

Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Kelas IV SD

Nurul Hidayah¹⁾, Syafri Ahmad²⁾
^{1,2)}Universitas Negeri Padang, Kota Padang, Indonesia

Email: nurulhidayahuung@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran keliling dan luas bangun datar kelas IV SDN Gugus III Kecamatan Payakumbuh pada tahun ajaran 2019/2020 semester ganjil. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *eksperimen* dengan desain penelitian adalah *quasi eksperimen research* dengan teknik pengambilan sampel adalah *simple random sampling*. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 85 peserta, dengan sampel berjumlah 46 peserta. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ yaitu $6,22 > 1,68$ dengan taraf signifikan 0,05 yang berarti H_0 ditolak, sehingga H_a diterima yaitu terdapat pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia terhadap hasil belajar luas dan keliling bangun datar kelas IV Kecamatan Payakumbuh

Kata Kunci: pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), hasil belajar, Matematika

The Influence of the the Indonesian realictic mathematics education approach (PMRI) in Learning flat circumference and wide shape in class IV Elementary School

This study aims to determine the Influence of the Indonesian realictic mathematics education approach (PMRI) on learning outcomes in learning flat circumference and wide shape in class IV of SDN Cluster III in the sub-district of Payakumbuh of the 2019/2020 accademic year in the odd semester. This research is a quantitative study with a type experimental reseacrh quasi- experimental research technique and way of taking the sampel is simple random sampling. The population is 85 paticipant, with a sample of 46 prticipant. Based of the research yhat has been done, obtained t-count > t-table that $6,22 > 1,68$ with $\alpha = 0.05$ which means that H_0 is rejected, so H_a is accepted, it meaning there is an Influence of the the Indonesian realictic mathematics education approach (PMRI) in Learning wide and flat wake circumference in class IV of SDN Cluster III in the sub-district of Payakumbuh

Keyword: *Indonesian realictic mathematics education approach, learning outcomes, Mathematics*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika memerlukan sebuah pendekatan atau titik tolak, sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan menjadikan siswanya aktif dan dapat mengembangkan pemikirannya sendiri. Untuk mengembangkan pemikiran siswa tersebut diperlukan sebuah pendekatan yang inovatif yang dapat membantu siswa menemukan konsep konsep matematika berdasarkan apa yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Pendekatan yang berkaitan dengan matematika adalah pendekatan Pendidikan Matematik Realistik Indonesia (PMRI). PMRI yang ada di Indonesia terinspirasi dari *Realistic Mathematic Education* (RME) yang dikembangkan oleh sekelompok ahli matematika *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Belanda. *Freudenthal* menjelaskan bahwa matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia (Wijaya, 2012:20). Jelas bahwa dalam pendekatan PMRI matematika tidak ditempatkan sebagai suatu produk/hasil tetapi matematika disini ditempatkan sebagai sebuah proses atau aktivitas manusia.

Realistik Mathematic Education menekankan kepada pembelajaran yang bertumpu pada hal hal yang bersifat nyata atau real (Fathurrohman, 2015:188). Hal hal yang bersifat nyata atau real bisa diperoleh dari kegiatan sehari hari yang melibatkan perhitungan matematika selain itu suatu cerita

rekaan, permainan juga bisa dianggap sebagai masalah realistik (Wijaya, 2012:21)

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI akan membantu mengembangkan pembelajaran menjadi lebih valid, praktis dan efektif (Ahmad, 2016). Valid karena proses berfikir dalam matematika harus dilakukan secara benar agar memberikan kesimpulan yang diperoleh dianggap sah (Raharjo, 2018:22). Praktis karena menekankan objek objek lingkungan sebagai langkah awal dalam membangun pengenalan pembelajaran. Efektif karena dapat membantu pembelajaran matematika melalui interaksi sosial.

Pendidikan matematika realistik Indonesia merupakan pendekatan yang berlandaskan kepada teori konstruktivisme karena didalam sebuah pembelajaran tidak hanya ditekankan kepada proses menghafal tetapi siswa harus mengontruksikan pengetahuan dibenak mereka masing masing (Dalais, 2012:171). Hal yang sama juga dijelaskan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik disebut juga inovasi pendekatan pembelajaran matematika yang mengacu kepada konstruktivis sosial dan hanya dikhususkan pada pendidikan matematika (Fathurrohman, 2015:189)

PMRI dalam pembelajaran matematika dimulai dengan masalah yang nyata seperti mencari keliling dari sebuah meja, dapat dilakukan dengan nyata yaitu dengan mengukur meja itu sendiri. Hal tersebut

bertujuan supaya timbul pengenalan awal terhadap permasalahan yang timbul.

