

## Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Kelas V Sekolah Dasar

Syifa Elhusna<sup>1)</sup>, Syafri Ahmad<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP UNP

<sup>2)</sup>PGSD FIP UNP, Kota Padang Indonesia

Email: [Shifaelhusna0102@gmail.com](mailto:Shifaelhusna0102@gmail.com)<sup>2)</sup>, [syafriahmad95@yahoo.co.id](mailto:syafriahmad95@yahoo.co.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika materi penyajian data di kelas V Sekolah Dasar tahun pelajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini seluruh sekolah dasar yang berada di Gugus II Kevamatan Lubuk Kilangan yang terdiri dari 7 sekolah (3 sekolah adalah rombongan). Sampel penelitian ini yaitu kelas V SDN 08 Padang Besi yang berjumlah 28 orang sebagai kelas eksperimen, dan kelas V SDN 06 Padang Besi yang berjumlah 30 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif dalam bentuk pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan uji-t. Berdasarkan analisis data hasil t-test dengan taraf signifikansi 5% (0,05) diperoleh  $t_{hitung}$  (5,5574) dan  $t_{tabel}$  (1,875131). Sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dimana  $5,5574 > 1,875131$ . Hal ini membuktikan diterima, yaitu Adanya Pengaruh Positif dari Penggunaan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Kelas V Sekolah Dasar.

**Kata kunci:** Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Hasil Belajar.

### *The Influence of The Indonesian Realistic Mathematics Education Approach to The Learning Outcomes of Data In V Class of Elementary School*

#### *Abstract*

*This study aims to determine the effect of student learning outcomes on learning mathematics for data presentation material in class V of Elementary School for the 2019/2020 academic year. The population in this study were all elementary schools in the Cluster II of Lubuk Kilangan District, which consisted of 7 schools (3 schools were groups). The samples of this research were class V SDN 08 Padang Besi, totaling 28 people as the experimental class, and class V SDN 06 Padang Besi, totaling 30 people as the control class. The instrument used in this study was an objective test in the form of multiple choices. The data analysis technique used was the t-test. The results showed that the average score for the experimental class that applied learning with the Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI) approach was 86.7 higher than the average value for the control class that applied conventional learning was 73.2. This proves that there is a significant influence on student learning outcomes in mathematics learning in elementary schools using the Indonesian Realistic Mathematics Education approach.*

**Keyword:** Indonesian Realistic Mathematics Education Approach, The Results Of The Study.

## PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, ada beberapa model pembelajaran yang dapat kita terapkan, salah satunya adalah model pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Gagasan PMRI berawal dari *Realistic Mathematic Education* (RME) yang telah dikembangkan di Belanda sejak awal 1970-an. Pendekatan ini menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal pengajaran matematika dan harus dihubungkan dengan kenyataan, berada dekat dengan peserta didik, dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai manusiawi (Depdiknas,2005).

Pada saat ini, RME telah diadopsi di beberapa negara di antaranya Amerika Serikat, Amerika Latin, Afrika Selatan, termasuk Indonesia. Penerapan RME di berbagai negara telah disesuaikan dengan budaya dan kehidupan masyarakatnya. Karena RME berawal dari satu hal yang nyata dan disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan budaya setempat. Hal inilah yang menjadi salah satu alasan mengapa RME dapat diterima di berbagai negara. Di Indonesia, RME dikenal dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) (Kemendiknas,2010).

Menurut Fitra (2018) PMRI adalah pendekatan pembelajaran yang tepat

digunakan untuk pembelajaran matematika di Indonesia, di zaman modern saat ini, dimana pembelajaran telah mengacu pada pembelajaran konstruktivisme, dimana pengetahuan yang diperoleh peserta didik merupakan hasil dari pemikiran mereka sendiri, bukan merupakan hasil transfer pengetahuan begitu saja seperti yang dilakukan oleh kebanyakan guru di Indonesia selama ini

Proses pembelajaran matematika realistik menggunakan masalah kontekstual sebagai awal dalam belajar matematika sebagai ganti dari pengenalan konsep benda abstrak. Proses pengembangan konsep-konsep dan ide-ide dari matematika bermula dari dunia nyata. Dunia nyata ini tidak berarti konkret secara fisik dan kasat mata, tetapi juga termasuk yang dapat dibayangkan oleh pikiran anak (Wahyudi,2017).

