

**PENGEMBANGAN LKS  
BERBASIS PENDEKATAN PEMBELAJARAN  
*REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)*  
PADA MATERI PECAHAN DI KELAS IV MI  
KECAMATAN KARANGANYAR  
KABUPATEN PURBALINGGA**



**TESIS**

Disusun Dan Diajukan Kepada Pascasarjana

Institut Agama Islam Negeri Purwokerto

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Pendidikan

**IAIN PURWOKERTO**

Oleh :

**SABRINA KARTIKAWATY**

**NIM. 1617601009**

**PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN DASAR ISLAM  
PROGRAM PASCASARJANA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO  
2018**

**Pengembangan LKS berbasis Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Materi Pecahan di Kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga**

**Oleh: Sabrina Kartikawaty**

**NIM : 1617631009**

**Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi pecahan kelas IV MI. Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan bagaimanakah pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) materi Pecahan kelas IV MI di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga? Kenyataan di lapangan pendekatan pembelajaran yang digunakan masih mengandalkan konvensional dengan model ceramah sebagai model utama. Objek matematika bersifat abstrak. Pembelajaran belum mengaitkan materi dengan kehidupan nyata/pengalaman siswa. Kesulitan didapat saat guru menyampaikan materi pecahan, siswa juga mengalami kesulitan pada operasi hitung pecahan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and Development*) dimana dalam metode ini melibatkan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas IV MI di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga.

Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi pecahan kelas IV. Uji coba lapangan awal, respon siswa rata-rata sangat baik, dan interpretasi hasil belajar sedang. Hasil uji coba lapangan, respon siswa rata-rata sangat baik, dan rata-rata interpretasi belajar sedang. Uji pelaksanaan lapangan, dalam uji normalitas data awal  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, data berdistribusi normal. Hipotesis peneliti menggunakan uji t-test. Berdasarkan penghitungan t-test dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $t_{hitung} = 7,624$  dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan  $dk = (29+30-2) = 57$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,68$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika materi pecahan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dari pada hasil pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), Bilangan Pecahan.

**Development of Worksheet based on Learning Approach Realistic Mathematics Education (RME) Fractions Material of the Fourth Grade of MI Karanganyar, Purbalingga**

**By: Sabrina Kartikawaty**

**NIM: 1617631009**

**Study Program: Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education**

**ABSTRACT**

This study learning approach development Realistic Mathematics Education (RME) on fraction material of the fourth grade of MI. The objective of this study is to solve the problem how is learning approach development Realistic Mathematics Education (RME) fraction material of fourth grade of MI Karanganyar Purbalingga? The reality in the field the learning approach used still relies on conventional with the lecture model as the main model. Mathematical objects are abstract. Learning has not linked material to real life / student experience. Difficulties are obtained when the teacher delivers fractional material, students also experience difficulties in fraction counting operations.

This study used research and development method, which involve both quantitative and qualitative research. Population of this research are MI Karanganyar, Purbalingga.

The result of this research is LKS learning approach development Realistic Mathematics Education (RME) on fraction material class IV. In preliminary field testing shows most of students have very good response and fair in learning output interpretation. The result of main field testing shows most of students have very good response and fair in learning output interpretation. Operational field testing for data normality test  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  then  $H_0$  is accepted, the data distributes normal. Researcher hypothesis uses t-test. Based on t-test computation with significance level 5% resulted  $t_{hitung} = 7,624$  and  $t_{tabel}$  on the significance level 5% and  $dk = (29 + 30 - 2) = 57$  resulted  $t_{tabel} = 1.68$ . Therefore  $t_{hitung} > t_{tabel}$  the result shows that Mathematics learning output on fraction material by using Realistic Mathematics Education (RME) is better than conventional learning output. In conclusion, learning output by using LKS learning approach development Realistic Mathematics Education (RME) on fraction material of the fourth of MI in Karanganyar, Purbalingga is better than conventional learning.