Pendapat di atas sesuai dengan karakteristik dalam Realistic Mathematic Education sebagai berikut: 1) penggunaan masalah kontekstual, konteks dalam artian adalah pemikiran siswa terhadap permasalahan awal untuk mengembangkan penyelesaian dari permasalahannya. (2) penggunaan model atau jembatan dengan instrumen vertikal untuk matematisasi progresif, maksudnya adalah permasalahan dalam matematika dapat dinyatakan dalam bentuk model yang dapat membantu siswa untuk membangun konsep. (3) Menggunakan Kontribusi siswa, artinya siswa dapat menggunakan pemikirannya sendiri untuk mengembangkan dan menyelesaikan permasalahannya sendiri. (4) interaktivitas, proses pembelajaran akan lebih bermakna jika terjadi interaksi dua arah yaitu siswa dengan siswa dan siswa dengan guru dan juga pemanfaatan metode pembelajaran yang bervariasi akan meningkatkan aktivitas pembelajaran. (5) terintegritasi, artinya pendekatan matematik realistik mengaitkan satu konsep dengan konsep matematika lainnya (Wijaya, 2012:21 – 23)

Materi pembelajaran matematika yang dapat menggunakan pendekatan PMRI salah satunya adalah materi keliling dan luas bangun datar di kelas IV SD. Materi keliling dan luas bangun datar terdapat pada KD 3.9 menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta

hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.

Langkah langkah pendekatan PMRI ini akan membantu siswa dalam mencari keliling dan luas bangun datar. Dalam penggunaan pendekatan PMRI pada materi keliling dan luas bangun datar siswa akan diperkenalkan kedalam sebuah masalah yang disajikan secara kontekstual, pembelajaran juga akan menggunakan model sebagai matematisasi progresif, siswa juga akan diberi kebebasan untuk mengonstruksikan sendiri pemikirannya, siswa juga akan diberi kesempatan untuk mengemukakan ide ide yang ditemukannya dan akan ada interaktivitas antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan akan mengaitkan pembelajaran tersebut dengan materi lain dan manfaat dari pembelajaran tersebut bagi kehidupan sehari hari.

Peneliti telah melakukan studi sebelumnya di SDN Gugus III Kecamatan Payakumbuh, Lima Puluh Kota pada tanggal 21, 23, 24, 30 September dan 1 Oktober 2019 dan diperoleh informasi bahwa 1) pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia belum pernah dilaksanakan di sekolah dasar negeri Gugus III Kecamatan Payakumbuh, 2) pendekatan PMRI ini menggunakan konteks yang akan membantu peserta didik memahami awal masalah 3) dalam proses pembelajarannya pendekatan PMRI menggunakan model sebagai matematisasi progresif yang akan membantu siswa memahami pembelajaran dari situasi yang nyata kepada situasi yang lebih abstrak 4)

pembelajarannya akan memanfaatkan hasil konstruktivitas atau ide ide yang telah dimiliki siswa 5) proses pembelajaran akan melibatkan interaksi yang lebih aktif sehingga akan meningkatkan aktivitas siswa 6) pada akhir pembelajaran pendekatan PMRI akan mengkaitkan pembelajaran yang telah dilakukan dengan manfaat dalam kehidupan sehari hari. Karena hal tersebut di harapkan hasil pembelajaran matematika siswa di SDN Gugus III ini setelah dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan PMRI akan menjadi lebih baik lagi dari hasil pembelajaran sebelumnya yang belum pernah menggunakan pendekatan PMRI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian adalah *quasi eksperimen* atau disebut dengan eksperimen semu. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan cara pengambilan sampel adalah *simple random sampling*.

Tabel 1. Rancangan Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₁

(Sumber : Sugiyono, 2012:116)

Keterangan :

O₁ : pretest yang dilakukan di kelas eksperimen

O₂ : posttest yang dilakukan di kelas eksperimen

O₃ : pretest yang dilakukan di kelas kontrol

O₄ : posttest yang dilakukan di kelas kontrol

X: perlakuan di kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan PMRI

-: kondisi wajar yaitu kelas kontrol dalam kondisi pembelajaran konvensional

Menurut Sugiyono (2012: 120) probability sampling adalah “ teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”.