Pembelajaran Matematika dengan menggunakan PMRI, peserta didik diberikan suatu masalah kontekstual, dan dengan bantuan guru, peserta didik dapat menemukan pemecahan masalah tersebut. PMRI dapat mamacu peserta didik untuk aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan serta lebih mengerti tujuan pembelajaran (Anggelarsih, Kriswandani, dan Budiono,2014).

Sejalan dengan itu, Pembelajaran matematika realistik merupakan suatu

desain pembelajaran yang memberi kesempatan peserta didik untuk terlibat secara aktif pada saat proses pembelajaran dan memberikan kontribusi yang besar dengan cara melakukan proses matematisasi dan pembuatan model untuk masalah-masalah kontekstual yang dipelajari (Firdaus,2015).

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa PMRI merupakan pendekatan pembelajaran yang diadopsi dari *Realistic Mathematic Education* (RME) yang dikembangkan di Belanda pada awal tahun 1970-an. Pendekatan ini menggunakan masalah kontekstual yang berhubungan langsung dengan kehidupan nyata peserta didik yang dilakukan secara sendiri ataupun berkelompok untuk menyelesaikan suatu masalah.

Keunggulan PMRI dalam Kemendikbud (2010) diantaranya: (1) penggunaan konteks dalam eksplorasi fenomenologis, (2) penggunaan Pmodel untuk mengonstruksi konsep, (3) penggunaan kontribusi dan kreasi peserta didik, (4) sifat aktif dan interaktif dalam proses pembelajaran, (5) kesaling keterkaitan antar aspek-aspek matematika.

Sejalan dengan itu, menurut Suwarsono (dalam Hobri,2009) kelebihan-kelebihan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah

sebagai berikut : (1) PMRI memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada peserta didik tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. (2) PMRI memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada peserta didik bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh peserta didik. (3) PMRI memberikan pengertian bahwa cara penyelesaian suatu masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lain. (4) PMRI memberikan bahwa proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru). (5) PMRI memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap “unggul”, dan, (6) PMRI bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional.

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan PMRI mempunyai beberapa kelebihan yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar diantaranya: suasana dalam proses

pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas yang ada disekitar siswa, peserta didik membangun sendiri pengetahuannya, sehingga tidak mudah lupa dengan materi, peserta didik merasa dihargai dan semakin terbuka karena setiap jawaban ada nilainya, melatih peserta didik untuk terbiasa berfikir dan berani mengemukakan pendapat, serta memberikan pengertian bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus dengan cara tunggal dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lainnya.

Sebagai suatu pendekatan, PMRI memiliki karakteristik yang membedakannya dengan pendekatan yang lainnya. Menurut Treffers (dalam Wijaya,2012) Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki 5 karakteristik yaitu: (1) penggunaan konteks: proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan peserta didik dalam pemecahan masalah kontekstual, (2) instrumen Vertikal: konsep atau ide matematika direkonstruksi oleh peserta didik melalui model-model instrumen vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal, (3) kontribusi peserta didik: peserta didik aktif merekonstruksi sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru,

(4) kegiatan interaktif: kegiatan yang memungkinkan terjadinya komunikasi dan negosiasi antar peserta didik, (5) keterkaitan topik: pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara terintegrasi.

Sejalan dengan itu, menurut Sembiring (2010) karakteristik pendekatan PMRI yaitu: (1) peserta didik lebih aktif berpikir, (2) konteks dan bahan ajar terkait langsung dengan lingkungan sekolah dan peserta didik, (3) peran guru lebih aktif dalam merancang bahan ajar dan kegiatan kelas.