**Keywords:** Realistic Mathematics Education (RME) learning approach, Fractional Numbers.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	6
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Kajian Pustaka .....	9
G. Kerangka Pemikiran .....	13
H. Sistematika Penulisan .....	16
<b>BAB II TEORI PENGEMBANGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN <i>REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION</i> (RME) MATERI PECAHAN KELAS IV MI</b>	
A. Pengertian Pendekatan Pembelajaran .....	18
B. Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	

1. Pembelajaran Matematika .....	20
2. Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) .....	24
C. Materi Pokok Pecahan .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	33
B. Desain Penelitian .....	33
1. Langkah-langkah R&D .....	35
2. Desain Eksperimen.....	38
3. Instrumen Pengumpulan Data .....	40
4. Teknik Analisis Data Awal .....	42
5. Teknik Analisis Data Akhir.....	46
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	48
1. Tempat Penelitian.....	48
2. Waktu Penelitian .....	49
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	49
1. Populasi Penelitian .....	49
2. Sampel Penelitian.....	50
E. Teknik Pengumpulan Data.....	51
1. Dokumentasi .....	51
2. Wawancara.....	52
3. Angket.....	52
4. Tes.....	53
F. Kisi-kisi Instrumen .....	53
G. Validasi Kontruk.....	58
H. Teknik Analisis Data .....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	70

1. Proses Pengembangan LKS.....	70
2. Proses Pembelajaran menggunakan LKS	72
3. Data Hasil Evaluasi Produk.....	74
4. Analisis Butir Soal	
Hasil Uji Coba Instrumen.....	84
5. Data Hasil Uji Coba Lapangan Awal .....	86
6. Data Hasil Uji Coba Lapangan.....	91
7. Data Hasil Uji Pelaksanaan Lapangan....	97
8. Uji Prasyarat Analisis.....	107
9. Analisis Data Awal.....	107
10. Analisis Data Akhir.....	111
B. Pembahasan .....	115
1. Kelayakan Produk LKS.....	115
2. Analisis Data Hasil	
Uji Coba Lapangan Awal .....	117
3. Analisis Data Hasil	
Uji Coba Lapangan.....	119
4. Analisis Data Hasil	
Uji Pelaksanaan Lapangan .....	122
5. Revisi Produk.....	126
6. Kajian Produk Akhir .....	128
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	96
B. Saran.....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan suatu bangsa ditentukan dari bagaimana perkembangan pendidikan bagi anak bangsa itu. Kemajuan dalam satuan waktu jangka panjang akan dapat memprediksi kualitas bangsa pada sekian puluh tahun ke depan. Akhir dari hasil pendidikan yang terencana menghasilkan Sumber Daya Manusia dimana masyarakatnya rata-rata berpendidikan tinggi seperti negara tetangga kita Singapura. Masyarakat suatu negara yang maju akan melahirkan kemajuan dalam berbagai bidang seperti pembangunan, ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, sosial, politik, dan peradaban. Hal ini menunjukkan keberadaan pendidikan demikian pentingnya.

Usaha untuk memperoleh pendidikan yang maju, tinggi dan berkembang perlunya suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bagi bangsa itu.<sup>1</sup> Indonesia dalam Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencetak generasi bangsa yang beriman dan bertakwa, berbudi luhur, cerdas, dan kreatif.<sup>2</sup>

Upaya dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting adalah matematika. Sampai batas tertentu matematika hendaknya dapat

---

<sup>1</sup> Ali Hamzah, dkk, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 1

<sup>2</sup> Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003

dikuasai oleh segenap warga negara Indonesia. Lebih lanjut matematika dapat memberi bekal kepada siswa untuk menerapkan matematika dalam berbagai keperluan. Akan tetapi persepsi negatif siswa terhadap matematika tidak dapat diacuhkan begitu saja. Umumnya pelajaran matematika di sekolah menjadi momok bagi siswa. Disisi lain, guru masih mengandalkan model pembelajaran konvensional dengan model ceramah sebagai model utama. Oleh karena itu perlu dikembangkan dan diterapkan suatu pembelajaran matematika yang tidak hanya mentransfer pengetahuan guru kepada siswa. Pembelajaran ini hendaknya juga mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan materi dan konsep matematika.

Pembelajaran yang mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa akan lebih bermakna. Hal ini berbeda dengan matematika yang bersifat abstrak. Objek matematika bersifat abstrak, yaitu berupa ide, gagasan, konsep, simbol-simbol, dan sistem keterkaitan antara unsur-unsur dalam suatu komunitas (himpunan). Oleh karena itu, pengajarannya perlu disampaikan dengan pendekatan yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan yang sesuai dengan perkembangan mental siswa.<sup>3</sup> Terlebih lagi untuk pembelajaran di tingkat MI. Hal ini karena secara psikologis tingkat perkembangan mental siswa pada jenjang MI pada umumnya masih tahap pemahaman konkret, belum mampu berpikir abstrak.

---

<sup>3</sup> Supardi, *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar*, Jurnal FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, 2012, hlm. 246

Setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama pada memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa. Pepatah cina mengatakan, “Saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti.”<sup>4</sup> Materi yang disampaikan guru tidak hanya untuk dihafalkan saja, tetapi harus dipahami dan dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa.

