

Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar FPB KPK Kelas IV SD

Nurul Ulfa Safitri¹⁾, Syamsu Arlis²⁾

¹⁾Universitas Negeri Padang, Kota Padang, Indonesia

²⁾Universitas Negeri Padang, Kota Padang, Indonesia

Email : nurululfasafitri026@gmail.com¹⁾ syamsuarlis15@fip.unp.ac.id²⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap hasil belajar pada materi FPB dan KPK di kelas IV SD Gugus I Kenagarian Tanjung Sani Maninjau. Bentuk desain penelitian ini adalah desain penelitian *quasi eksperimen* jenis *non equivalent control design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV SDN 17 Pandan dan Kelas IV SDN 13 Tanjung Sani. Hasil perhitungan data penelitian yang digunakan adalah uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu ($2,97 > 1,684$) pada taraf α 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar pada materi FPB dan KPK di kelas IV SD Gugus I kenagarian Tanjung Sani Maninjau.

Kata Kunci: PMRI, hasil belajar, FPB KPK

The Effect Of Indonesian Realistic Mathematics Education Approach On Students' Learning Outcome On GCD And LCM For Fourth Grade Students

Abstract

This research aims to find out the effect of Indonesia Realistic Mathematics Education approach on students' learning outcome on the learning materials of GCD and LCM for fourth grade students in primary school Gugus I Kenagarian Tanjung Sani Maninjau. This research uses quasi experiment design with non equivalent control design. The research samples are fourth grade students in primary school 17 Pandan and primary school 13 Tanjung Sani. From the data analysis using t-test, the findings reveal that $t_{obtained} > t_{table}$ ($2.97 > 1.684$) on the level of α 0.05. Hence, it can concluded that Indonesia Realistic Mathematics Education approach has an effect on students' learning outcome on the learning material of GCD and LCM for fourth grade students in primary school Gugus I Kenagarian Tanjung Sani Maninjau.

Keywords: Indonesia RME, learning outcome, GCD LCM

PENDAHULUAN

Dalam permendiknas nomor 16 tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru ada 4, yaitu : kompetensi pedagogik, sosial, kepribadian dan professional. Pada kompetensi profesional untuk guru sekolah dasar (SD) mengandung tuntutan diantaranya adalah menerapkan

berbagai pendekatan, model, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif. Pada kompetensi pedagogik mengandung tuntutan diantaranya pada pembelajaran matematika guru SD mampu menggunakan matematisasi horizontal dan vertikal untuk menyelesaikan masalah matematika dan masalah dalam dunia nyata,



dan mampu menggunakan pengetahuan konseptual, prosedural, dan keterkaitan keduanya dalam pemecahan masalah matematika, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut diperkuat dengan Permendiknas RI No. 41 tahun 2007 yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat dikembangkan dan digunakan dalam pembelajaran matematika adalah *Realisitic Mathematic Education* (RME) atau disebut juga dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Pendekatan PMR memiliki kesamaan karakteristik dengan kurikulum di Indonesia. (Wijaya, 2012:29). Karena pendekatan RME di aplikasikan di lingkungan Indonesia disesuaikan dengan budaya alam Indonesia, maka berkembanglah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Pendekatan *Realisitic Mathematic Education* (RME) oleh sekelompok ahli matematika *Freudental Institute, Utrecht University* di Belanda yang didasarkan pada pernyataan Freudenthal bahwa "*Mathematics is a human activity*" (Wijaya,2012:20). Yang berarti Fruedenthal menempatkan matematika

sebagai suatu bentuk aktivitas atau proses. Berdasarkan pengimplementasian pendekatan RME di Belanda yang terbukti cukup berhasil, membuat negara-negara lain untuk melakukan uji coba menerapkan model pembelajaran realistik. RME ini beracuan pada konteks yang nyata maupun beracuan konstruktivis yang memberikan kontribusi dan harapan untuk meningkatkan pemahaman matematika. (Fathurrohman, 2015:187)

Lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu : penggunaan konteks, penggunaan model untuk matematika progresif, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas dan keterkaitan (Treffers dalam Wijaya, 2012:21-23). Pendekatan PMRI dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika dalam membangun keterkaitan matematika melalui interaksi sosial karena menekankan pada objek-objek lingkungan sekitar sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa.

Selain itu pendekatan PMRI menjadikan masalah-masalah matematika yang abstrak menjadi nyata dalam pemikiran siswa. PMRI juga dapat meningkatkan rasa keingintahuan dan motivasi siswa dalam belajar. Serta dapat memberikan siswa pengalaman dalam menghasilkan ide-ide dan mengembangkan konsep dalam pembelajaran matematika.