Cara pengambilan sampel yang akan digunakan adalah Simple Random Sampling. Sugiyono (2012:120) menjelaskan Simple Random Sampling adalah “ pengambilan sampel populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut”.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 3 sekolah dasar. Setelah dilakan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan nilai UTS di 3 SD tersebut selanjutnya adalah menentukan sampel dengan cara melakukan undian. Sampel yang didapatkan dari populasi adalah siswa kelas IV SDN 01 Koto Tengah Simalanggang yang masing masing kelasnya memiliki siswa 23 orang. Untuk menentukan kelas eskperimen dan sampel pada penelitian ini juga menggunakan cara undian dan

terpilihlah kelas eksperimen yaitu kelas IV B dan IV A sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes uraian dalam bentuk pemecahan masalah yang berjumlah 10 soal. perhitungan penskoran untuk pemecahan masalah matematika dilaksanakan berdasarkan pedoman penskoran untuk pemecahan masalah (Sundawan,2016:132). Butir soal soal uraian dibuat berdasarkan indikator pembelajaran yang mengacu kepada kompetensi dasar pembelajaran yang ada di kelas IV SD. Setelah melaksanakan uji coba soal tersebut dilakukan uji validitas, uji , reabilitas, uji daya beda, dan taraf kesukaran untuk mendapatkan soal yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Pretest dan Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil yang diperoleh dari pretest dan postest kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada tabel di bawah ini!.

Tabel 2. Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Eksperimen		Kontrol	
Nilai	Frekuensi	Nilai	Frekuensi
15	2	23	1
17	1	24	2
20	2	27	1
30	1	32	1
32	1	33	1
35	2	34	2

38	2	35	5
39	1	37	1
40	1	39	2
43	1	47	2
45	2	48	3
49	1	50	1
48	2	55	1
52	2		
53	2		
Jumlah	23	jumlah	23

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan bahwa nilai tertinggi di kelas eksperimen adalah 53 dan nilai terendah adalah 15. Sedangkan di kelas kontrol nilai tertinggi adalah 55 dan nilai terendah adalah 23. Sehingga rata-rata nilai di kelas eksperimen lebih rendah dibanding rata-rata di kelas kontrol.

Tabel 3. Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Eksperimen		Kontrol	
Nilai	Frekuensi	Nilai	Frekuensi
59	3	37	1
65	1	48	2
66	1	49	1
67	1	50	1
69	1	53	3
75	3	55	1
78	1	57	2
79	2	58	1
80	1	60	1
87	4	62	1

88	1	63	1
89	3	65	2
95	1	68	2
		70	3
		75	1
Jumlah	23	Jumlah	23

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan bahwa nilai tertinggi di kelas eksperimen adalah 95 dan nilai terendah adalah 59. Sedangkan di kelas kontrol nilai tertinggi adalah 75 dan nilai terendah adalah 37. Sehingga rata-rata nilai di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding rata-rata di kelas kontrol.

Pengujian Prasyarat Analisis dan Pengujian Hipotesis

Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui data yang diolah berdistribusi dengan normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dengan di bantu menggunakan *Microsoft excel* 2010 dengan menggunakan taraf sigmifikan 0,05 atau 5%.

Uji normalitas *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

Hasil uji normalitas *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini!

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Sampel	L-hitung	L-tabel α 0,05
1.	Eksperimen	0,132977	0,184
2.	Kontrol	0,177784	0,184

Tabel di atas merupakan hasil normalitas data *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa nilai L-hitung di kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,132977 dan 0,177784, sedangkan nilai L-tabel adalah 0,184 sehingga L-hitung < L-tabel. Artinya data *pretest* di kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi dengan normal.

Uji normalitas *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

Hasil uji normalitas *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini!

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Sampel	L-hitung	L-tabel α 0,05
1.	Eksperimen	0,151633	0,184
2.	Kontrol	0,073177	0,184

Tabel di atas merupakan hasil normalitas data *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa

nilai L-hitung di kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,151633 dan 0,073177, sedangkan nilai L-tabel adalah 0,184 sehingga $L\text{-hitung} < L\text{-tabel}$. Artinya data *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi dengan normal.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui data yang diolah mempunyai varian data yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan uji *Fisher* dengan di bantu menggunakan *Microsoft excel* 2010 dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 atau 5%.

Uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

Hasil uji homogenitas *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini!

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

F-hitung	F-tabel α 0,05
2,005896516	2,05

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa nilai F-hitung adalah 0,005896516 sedangkan nilai F-tabel 2,05 yang berarti nilai $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ sehingga data *pretest* mempunyai data yang homogen.

Uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

Hasil uji homogenitas *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

F-hitung	F-tabel α 0,05
1,408176215	2,05

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa nilai F-hitung adalah 1,408176215 sedangkan nilai F-tabel 2,05 yang berarti nilai $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ sehingga data *posttest* mempunyai data yang homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan jika data memenuhi uji prasyarat, yaitu mempunyai data yang berdistribusi dengan normal dan mempunyai varian data yang homogen. Dalam penelitian ini data yang akan di uji hipotesisnya adalah data *posttest* untuk kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah normal dan homogen. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t.

Hasil perhitungan nilai *posttest* disajikan pada tabel dibawah ini!