Pembelajaran akan mengendap lama di memori siswa dengan diberi penguatan dan pengetahuan yang luas. Semakin luas pengetahuan tentang ide atau gagasan matematika yang dimiliki, semakin bermanfaat dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi.<sup>5</sup> Pengetahuan yang luas dapat dilakukan dengan mengaitkan sesama topik dalam pembelajaran matematika.

Berbeda dengan kenyataan di lapangan, ternyata mutu pendidikan di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil studi oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* pada tahun 2011 diketahui bahwa prestasi matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke-38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386. Sedangkan survei yang dilakukan oleh OECD pada tahun 2014 menggunakan tes *Programme for International Student Assesment* (PISA) menyatakan bahwa prestasi matematika

---

<sup>4</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 2

<sup>5</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), hlm. 191

Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara yang mengikuti PISA.<sup>6</sup> Melihat kondisi yang seperti itu, perlu kiranya melakukan pengembangan dan peningkatan mutu dalam pembelajaran matematika.

Mutu pendidikan yang rendah juga bisa dilihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: guru belum mengaitkan materi dengan kehidupan nyata/pengalaman siswa sehingga pembelajaran kurang bermakna. Siswa bukan sekedar penerima materi yang pasif seperti halnya bejana kosong yang perlu diisi oleh pendidik semakin penuh semakin baik. Peserta didik selalu disuapi dengan berbagai pengetahuan sesuai selera pendidik tanpa ada hak menolak, implikasinya sistem pendidikan hanya bertumpu pada penguasaan materi dan aspek hafalan bukan pada kemampuan analisis.<sup>7</sup> Sehingga daya pikir siswa dalam menyelesaikan masalah masih kurang. Penyelesaian masalah/soal cenderung langsung menggunakan rumus, tidak menekankan penyelesaian dengan penalaran siswa.

Akibatnya siswa kurang mandiri dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru. Banyak siswa yang tidak berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, kurangnya interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, ataupun siswa dengan lingkungan. Interaksi tersebut berupa

---

<sup>6</sup>Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Arora, A. (2011). TIMSS 2011: International results in mathematics. Lynch School of Education: TIMSS & PIRLS International Study Center.

<sup>7</sup> Imam Tolkhah dan A.Barizi, *Membuka Jendela Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada 2004 ), hlm. 126.

negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju/tidak setuju, dll. Peserta didik juga mengeluhkan bahwa matematika hanya berisi angka-angka dan rumus-rumus yang harus dihafalkan, sehingga materinya dianggap kurang bermakna.

Salah satu materi yang dirasa sulit diterima oleh siswa, dan juga sulit diajarkan oleh guru adalah materi pecahan. Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan menyatakan bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang sulit untuk diajarkan. Kesulitan itu terlihat dari kurang bermaknanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru, dan sulitnya pengadaan media pembelajaran. Akibatnya, guru biasanya langsung mengajarkan pengenalan angka.<sup>8</sup>

Kesulitan pada materi pecahan juga peneliti dapatkan dari hasil observasi pendahuluan yang dilakukan pada Guru Kelas IV MI Ma'arif NU Al Muttaqin Ponjen Tahun pelajaran 2017/2018, menunjukkan bahwa guru mengalami kesulitan menyampaikan materi pecahan. Pada operasi hitung pecahan, siswa masih mengalami kesulitan.<sup>9</sup>

Kemudian peneliti membandingkannya dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu Guru di MI Ma'arif NU 01 Baleraksa yang sudah pernah menerapkan Pendekatan Pembelajaran RME, menyatakan bahwa RME membantu guru menyampaikan materi menjadi lebih bermakna. Pembelajaran menjadi berpusat pada siswa, guru hanya sebagai fasilitator.

---

<sup>8</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2012), hlm. 43

<sup>9</sup> Hasil wawancara dengan Wahid Sya'bani, S.Pd.I Guru Kelas IV di MI Ma'arif NU Al Muttaqin Ponjen pada tanggal 4 April 2018

Pendekatan pembelajaran RME juga bisa menjadi alternatif model pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan mata pelajaran Matematika.<sup>10</sup> Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa. Menurut mereka, dengan pendekatan tersebut menjadi lebih mudah memahami materi yang disampaikan, lebih mudah mengerjakan soal, serta memiliki antusias yang tinggi dan terlibat aktif dalam pembelajaran.<sup>11</sup>