Salah satu materi matematika yang dapat menggunakan pendekatan PMRI adalah materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK). FPB

dan KPK adalah materi pembelajaran yang diberikan di kelas IV sekolah dasar (SD) pada semester I pada KD 3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pendekatan PMRI digunakan pada materi FPB dan KPK, karena memiliki karakteristik :1) Penggunaan konteks, proses pembelajaran diawali dengan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah kontekstual; 2) Instrument vertikal, konsep atau ide matematika direkonstruksikan oleh siswa melalui model-model instrument vertikal, yang bergerak dari prosedur informal ke bentuk formal; 3) Kontribusi siswa, siswa aktif mengkonstruksi sendiri bahan matematika berdasarkan fasilitas dengan lingkungan belajar yang disediakan guru, secara aktif menyelesaikan soal dengan cara masing-masing; 4) Kegiatan interaktif, kegiatan belajar bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadi komunikasi dan negosiasi antar siswa; 5) Keterkaitan topik, pembelajaran suatu bahan matematika terkait dengan berbagai topik matematika secara

integrasi. (Gravemeijer dalam Tarigan, 2006:6).

Berdasarkan studi pendahuluan di Kelas IV SD Gugus I Kenagarian Tanjung Sani peneliti menemukan dalam proses pembelajaran guru menjelaskan suatu konsep kemudian peserta didik hanya duduk mendengarkan. Suasana di kelas cenderung berpusat pada guru, sehingga siswa menjadi pasif dan tidak memahami pelajaran yang disampaikan guru.

Dalam pembelajaran, siswa kurang aktif karena siswa tidak dihadapkan dengan hal yang konkrit. Sehingga pembelajaran yang dilaksanakan belum bermakna atau belum memberi pengalaman terhadap siswa. dan saat proses pembelajaran siswa kurang berkonsentrasi dan kurang memahami materi yang disampaikan guru. Hal-hal tersebut membuat pembelajaran kurang bermakna dan membuat rendahnya hasil belajar siswa. Pada saat melakukan kegiatan pembelajaran, guru ada mengerjakan beberapa karakteristik PMRI, tetapi guru tidak mengetahui bahwa karakteristik yang dikerjakan adalah karakteristik dari model PMRI.

Dengan menggunakan pendekatan PMRI pada saat pembelajaran matematika, siswa diharapkan akan lebih aktif dan mampu menemukan kembali konsep matematika dengan bimbingan guru. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap

Hasil Belajar FPB dan KPK di Kelas IV SD Negeri Gugus I Kenagarian Tanjung Sani Maninjau”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *Quasi Eksperimen* karena kelompok kontrol yang digunakan tidak dapat berfungsi secara penuh untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi penelitian.

Jenis *Quasi Eksperimen* yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan desain *non equivalent vontrol group design* karena sebelum dilakukan penelitian kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal kedua kelompok.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono, 2017:79)

Keterangan :

X : Penggunaan model pembelajaran PMRI

O1: Nilai *pretest* pada kelas eksperimen

O2: Nilai *posttest* pada kelas eksperimen

O3: Nilai *pretest* pada kelas kontrol

O4: Nilai *posttest* pada kelas kontrol

Pengaruh penggunaan model pembelajaran PMRI terhadap hasil belajar siswa adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$. Teknik pengambilan sampel yang digunakan penulis

yaitu dengan teknik *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* merupakan teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas (Martono, 2010).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Gugus I, Kenagarian Tanjung Sani, Maninjau.

Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV SD Gugus I kenagarian Tanjung Sani Maninjau. Setelah itu dilakukan pengujian yaitu uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan tes pengambilan sampel.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitian yang dilakukan lebih mudah dilakukan dan hasilnya valid, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Widodo (2017) yang berpendapat bahwa instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Secara spesifik fenomena yang diamati disebut variabel. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah soal tes tertulis berupa soal pilihan ganda yang terdiri dari 4 alternatif jawaban yaitu a, b, c, dan d pada materi FPB dan KPK.