Tabel 8. Hasil Uji T Dua Pihak *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Aspek yang diamati	Eksperimen	Kontrol
Rata – rata	77.5	58.8
T- hitung	6,22	
T- tabel	1.68	
Analisis	$t_{hitung} \geq t_{tabel}$	
Keterangan	Signifikan (hipotesis diterima)	

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia terhadap hasil belajar matematika. Untuk melihat sejauh mana pengetahuan siswa terhadap pembelajaran matematika khususnya pembelajaran luas dan keliling bangun datar, dilakukan tes awal atau yang disebut juga dengan pretest. Hasil pretest kelas eksperimen dan kontrol di uji dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan hasil pretest mempunyai data yang berdistribusi dengan normal dan mempunyai varian data yang homogen

Tahap selanjutnya adalah memberikan perlakuan yang berbeda kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas IV B diberikan perlakuan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI), sedangkan kelas kontrol IV A tidak diberikan perlakuan atau tetap menggunakan pembelajaran yang konvensional. Setelah memberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas, selanjutnya adalah memberikan test kedua atau yang disebut juga dengan posttest.

Uji hipotesis posttest dilakukan dengan menggunakan uji t dan di dapatkan t-hitung > t tabel ($6,22 > 1,68$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh penggunaan pendekatan pendidikan

matematika realistik Indonesia (PMRI) terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Gugus III Kecamatan Payakumbuh, Kabupaten 50 Kota.

Hasil penelitian dan pembahasan peneliti tentang pengaruh penggunaan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) terhadap hasil belajar luas dan keliling bangun datar di kelas IV Gugus III Kecamatan Payakumbuh ini diharapkan dapat bermanfaat. Sehingga dapat berpengaruh baik terhadap hasil belajar luas matematika terkhusus untuk pembelajaran luas dan keliling bangun datar kelas IV Sekolah Dasar.

Pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia berpengaruh baik terhadap pembelajaran dan hasil belajar di dukung oleh pendapat ahli Sagita (2014: 3)¹ Dalam upaya menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan, siswa diberi kebebasan untuk menggunakan berbagai model, ilustrasi, atau ungkapan matematis lainnya berdasarkan pengetahuan atau keterampilan yang telah mereka ketahui, 2) jika penggunaan model tersebut belum sesuai dengan model formal tetapi melalui proses diskusi yang terarah mereka diharapkan akan mencapai tahap pemahaman formal, 3) dalam pembelajaran matematika realistik, aktivitas menyelesaikan masalah kontekstual dapat mendorong siswa untuk mengembangkan potensi berfikir siswa, 4) siswa didorong untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan berbagai pengetahuan atau strategi yang mereka ketahui, 5) menuntut siswa untuk berfikir fleksibel yang merupakan

saah satu aspek berpikir kreatif, 6) dalam mengeksplorasi masalah kontekstual siswa juga akan mengembangka kepekaannya dalam mengidentifikasi aspek aspek matematis yang relevan”. Masih banyak para ahli yang mengemukakan kelebihan dari pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia yang tidak dapat ditulis dalam artikel ini.

SIMPULAN

Hasil analisis data menjelaskan bahwa pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar luas dan keliling bangun datar di SDN Gugus III Kecamatan Payakumbuh. Hal tersebut terbukti dari hasil pengujian hipotesis *posttest* yang menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,22 > 1,68$ dengan taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha 0,05$. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut peneliti dapat memberikan saran untuk Guru dapat menerapkan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia ini dalam pembelajaran dengan menyesuaikannya dengan situasi dan kondisi kelas. Pendekatan ini dapat memberikan situasi yang berbeda terhadap peserta didik karena akan memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Tentunya sebelum guru

menggunakan pendekatan ini, pastikan guru harus mengerti dan paham terhadap karakteristik dan prinsip – prinsip dalam penggunaan pendekatan PMRI ini dan hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi kepada peneliti peneliti baru yang menggunakan jenis penelitian yang sama namun dalam pembelajaran yang berbeda

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Syafri. 2016. *Model Pembelajaran Geometri Menggunakan Pendekatan Pendidikan Realistik Indonesia (PMRI) di Sekolah Dasar*. *Pedagogi :Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(2), 1- 11.
- Dalais, Mursal..(2012). *Kiat Mengajar Matematika di Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press
- Fatthurrohman, Muhammad. 2015. *Model – Model Pembelajaran Inovatif*.
- Raharjo, dkk. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Realistik Matematik Eduction (RME) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa*. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Vol 1
- Sagita Laela. 2014. *Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Peningkatan Kemampuan Berfikir Matematid Siswa*. *Jurnal Derivat*. Volume 1 No 2, Hal 1-7
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sundawan. 2016. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. *Jurnal Euclid*, Vol 1, No 2
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta:Graha Ilmu