Berdasarkan observasi pendahuluan dan wawancara yang peneliti lakukan, pendekatan pembelajaran yang diduga tepat adalah model *Realistic Mathematic Education* (RME) dimana pendekatan pembelajaran matematika ini berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itulah peneliti menjadi tertarik untuk meneliti lebih lanjut bagaimanakah pembelajaran matematika di MI dan mencari solusi terbaik untuk perbaikan pembelajaran matematika ke depannya terutama materi pecahan pada Kelas IV. Sehingga peneliti bermaksud mengembangkan LKS pendekatan pembelajaran RME pada materi pecahan dengan MI di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga sebagai sampel penelitian.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini akan difokuskan pada perlunya LKS

---

<sup>10</sup> Hasil wawancara dengan Anis Khamidah, S.Pd.I Guru Kelas IV MI Ma'arif NU 01 Baleraksa pada tanggal 5 April 2018

<sup>11</sup> Hasil wawancara dengan Ifan Aditya Pratama, Siti Nur Rokhmah, dan Rizqina Zulayka, siswa kelas IV MI Ma'arif NU 01 Baleraksa pada tanggal 5 April 2018

pengembangan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) materi Pecahan yang dapat memudahkan guru dalam pembelajaran bagi siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

**C. Rumusan Masalah:**

1. Bagaimanakah proses pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pecahan di kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga?
2. Bagaimanakah pembelajaran penggunaan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pecahan di kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga?
3. Bagaimanakah efektifitas pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) di kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga?

**D. Tujuan Penelitian:**

1. Menggambarkan proses pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pecahan di kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga.
2. Menggambarkan proses pembelajaran LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pecahan di kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga.

3. Mengetahui efektifitas pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pecahan di kelas IV MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga.

**E. Manfaat Penelitian:**

- 1) Manfaat Teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam penentuan kebijakan sekolah.
  - b. Memberikan wacana bagi guru mengenai penggunaan berbagai model dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran.
  - c. Menambah khazanah pendidikan di Indonesia.
- 2) Manfaat Praktis
  - a. Bagi guru MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga:
    - Adanya inovasi penerapan LKS berbasis pendekatan pembelajaran matematika tipe RME (*Realistic Mathematics Education*) yang diharapkan dapat dipakai untuk kelas-kelas lainnya di MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga.
  - b. Bagi Kepala Madrasah MI Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga:
    - Mengajukan guru untuk menerapkan LKS berbasis pendekatan pembelajaran matematika tipe RME (*Realistic Mathematics Education*) dalam pembelajaran matematika.
  - c. Bagi Kementerian Agama Kabupaten Purbalingga:

- Menyarankan Kepala Madrasah untuk menganjurkan guru menerapkan LKS berbasis pendekatan pembelajaran RME (*Realistic Mathematics Education*) dalam pembelajaran matematika.

## F. Kajian Pustaka

Pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Sehingga peneliti menduga pendekatan pembelajaran yang tepat adalah pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) yang dikembangkan menjadi LKS. Adapun beberapa hasil penelitian yang relevan adalah sebagai berikut: Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ari Wijanarko Budiharti Jurnal Universitas PGRI Yogyakarta yang berjudul “Pengembangan Media Apatar Satu pada Materi Satuan Waktu Mata Pelajaran Matematika Kelas V”. Hasil penelitian sebagai berikut: (1) Pengembangan media pembelajaran APATAR SATU melalui beberapa tahap, diantaranya : potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produk akhir. (2) Produk media APATAR SATU layak untuk digunakan, hal ini ditunjukkan oleh hasil penilaian ahli materi dengan skor 95 ber kriteria sangat baik dan hasil penilaian ahli media dengan skor 55 ber kriteria baik. (3) Media APATAR SATU efektif sebagai media pembelajaran, hal ini ditunjukkan oleh hasil uji independent samples t-test nilai *post test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh nilai *Asymp.Sig (2-tailed)*  $0,000 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan yang signifikan dan dapat disimpulkan media pembelajaran APATAR SATU efektif. (4)

Hasil belajar siswa mencapai ketuntasan 100%. Diperoleh nilai rata-rata *post test* 85,79 dengan persentase 85,79% yang artinya masuk dalam kriteria baik sekali.<sup>12</sup>