Soal terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa di luar sampel yaitu siswa yang berlaku sebagai kelompok uji coba yang sudah tervaliditas oleh dosen pembimbing pengampu bidang studi matematika. Pada penelitian ini uji coba dilakukan pada siswa kelas V SDN 22 Galapung tahun ajaran 2019/2020 dengan melibatkan 19 responden. Uji coba terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Uji coba ini dilaksanakan agar diperoleh instrumen yang valid dan reliabel sehingga diperoleh hasil yang valid dan reliabel pula. Selain itu juga dilakukan perhitungan tingkat kesukaran dan daya beda, agar instrumen benar-benar dapat dikatakan layak. Selanjutnya data hasil uji coba dianalisis menghasilkan soal yang siap diujikan pada *pretest* dan *posttest*.

Dari hasil uji validitas tes, diperoleh 15 soal yang valid dari 20 tes yang diuji cobakan. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,785. Hal ini, berarti tes tersebut termasuk ke dalam kriteria reliabilitas tinggi. Jadi, tes hasil belajar matematika tersebut dianggap layak untuk digunakan dalam penelitian.

Selanjutnya, tes tersebut dianalisis tingkat kesukarannya. Sudjana (2009) menyatakan bahwa untuk mengambil soal dengan kriteria mudah, sedang dan sukar bisa diambil dengan perbandingan 3:5:2. Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran butir soal tes uji coba dapat disimpulkan bahwa soal dengan kriteria mudah terdapat sebanyak 6 butir soal, untuk kriteria sedang

terdapat sebanyak 10 butir soal, dan butir soal untuk kriteria sukar sebanyak 4. Untuk perhitungan daya pembeda butir soal tes uji coba dapat disimpulkan bahwa jumlah soal untuk kriteria tidak baik sebanyak 4 butir soal untuk kriteria jelek sebanyak 3 butir soal, untuk kriteria cukup sebanyak 6 soal, dan untuk kriteria baik sebanyak 7 soal. Berdasarkan hasil uji coba instrumen tersebut, diperoleh 15 soal yang memenuhi syarat untuk disertakan sebagai soal *post-test* pada penelitian.

Sebelum pengambilan keputusan diperlukan uji prasyarat, yakni uji homogenitas dan uji normalitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Dalam penelitian ini dikaji hipotesis yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan PMRI terhadap hasil belajar pada materi FPB dan KPK di kelas IV SD Gugus I Kenagarian Tanjung Sani Maninjau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian ini adalah nilai tes akhir antara siswa yang mengikuti tes akhir kelompok eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Deskripsi Data Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol

Deskripsi	tes akhir	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Terendah	67	54

Deskripsi	tes akhir	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	94	87
Mean	80,8	70,65
Standar Deviasi	10,55	11,03

Dari tabel di atas, diketahui bahwa perolehan nilai tes akhir siswa pada kelompok eksperimen nilai tertinggi 94 dan nilai terendah yaitu 67, nilai rata-rata 80,8 dan standar deviasi 10,55. Adapun perolehan nilai tes akhir kelompok kontrol nilai tertinggi 87 dan nilai terendah yaitu 54, nilai rata-rata 70,65 dan standar deviasi 11,03. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, kemudian simpangan baku pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini berarti bahwa nilai pada kelas eksperimen lebih beragam daripada kelas kontrol.

Setelah data hasil penelitian di dapat, maka data akan diolah melalui uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis data, yaitu uji normalitas dan homogenitas guna mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal dan mempunyai ragam yang homogen atau tidak. Adapun hasil Hasil uji normalitas tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Tes akhir* kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	A	Lo (hitung)	L _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	20	0,05	0,175	0,190	Normal
Kontrol	20	0,05	0,179	0,190	Normal

Berdasarkan tabel 3, Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) untuk $n = 20$, didapat Lhitung kelas eksperimen sebesar 0,175 dan Lhitung kelas kontrol sebesar 0,179 dan didapat L_{tabel} di dua kelompok pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebesar 0,190.

Perbandingan antara Lhitung < L_{tabel} untuk kelas eksperimen ($0,175 < 0,190$) dan untuk kelas kontrol ($0,179 < 0,190$), maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan rumus uji-F. Uji Homogenitas tes akhir kelompok Eksperimen dan Kontrol.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir

Kelas	V	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	111,43	0,91	2,15	Homogen
Kontrol	121,71		2,15	

Pengujian dilakukan pada taraf kepercayaan $\alpha=0,05$ dengan derajat kebebasan $n_1=20$ dan $n_2=20$. Dari tabel 3. dapat disimpulkan bahwa hasil tes akhir kedua kelompok kontrol dan eksperimen berasal dari populasi yang homogen karena memenuhi kriteria

$$F(1-0,05)(n_1-1, n_2-1) < F_{hitung} < F_{\alpha/2}(n_1-1, n_2-1)$$

Diperoleh nilai $F_{2,15} < F_{0,91} < F_{2,15}$, maka H_0 diterima sehingga disimpulkan bahwa populasi mempunyai variansi yang homogen.