Beberapa hal yang perlu dicatat dari karakteristik pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menurut Hartono (2010) adalah bahwa Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia :

- 1) termasuk “cara belajar siswa aktif” karena pembelajaran matematika dilakukan melalui ”belajar dengan mengerjakan.”
- 2) termasuk pembelajaran yang berpusat pada peserta didik karena mereka memecahkan masalah dari dunia mereka sesuai dengan potensi mereka, sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator;

- 3) termasuk pembelajaran dengan penemuan terbimbing karena peserta didik dikondisikan untuk menemukan atau menemukan kembali konsep dan prinsip matematika;
- 4) termasuk pembelajaran kontekstual karena titik awal pembelajaran matematika adalah masalah kontekstual, yaitu masalah yang diambil dari dunia peserta didik;
- 5) termasuk pembelajaran konstruktivisme karena peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri pengetahuan matematika mereka dengan memecahkan masalah dan diskusi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki karakteristik diantaranya pembelajaran diawali dengan menyajikan masalah kontekstual, peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan kelompok kecil, termasuk pembelajaran kontekstual, pembelajaran berpusat pada peserta didik, guru bertindak sebagai fasilitator, serta dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.

Dilihat dari kenyataan di lapangan ketika peneliti melakukan observasi di salah satu sekolah di Gugus II Lubuk Kilangan pada hari Selasa, 05 September 2019, yaitu di kelas V SDN 06 Padang Besi. Peneliti meminta rekapan nilai hasil belajar dari Ujian Tengah Semester peserta didik kelas V yang dilaksanakan pada bulan Agustus 2019. Dari rekapan nilai tersebut dapat diketahui bahwa dari 30 orang peserta didik yang melakukan Ujian Tengah Semester Matematika, hanya 3 orang yang dapat mencapai KKM (tuntas). Begitu juga dengan 9 sekolah lainnya yang terdapat di Gugus II Lubuk Kilangan.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas V SD 06 Padang Besi Tahun Pelajaran 2019/2020 yang ditemukan dilapangan diantaranya adalah (1) penerapan model ataupun pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dan masih bersifat konvensional, sehingga pembelajaran bersifat cenderung monoton dan pembelajaran masih berpusat pada guru, model pembelajaran yang digunakan kurang menarik, sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. (2) guru belum pernah menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), karna guru

selalu menggunakan model konvensional dalam pembelajaran.

Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Fathurrohman (2015:13) yang menyatakan bahwa “pada era modern ini, perspektif mengajar yang hanya sebatas menyampaikan ilmu pengetahuan itu dianggap sudah tidak sesuai lagi dengan keadaan”. Mengajar tidak hanya diartikan sebagai proses penyampaian materi pelajaran atau memberikan stimulus sebanyak-banyaknya kepada peserta didik, tetapi juga dipandang sebagai proses mengatur lingkungan agar peserta didik belajar sesuai dengan kemampuan dan potensi yang dimilikinya (Fathurrohman,2015:15).

Berdasarkan paparan diatas mengenai faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik, maka diperlukan sebuah pendekatan pembelajaran yang inovatif dan bersifat kongkret terhadap kehidupan nyata peserta didik sehingga dapat meningkatkan aktitas dan kreatifitas peserta didik dalam proses pembelajaran, dan terciptanya pembelajaran yang efektif dan mudah untuk dipahami peserta didik sehingga bisa tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan penerapakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), karena PMRI

memiliki kelebihan-kelebihan sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya, sehingga Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki peluang untuk bisa mengatasi permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu *Quasi Experiment*. Desain penelitian yang digunakan pada *quasi eksperiment* ini adalah desain *non- equivalent control group design*.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berada di Gugus II Lubuk Kilangan yang terdiri dari 7 sekolah (3 sekolah merupakan rombel). Sampel dalam penelitian ini adalah SDN 08 Padang Besi dan SDN 06 Padang Besi. kelas IV<sub>B</sub> sebagai kelas kontrol dan kelas IV<sub>D</sub> sebagai kelas eksperimen.

