalu terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta terdapat kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada

bab 4 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa seperti papan jadwal pelajaran yang berbentuk persegi, papan catur, kebun berbentuk persegi panjang, dan lain-lain. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 4 karena terdapat kegiatan tanya jawab serta perintah untuk siswa memecahkan masalah. Penggunaan model sudah terealisasi pada bab 4. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/cerita mengenai papan jadwal pelajaran, papan catur, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu konsep bangun datar, keliling, luas, serta hubungan antar garis.

Pada bab 5 yaitu statistika, realisasi PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, konstruksi siswa. Pada penggunaan konteks, setiap materi sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa, seperti penggunaan gambar/cerita mengenai data nilai matematika, data kendaraan, dan lain-lain. Konstruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya penyajian gambar, cerita, serta pembahasan, lalu terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 5 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa seperti data pengunjung perpustakaan, data nilai matematika, dan sebagainya. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 5 karena terdapat tanya jawab serta perintah

bagi siswa untuk memecahkan masalah, serta berdiskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 5. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/cerita mengenai data nilai matematika, data kendaraan, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke matematika vertikal yaitu membuat tabel dan diagram berdasarkan data tersebut.

Pada bab 6 yaitu pengukuran sudut, realisasi PMRI sebesar 100% dalam kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan setiap pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI. Prinsip PMRI yang pertama yaitu penemuan terbimbing yang terdiri dari karakteristik PMRI berupa penggunaan konteks, konstruksi siswa. Pada penggunaan konteks, setiap pertemuan sudah menggunakan konteks yang nyata bagi siswa, seperti penggunaan gambar/cerita mengenai sudut pada jarum jam, sudut pada potongan pizza, dan lain-lain. Konstruksi siswa juga sudah terealisasi seperti dengan adanya penyajian gambar, cerita, serta pembahasan, lalu terdapat pertanyaan yang dapat memunculkan rasa ingin tahu siswa, serta guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Keterkaitan pada bab 6 juga sudah terealisasi dengan adanya penyajian cerita serta soal yang berhubungan dengan kehidupan siswa seperti jarum jam, layang-layang, dan sebagainya. Prinsip PMRI yang kedua yaitu fenomenologi didaktis (interaktivitas). Interaktivitas sudah terealisasi pada bab 6 karena terdapat diskusi terkait materi yang disampaikan. Prinsip PMRI yang ketiga yaitu model yang dikembangkan sendiri sudah terealisasi pada bab 6. Pembelajaran dimulai dari penggunaan hal yang konkret bagi siswa seperti penyajian gambar/cerita mengenai jarum jam, layang-layang, dan lain-lain yang membawa siswa dari tahapan matematika horizontal ke

matematika vertikal yaitu mengukur besar sudut pada sesuatu yang diamati dengan menggunakan busur derajat.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan dan pembahasan mengenai hasil analisis realisasi PMRI pada buku guru dan buku siswa, maka peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Buku guru memperoleh realisasi dengan persentase sebesar 93%. Hal ini dikarenakan pada buku guru hampir semua pertemuan sudah terealisasi prinsip PMRI yaitu penemuan terbimbing, fenomenologi didaktis, dan model yang dikembangkan sendiri. Namun pada pertemuan 4 dan 5 di bab 1 (pecahan) tidak terdapat arahan atau langkah-langkah yang harus dilaksanakan oleh guru pada buku guru mata pelajaran Matematika kelas IV SD.
2. Buku siswa memperoleh realisasi dengan persentase sebesar 97%. Hal ini dikarenakan pada buku siswa hampir semua materi sudah terealisasi prinsip PMRI yaitu penemuan terbimbing, fenomenologi didaktis, dan model yang dikembangkan sendiri. Namun terdapat beberapa materi yang tidak terealisasi, yaitu pada sub materi faktor prima tidak terdapat penemuan terbimbing (pada aspek penggunaan konteks) pembelajaran langsung pada hal yang abstrak yaitu pohon faktor. Selanjutnya pada materi faktorisasi prima juga tidak terdapat model yang dikembangkan sendiri dan fenomenologi didaktis (pada aspek keterkaitan) karena pada pembelajaran tersebut lebih banyak membahas hal yang abstrak, tidak diawali dengan sesuatu yang konkret bagi siswa. Pada sub materi garis juga tidak terdapat penemuan terbimbing (pada aspek penggunaan konteks) karena pembelajaran tidak diawali dengan sesuatu yang konkret bagi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*, III(1), 27-39
- Iskak, M. (2007). *Kapita Selekta Upaya Mewujudkan Pendidikan yang Berkualitas Menjadi Realitas di Era Pasar Bebas*. Sukoharjo: Sinar Mulia.
- Juniarti, E. (2017). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Drill Dan Diskusi Kelompok Pada Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*. VII (3). 283-291.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nasional Nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurniawan, AP. (2015). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Surabaya: IAIN Sunan Ampel Press.
- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Solo: Cakra Books.
- Sembiring, R.K., Hadi, S, & Dolk, M, (2008). *Reforming mathematics learning in Indonesian classrooms through RME*. *ZDM-The Internatioal Journal on Mathematics Education*, 40(6), 927-939.
- Syahlan. (2015). Literasi Matematika Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal penelitian, Pemikiran, dan Pengabdian*, III(1), 36-43.
- Widyaharti, M. S dkk. (2015). Analisis Buku Siswa Matematika Kurikulum 2013 untuk Kelas Berdasarkan Rumusan Kurikulum 2013. *Jurnal Kadikma*. VI(2). 173-184.
- Yayuk, E. dkk. (2018). *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Malang: UMM Press.