Penelitian Rizki Wahyu Hakiki Jurnal Prodi Pendidikan Matematika UPGRIS yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Wondershare dengan Pendekatan RME pada Materi SMP”. Hasil penelitian sebagai berikut: Pembelajaran dengan media pembelajaran berbantu *wondershare* dengan pendekatan RME efektif digunakan oleh peserta didik. Hal ini di buktikan dari rata rata kelas eksperimen dan kontrol yaitu 82,03 dan 60,54. Ketuntasan belajar individu kelas eksperimen terdapat 31 siswa tuntas dari 36 siswa, dan kelas kontrol terdapat 8 siswa tuntas dari 27 siswa. Dilihat dari ketuntasan belajar klasikal siswa untuk kelas kontrol dan eksperimen sebesar 22,86% dan 86,11%. Dengan analisis menggunakan uji t pihak kanan diperoleh nilai yaitu  $9,607 > 1,667$  maka  $H_0$  ditolak, jadi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan *wondershare* dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi SMP.<sup>13</sup>

Penelitian Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sultan Syarif Kasim Riau yang berjudul “Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk

---

<sup>12</sup> Ari Wijanarko Budiharti, *Pengembangan Media Apatar Satu pada Materi Satuan Waktu Mata Pelajaran Matematika Kelas V*, (Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta), hlm. 1-10

<sup>13</sup> Rizki Wahyu Hakiki, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Wondershare dengan Pendekatan RME pada Materi SMP*, (Semarang: Universitas PGRI Semarang), hlm. 91-100

Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa”. Hasil Penelitian adalah sebagai berikut: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS matematika berbasis pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) pada materi pokok segitiga. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Bengkalis. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yaitu: (A)nalysis, meliputi analisis kurikulum dan analisis kebutuhan; (D)esign, meliputi penyusunan LKS; (D)evelopment, dilakukan pengembangan LKS matematika dengan RME; (I)mplementation, dilakukan pada kelompok kecil dan kelompok besar untuk mendapatkan data praktikalitas dan kemampuan berpikir kritis matematis; (E)valuation, dilakukan untuk menganalisis data berdasarkan tahap implementation. Hasil penelitian melalui angket yang dilakukan oleh ahli media adalah 90%, ahli materi 85,45%, uji kelompok kecil 90,08%, uji kelompok besar 89,14%, dan hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa mencapai 84,79%. Data tersebut menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan layak dan praktis dalam menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.<sup>14</sup>

Penelitian Yoga Dwii Windi Jurnal FKIP Universitas Muhammadiyah Jember yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematic Education* pada Mata Kuliah Metode Statistika”. Hasil penelitiannya adalah: penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan yang mengimplementasikan

---

<sup>14</sup> Nur Atika dan Zubaidah Amir MZ, *Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*, (Riau: Suska Journal of Mathematic Education Vol 2 No 2, 2016), hlm. 103-110

tahapan model pengembangan analisis (analysis), perancangan (design), pengembangan (develop), implementasi (implement), dan evaluasi (evaluate). Subyek uji coba pada penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 tahun ajaran 2016/2017. Berdasarkan penilaian para validator terhadap aspek format , bahasa, dan isi RPS yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid dengan nilai 4,3 dan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sedangkan hasil analisis respons mahasiswa menunjukkan sebagian besar mahasiswa memberikan respons positif terhadap setiap aspek yang direspons dan rata-rata persentase mahasiswa yang memberikan respons positif adalah 79,54%. Hal ini mengidentifikasi bahwa respons mahasiswa terhadap perangkat dan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan RME termasuk positif.<sup>15</sup>

Penelitian Siti Khotijah Tesis Pascasarjana Prodi IPDI IAIN Purwokerto yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Dongeng Anak Subtema Pengalamanku di Sekolah Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah”. Hasil penelitiannya adalah dihasilkan bahan ajar berupa modul dongeng anak sebagai pendukung proses pembelajaran siswa. Modul pembelajaran dongeng anak yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan menurut ahli dan hasil uji coba menunjukkan bahwa bahan ajar modul dongeng anak tersebut dapat mendukung pembelajaran yang efektif. Kualitas modul pembelajaran dongeng anak subtema pengalamanku di sekolah ditinjau dari aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian dan kegrafikan (kualitas kelengkapan/bahan penunjang,

---

<sup>15</sup> Yoga Dwii Windi, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematic Education pada Mata Kuliah Metode Statistika*, (Jember: FKIP Universitas Muhammadiyah Jember), hlm. 1-10

penilaian, kejelasan kalimat dan aspek penampilan fisik), secara keseluruhan berada pada rata-rata 4,2 dengan kategori “baik” dan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil respon yang diterima baik dari data hasil uji coba skala kecil maupun skala besar, dapat dinyatakan bahwa modul ini layak untuk digunakan sebagai bahan ajar. Hal ini dilihat dari rata-rata respon siswa uji coba skala kecil dan besar berikut berturut-turut yaitu 4,3 dan 4,5 dengan kategori “sangat baik”. Adanya peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil pretest dan posttest menggunakan N-Gain standar dengan rata-rata pretest 72 dan 85,5 dengan selisih 13,6 dan N-Gain standar 0,5 yang berada pada kategori “sedang”.<sup>16</sup>

#### **G. Kerangka Pemikiran**

Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME): memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang riil, permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan, siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal, pengajaran berlangsung secara interaktif.