### **Instrumen dan Pengembangannya**

Instrumen yang digunakan dalam peneltian ini adalah instrument tes tertulis dalam bentuk tes objektif dengan jenis tes pilihan ganda dengan empat alternative pilihan ganda jawaban (a, b, c, dan d).

## Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa soal objektif.

## Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini adalah uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pretest

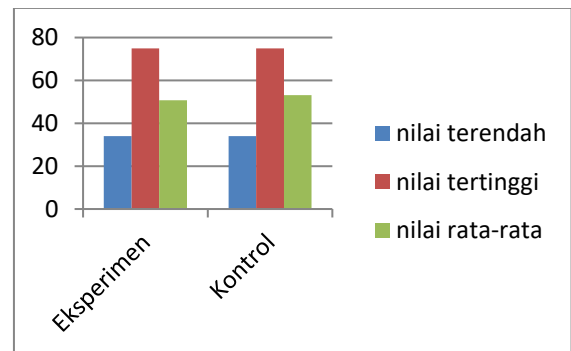
Untuk melihat nilai *pre-test* hasil belajar Matematika materi Penyajian Data kelas eksperimen dan kelas kontrol bisa dilihat rekapitulasinya pada tabel dibawah ini:

Variabel	Pretest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	28	30
Nilai Tertinggi	75	75
Nilai Terendah	34	34
Mean	50,8	53,2
SD	12,23	11,37
SD <sup>2</sup>	149,51	129,27

**Tabel 1. Rekapitulasi hasil *pre-test* hasil belajar Matematika materi Penyajian Data kelas eksperimen dan kelas kontrol.**

Berdasarkan tabel 1 diatas, kelas eksperimen dengan jumlah anak 28 orang memperoleh nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 34. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah anak 30 orang memperoleh nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 34. Dari nilai kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai sebesar 55,2.

Berdasarkan deskripsi hasil *pre-test* pada tabel diatas, dapat diketahui hasil belajar matematika materi penyajian data kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar:



**Gambar 1 Grafik perbandingan hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol**

### Hasil Posttest

Untuk melihat nilai *post-test* hasil belajar matematika materi penyajian data kelas eksperimen dan kelas kontrol bisa dilihat rekapitulasinya pada tabel 2 dibawah ini:

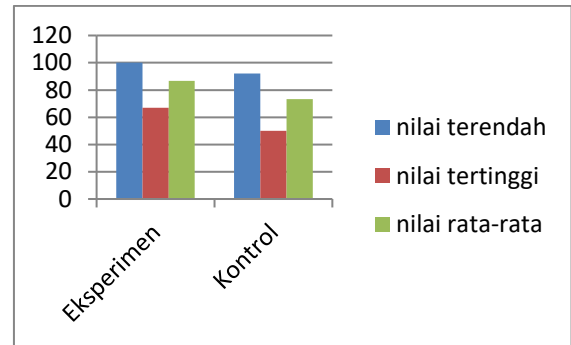
Variabel	Posttest	
	Kelas	Kelas

	Eksperimen	Kontrol
N	28	30
Nilai Tertinggi	100	92
Nilai Terendah	67	50
Mean	86,7	73,2
SD	7,76	10,60
SD <sup>2</sup>	60,236	112,478

**Tabel 2. Rekapitulasi hasil *post-test* hasil belajar matematika materi penyajian data kelas eksperimen dan kelas kontrol**

Berdasarkan tabel 2. diatas, kelas eksperimen dengan jumlah anak 28 orang memperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 67. Dari nilai kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai sebesar 86,7. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah anak 30 orang memperoleh nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 50. Dari nilai kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai sebesar 73,2.