Berdasarkan uji prasyarat analisis data tes akhir untuk kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Dengan kata lain, dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor tes akhir kelompok eksperimen dengan skor tes akhir kelompok kontrol. Untuk pengujian tersebut terdapat ketentuan sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji t Data Tes akhir Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Kelas	N	T _(hitung)	T _(tabel)	perbandingan	Kesimpulan
Eksperimen	20	2,9		T _(hitung)	Ha diterima
Kontrol	20	72	1,684) > t _(tabel)	

Tabel 5 menunjukkan perolehan nilai thitung tes akhir adalah sebesar 2,972. Bila dibandingkan dengan ttabel pada taraf

kepercayaan 0.05 yang menunjukkan angka 1,684, maka dapat dilihat bahwa hasil thitung tes akhir lebih besar dibandingkan dengan tabel.

Berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditetapkan, yaitu: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan PMRI terhadap hasil belajar pada materi fpb dan kpk di kelas IV SDN Gugus I Kenagarian Tanjung Sani Maninjau.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil akhir pada pembelajaran di kelas eksperimen diperoleh rata-rata 80,8 dengan standar deviasi 10,55, variansi 111,43, nilai tertinggi 94, dan nilai terendah 67. Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan diketahui bahwa L hitung 0,130 dan L tabel 0,190. Apabila L hitung < L tabel maka data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil *postest* pada pembelajaran di kelas kontrol diperoleh rata-rata 70,65 dengan standar deviasi 11,03, variansi 121,71, nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 54. Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan diketahui bahwa L hitung 0,130 dan L tabel 0,179. Apabila L hitung < L tabel maka data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dengan uji F. Ketentuan pengujian dengan uji F adalah apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka memiliki variansi yang homogen, sebaliknya apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data memiliki variansi

tidak homogen. Berdasarkan uji F yang dilakukan terhadap nilai postes kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh F hitung sebesar 0,91 sedangkan F tabel pada taraf signifikasi 0,05 adalah 2.15. Maka F hitung < F tabel yaitu $0,91 < 2.15$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest* kedua kelas memiliki variansi yang homogen.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan Uji-t sampel bebas atau *independent sampel t-test*. Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan bahwa t hitung sebesar 2,97 dan t tabel 1,684. Dengan demikian t hitung > t tabel yaitu $2,97 > 1,684$, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima atau H_0 ditolak. Oleh karena itu terdapat pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar pada materi fpb dan kpk di kelas IV SD Gugus I Kenagarian Tanjung Sani.

Pada kelas eksperimen pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan pendekatan PMRI, sedangkan pada kelas kontrol digunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan PMRI dengan hasil belajar siswa yang diajarkan secara ceramah. Sebagaimana ditunjukkan oleh nilai rata-rata tes akhir kelompok eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata tes akhir kelompok kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pendekatan PMRI berpengaruh terhadap hasil belajar fpb dan kpk siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan pendekatan PMRI terhadap hasil belajar pada materi fpb dan kpk di kelas IV SD Gugus I Kenagarian Tanjung Sani. Hal ini ditunjukkan dari perolehan hasil perhitungan uji hipotesis *posttest* melalui uji-t pada taraf signifikansi 0,05, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(2,97 > 1,684)$. Pendekatan PMRI merupakan salah satu pendekatan yang sudah dibuktikan dapat memberi pengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa jika dibandingkan dengan model konvensional di dalam kelas.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut: (1) Guru kelas di Sekolah Dasar disarankan agar dapat menerapkan pendekatan PMRI sebagai salah satu variasi pendekatan mengajar yang mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar. (2) Pendekatan PMRI telah dibuktikan mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, namun hal ini juga harus diimbangi dengan pemahaman guru tentang karakteristik pendekatan ini. (3) Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian sejenis dalam pembelajaran yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

- Nana, Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Nanang, Martono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisisn Data Sekunder*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian* . Bandung: Alfabeta
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori belajar dan pembelajaran di Sekolah dasar*. Jakarta : Paramedia
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta : Depdiknas
- Widodo. 2017. *Metodologi Penelitian Populer dan Praktis*. Jakarta: Rajawali Pers
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yokyakarta : Graha Ilmu