Prinsip pembelajaran RME adalah siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Konsep-konsep dalam matematika yang bersifat abstrak perlu ditransformasikan menjadi hal-hal yang bersifat real bagi siswa. Masalah dalam RME adalah masalah

---

<sup>16</sup> Siti Khotijah, *Pengembangan Modul Pembelajaran Dongeng Anak Subtema Pengalamanku di Sekolah Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah* (Tesis Prodi Ilmu Pendidikan Dasar Islam), (Purwokerto: IAIN Purwokerto, 2017), hlm. 1-97

matematika yang bersifat abstrak dapat dibuat menjadi nyata dalam ranah kognitif siswa.

Kenyataan di lapangan, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah. Pembelajaran selama ini yang terjadi di kelas belum memberikan kesempatan pada siswa untuk berkreasi dan berkontribusi dalam penyelesaian masalah. Banyak siswa yang tidak berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Kurangnya interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, ataupun siswa dengan lingkungan. Siswa juga mengeluhkan bahwa matematika hanya berisi angka-angka dan rumus-rumus yang harus dihafalkan, sehingga materinya dianggap kurang bermakna.

*Realistic Mathematic Education* (RME) dikembangkan pada materi pecahan mata pelajaran matematika kelas IV. Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dikembangkan dalam bentuk produk yang dapat membantu pembelajaran menjadi lebih bermakna.

IAIN PURWOKERTO

Masalah yang terjadi di sekolah, materi pecahan merupakan salah satu materi yang dirasa sulit diterima oleh siswa dan sulit diajarkan oleh guru. Materi pecahan berisi simbol-simbol yang abstrak maka perlu ditransformasikan ke dalam pengalaman kehidupan nyata



Pembelajaran yang aktif dan bermakna akan lebih mengendap lama pada ingatan siswa. Sehingga perlu pengembangan dalam pembelajaran terutama pada materi pecahan. Peneliti memberikan solusi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic*



Hasil yang diharapkan nantinya, siswa akan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Membangun interaksi antara siswa dan siswa lain, maupun guru dan siswa. Membuat pembelajaran menjadi bermakna dengan mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa. Selain itu, untuk

## H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tesis ini secara keseluruhan terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir. Bagian awal peneliti memuat halaman judul, halaman pengesahan, persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar lampiran, dan daftar tabel.

Bagian isi peneliti terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut.

Bab *pertama*, merupakan bab pendahuluan dari tesis ini yang memuat tentang latar belakang permasalahan, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian pustaka dan kerangka berpikir.

Bab *kedua*, berisi landasan teori, yang di dalamnya terdapat kajian pustaka, kerangka teoritik

Bab *ketiga*, berisi metode penelitian yang di dalamnya terdapat desain penelitian, teknik pengumpulan data, uji instrumen dan teknik analisis data.

Bab *keempat*, merupakan pembahasan dari hasil-hasil dari data selama penelitian berlangsung untuk dianalisis lebih lanjut

Bab *kelima* merupakan penutup. Pada bab ini terdiri dari kesimpulan, saran-saran, dan kata penutup. Kesimpulan dalam bab ini dituangkan sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah diungkapkan pada bab pertama, sedangkan saran-saran dituangkan pada bagian akhir guna memberikan rekomendasi bagi para pihak terkait. Dan kata penutup dicantumkan bertujuan untuk menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang ikut membantu atas terselesainya tesis ini.

Kemudian untuk melengkapi penelitian ini, peneliti mencantumkan daftar pustaka dan lampiran-lampiran sesuai dengan hasil penelitian yang dicapai.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran RME dalam materi pecahan kelas IV. Proses pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran RME dalam materi pecahan kelas IV terlebih dahulu memetakan SK dan KD. Kemudian mengumpulkan data yang dibutuhkan seperti LKS matematika yang sudah ada, dan data melalui wawancara dengan guru kelas. Menyusun rencana penelitian, waktu pelaksanaan penelitian, tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, pelaksanaan pengujian dalam lingkup terbatas. Pengembangan bahan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan mengembangkan LKS. Persiapan yang dilakukan pada pembuatan desain ini dimulai dari persiapan sumber bahan, materi pembelajaran, dan pembuatan LKS. Validasi desain dilakukan setelah LKS selesai dibuat. Validasi LKS melibatkan 2 orang ahli yang terdiri dari orang ahli materi, orang ahli media. Ahli materi bertugas untuk memberi penilaian terhadap isi atau materi pembelajaran. Sedangkan ahli media memberikan penilaian mengenai tampilan media pembelajaran yang telah dibuat. Dengan validasi ahli, peneliti akan mendapatkan respon awal atau mengetahui kekurangan dan kekuatan mengenai produk yang telah dibuat berupa