Berdasarkan deskripsi hasil *post-test* pada tabel diatas, dapat diketahui hasil belajar matematika materi penyajian data kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2. Grafik perbandingan hasil Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol**

### **Perbandingan Hasil *Pre-Test* Dan *Post-Test* Kelas Eksperimen Dengan Kelas Kontrol**

Berdasarkan analisis data *pre-test* dan *post-test* hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, terdapat perbedaan perolehan nilai hasil belajar antara kedua kelas. Nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen sebesar 50,8 dan rata *pre-test* kelas kontrol adalah 53,2. Sedangkan nilai *post-test* kelas eksperimen adalah 86,7 dan nilai *post-test* kelas kontrol adalah 73,2. Perbandingan nilai pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat tabel 1. Selain itu, juga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa dikelas eksperimen yang diajar menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Dimana berdasarkan uji-t dengan taraf

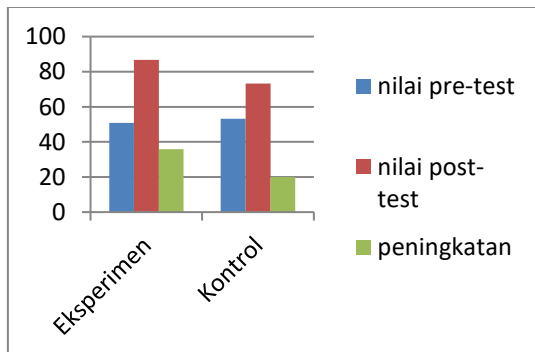


signifikansi 5% (derajat kepercayaan 95%) yang telah dilakukan diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,5574 > 1,875131$ .

No	Kelas	Nilai rata-rata		peningkatan
		pretest	Posttest	
1.	Eksperimen	50,8	86,7	35,9
2.	Kontrol	53,2	73,2	20

**Tabel 3. Perbandingan nilai pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kontrol**

Berdasarkan tabel 3 diatas perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diatas dapat disajikan pada gambar berikut:



**Gambar 3. Grafik perbandingan hasil pre-test dan post-test kelas eksperimen dengan kelas kontrol**

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan Pendekatan

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada pembelajaran Matematika materi penyajian data di kelas V SD. Hal tersebut dibuktikan dari hasil *t-test* dengan taraf signifikansi 5% (derajat kepercayaan 95%) diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $5,5574 > 1,875131$ . Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  menunjukkan hasil belajar pada pembelajaran matematika materi penyajian data di kelas V SD kedua kelas berbeda secara signifikan.

Hal tersebut juga didukung dari perbedaan nilai rata-rata setelah pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa yang menerapkan pembelajaran matematika materi penyajian data dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) memiliki nilai rata-rata sebesar 86,7 sedangkan siswa yang pembelajaran matematika materi penyajian data dengan pembelajaran konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 73,2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar penyajian data siswa kelas V Sekolah Dasar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Kemendikbud. 2014. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Wahyudi. *Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Sebuah Cara Mengenal Matematika Secara Nyata*. <https://www.researchgate.net/publication/320628992>
- Anggelarsih, Kriswandani, Budiono. *Pengaruh PMRI Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Gugus Dabin III Diponegoro Boyolali Tahun Ajaran 2013/2014*. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana
- Faisal. (2014). *Sukses Mengawali Kurikulum 2013 di SD (Teori dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Diandra Creative.
- Firdaus, Fery Muhammad. *Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar*. PEDAGOGIK Vol. III, No. 1, Februari 2015
- Sembiring, Robert K. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri):Perkembangan Dan Tantangannya*. IndoMS. J.M.E Vol.1 No. 1 Juli 2010, pp. 11-16
- Wijaya, W., Fauzan, A., & Dolk, M. (2012). The role of contexts and teacher's questioning to enhance students' thinking. In U.H. Cheah, Wahyudi, R.B. Devadson, K.H. Ng, W. Preechaporn, & J.C. Aligaen (Eds.), *Proceedings of the 3rd International Conference on Science and Mathematics*. (466-474). Penang: SEAMEO RECSAM.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta.
- Fitra, Dian. *Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) DALAM Pembelajaran Matematika*. Jurnal Inovasi Edukasi DOI.10.35141/jie.v1i1.27