penilaian dan saran perbaikan. Setelah produk divalidasi melalui ahli, maka akan dapat diketahui kelemahan dari produk tersebut. Untuk mengurangi kelemahan produk perlu dilakukan tahap revisi desain. Pada tahap ini peneliti memperbaiki desain produk sesuai dengan catatan dan masukan dari validator materi dan media. Tahap uji coba lapangan awal dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan pada pembelajaran di sekolah. Uji coba lapangan awal dilakukan di MI Ma'arif NU Al Muttaqin yang berjumlah 9 siswa disertai dengan pemberian angket respon siswa untuk mengetahui apakah produk yang dibuat sudah menarik atau belum, sehingga jika ke-sembilan siswa ini mengatakan belum menarik, peneliti dapat memperbaiki lagi sebelum di uji coba untuk satu kelas. Selain itu, peneliti juga memberikan pedoman observasi aktivitas kepada guru kelas selaku observer siswa selama uji coba terbatas berlangsung. Setelah itu memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba. Uji coba lapangan dilakukan di MI Ma'arif NU 1 Bungkanel. Menyempurnakan produk hasil uji coba. Uji pelaksanaan lapangan dilakukan di MI Ma'arif NU 1 Brakas. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) serta penggunaan produk dan Kelas IV B sebagai kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Kedua kelas tersebut dibandingkan hasil sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran.

2. Berikut langkah-langkah penggunaan LKS berbasis pendekatan pembelajaran RME dalam materi pecahan kelas

IV: Sebelum materi pokok disampaikan, siswa diminta berkelompok dan berdiskusi mengenai potongan apel yang sudah dibagikan. Ada dua buah potongan apel yang besarnya berbeda (potongan pertama besarnya  $\frac{1}{2}$  bagian, dan potongan kedua besarnya  $\frac{3}{4}$  bagian). Siswa diminta menjumlahkan kedua potongan apel tersebut. (*creativity*). Hasil pekerjaan siswa diamati dan dinilai oleh guru. Guru perlu menghargai keberagaman jawaban peserta didik. Salah satu siswa dari masing-masing kelompok maju ke depan kelas untuk memaparkan hasil diskusinya. Siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam memberikan alasan (*reasoning*). Masing-masing kelompok diberikan *reward* sebagai bentuk penghargaan. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya jawab tentang masalah yang sudah didiskusikan. Siswa lain boleh berpendapat berbeda. Guru dapat mengulangi jawaban siswa, agar siswa yang lain memiliki gambaran yang jelas (*Interactivity*). Guru memberikan pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi pecahan kelas IV. Selanjutnya guru menyampaikan materi pokok pendukung mengenai kegiatan yang baru saja dilakukan, termasuk memberikan informasi tentang pecahan sederhana. Kemudian mengaitkan materi tersebut dengan materi yang lainnya (*Intertwining*).

3. Pada pengujian kesamaan dua rata-rata pada hasil belajar Matematika dari kelas eksperimen dan kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda, diperoleh  $t_{hitung} = 7,624$  dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dan  $dk = (29+30-2) = 57$  diperoleh

$t_{tabel} = 1,671$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan hasil menggunakan model konvensional berbeda secara nyata.

#### 4. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, peneliti memberikan saran kepada praktisi yang berminat untuk menggunakan LKS pengembangan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) materi Pecahan dan berkeinginan menindaklanjuti penelitian ini, adapun saran pada penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

1. Pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) materi Pecahan yang dihasilkan baru sampai pada tahap pengembangan, belum diimplementasikan secara luas di sekolah-sekolah. Untuk mengetahui efektifitas bahan ajar pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) materi Pecahan ini dalam berbagai materi dengan tema yang berbeda.
2. Bagi guru dan peneliti yang ingin menerapkan pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) materi Pecahan, dapat merancang/mengembangkan sendiri perangkat pembelajaran yang diperlukan dengan memperhatikan komponen-komponen pembelajaran dan karakteristik dari materi yang akan dikembangkan.

3. Bagi guru yang berupaya untuk meningkatkan pembelajaran, pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna. Pengembangan LKS berbasis pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) materi Pecahan ini bisa dijadikan salah satu alternatif jawaban permasalahan tersebut.



## DAFTAR PUSTAKA

- Atika, Nur, dkk. 2016. *Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan RME untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*, (Riau: Suska Journal of Mathematic Education Vol 2 No 2
- Carter, J.S. 2007. *Mathematics*. University of South Alabama: USA, 2007. Diakses pada tanggal 2 Juli 2018 dari <http://www.polimetrica/cu/site?p=30>
- Daryanto, dkk. 2012. *Konsep Pembelajaran Kreatif*. Yogyakarta: Gava Media
- Dwii, Yoga. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Realistic Mathematic Education pada Mata Kuliah Metode Statistika*. Jember: FKIP Universitas Muhammadiyah Jember
- Gravemeijer, K.P.E. 1994. *Developing realistic mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute
- Hamzah, Ali, dkk. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hasil wawancara dengan Anis Khamidah, S.Pd.I Guru Kelas IV MI Ma'arif NU 01 Baleraksa pada tanggal 5 April 2018
- Hasil wawancara dengan Ifan Aditya Pratama, Siti Nur Rokhmah, dan Rizqina Zulayka, siswa kelas IV MI Ma'arif NU 01 Baleraksa pada tanggal 5 April 2018
- Hasil wawancara dengan Wahid Sya'bani, S.Pd.I Guru Kelas IV di MI Ma'arif NU Al Muttaqin Ponjen pada tanggal 4 April 2018
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Ibrahim, dkk. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga

- Khotijah, Siti. 2017. *Pengembangan Modul Pembelajaran Dongeng Anak Subtema Pengalamanku di Sekolah Kelas 1 Madrasah Ibtidaiyah* (Tesis Prodi Ilmu Pendidikan Dasar Islam). Purwokerto: IAIN Purwokerto
- Mack, J. 1992. *Mathematics in the context of the total curriculum*, Proceedings of the 7th International congress on mathematical education: Quebec city Canada, 17-23 August 1992, (Diterbitkan oleh Presses Universite Laval, 1994), ISBN 2763773621, 9782763773629, 494 halaman. Diakses pada tanggal 1 Juli 2018 dari <http://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=PA264&dq=Mack.J.+1994+math>
- Maesuri, Siti. 2011. *Pengembangan Peserta Didik Melalui Implementasi Pendidikan Matematika Realistik*. Universitas Negeri Surabaya
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Meltzer, David E. dalam Zuldhan Kun Prasetyo. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu untuk meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas serta Menerapkan Sikap Ilmiah Peserta Didik "SMP"*. Laporan Penelitian Payung Program Pascasarjana UNY. <http://staff.uny.ac.id>, diakses pada tanggal 9 Juni 2018
- Mujiasih. 2011. *Melatih Kreativitas Daya Nalar Siswa Melalui Model Pembelajaran RME*. Fenomenon Jurnal Pendidikan MIPA Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang
- Mullis, dkk. 2011. TIMSS 2011: International results in mathematics. Lynch School of Education: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah

- Purwanti, Endang. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Depdiknas
- R. R Hoke. 1998. *Interactive Engagement Versus Traditional Methode: A Six-Thousand Stundent Survey of Mechanics Text Data for Introductory Physics Courses*. America Journal of Physics
- Rachman, Maman. 1993. *Strategi dan Langkah-langkah Penelitian Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang
- Rahmawati, Selly, dkk. 2014. *Penilaian Dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Andi Offset
- Romadiastri, Yulia. *Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII Melalui Pendekatan Matematik Realistik*. Laporan Penelitian Individu IAIN Walisongo Semarang
- Senjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung, Alfabeta
- Sukarjo. 2005. *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY
- Supardi. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar*. Jurnal FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group

- Syaodih, Nana. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Tolkhah, Imam. 2004. *Membuka Jendela Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Treffers, A. 1991. *Didactical Background of a Mathematics Program for a Primary School*. Netherland: Utrecht University
- Wahyu, Rizki. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantu Wondershare dengan Pendekatan RME pada Materi SMP*. Semarang: Universitas PGRI Semarang
- Widoyo, Eko Putro. 2010. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wijanarko, Ari. *Pengembangan Media Apatar Satu pada Materi Satuan Waktu Mata Pelajaran Matematika Kelas V*. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta
- Yelland, Nicola dkk. 2014. *Early Mathematical Exploration*. Australia: Cambridge University Press

IAIN PURWOKERTO