



---

## EFEKTIVITAS PENDEKATAN PMRI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS X SMKIT DARUSSALAM BOARDING SCHOOL

**Reykha NindyaKomalig, Yesi Gusmania\*, Asmaul Husna**

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Riau Kepulauan, Batam, Kepulauan Riau-Indonesia

e-mail: yesigusmania18@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen dengan desain *The One-Shot Case Study Design*. Populasi Penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMKIT Darussalam *Boarding School* 01 Batam Tahun Pelajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh sebanyak 19 siswa. Jenis tes yang diberikan adalah tes uraian sebanyak 8 soal dan dilakukan analisis instrumen menggunakan validitas isi, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas sehingga didapat 5 soal untuk menjadi tes akhir. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan hasil data *posttest* normal. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji parametris yaitu uji t satu sampel satu pihak yaitu pihak kanan diperoleh nilai Sig. = 0.017. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pendekatan PMRI efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci:** PMRI, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

**Abstract.** This research aims to determine the effectiveness of the Indonesian Realistic Mathematics Education Learning Approach (PMRI) on student's mathematical problem solving abilities. This type of research is a pre-experimental study with the design of The One Shot Case Study Design. The study population was all students of class X SMKIT Darussalam Boarding School 01 Batam 2017/2018 Academic Year. The sampling technique is done by sampling technique saturated as many 19 students. The types of tests given are 8 test descriptions and instrument analysis using content validity, differentiation, level of difficulty and reliability so that there are 5 questions to be the final test. The normality test using Kolmogorov Smirnov with the results of the posttest data is normal. Hypothesis testing is done by using parametric test, that is t test one sample of one part, namely the right side is obtained the value "Sig. = 0.017". The results of this research indicate that the PMRI approach is effective against student's mathematical problem solving abilities.

**Keywords:** PMRI, Mathematical Problem Solving Ability.

### Pendahuluan

Brunner dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran dimana siswa harus menemukan sendiri pengetahuan yang diperlukannya, khususnya dalam menemukan lagi atau dapat juga menemukan pengetahuan baru (Heruman, 2010: 4). Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu bentuk kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan pemecahan masalah matematis juga menjadi salah satu pelaksanaan dalam pembelajaran kurikulum saat ini yang menyajikan contoh soal berupa masalah. Suatu soal dianggap sebagai 'masalah' jika soal tersebut menantang untuk diselesaikan dan prosedur untuk menyelesaikannya tidak dapat dilakukan secara rutin, tidak semua pertanyaan otomatis menjadi masalah. Menurut Dhoruri & Markaban (dalam Sunendar, 2017: 87) suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya tantangan yang tidak dapat dipecahkan dengan prosedur rutin yang sudah diketahui oleh pemecahan masalah.

Salah satu masalah pada proses pembelajaran matematika di kelas adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah seperti pada soal cerita dan soal-soal non-rutin yang penyelesaiannya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis menuntut siswa untuk memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan mengecek kembali yang meliputi pembuktian jawaban benar dan menyimpulkan hasil jawaban (Gusmania, 2016). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika SMKIT Darussalam menyimpulkan beberapa kelemahan siswa antara lain: dalam proses pembelajaran siswa kesulitan menjawab masalah yang disediakan, dalam menjawab permasalahan siswa lebih cenderung menghafal cara menjawab masalah, sehingga siswa belum dapat mengkonstruksikan pengetahuannya berdasarkan penemuan siswa sendiri.

Berdasarkan hasil tes awal yang berjumlah 3 soal pada materi trigonometri yang diberikan untuk mengukur kemampuan pemecahan awal siswa menghasilkan rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah kelas yaitu 44,48 dimana masih dalam kriteria kurang dan persentase hasil tes awal dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Data Hasil Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kriteria	Frekuensi (siswa)	Persentase (%)
Baik sekali	1	5,26
Baik	1	5,26
Cukup	0	0
Kurang	11	57,89
Kurang sekali	6	31,57

(Sumber Kriteria Skor: Adaptasi Arikunto dalam Hadi & Radiyah, 2014: 53)

Berdasarkan tabel hasil tes awal dapat dilihat bahwa hanya 2 siswa yang mendapat skor dengan kriteria baik dan baik sekali, dan masih banyak siswa yang mendapat skor dengan kriteria kurang yang menandakan bahwa kelas X masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang kurang. Hasil wawancara dengan 10 siswa kelas X pada tanggal 9 Maret 2018 didapat bahwa saat proses belajar guru matematika kurang memberikan soal berupa permasalahan, kesulitan yang mereka alami yaitu menganalisa soal, menghafal rumus, menyelesaikan perhitungan rumus, dan beberapa dari mereka mengalami beberapa kesulitan saat menjawab tes awal yang diberikan, dan menurut observasi yang peneliti lakukan di kelas pada tanggal 21 Februari 2018 didapat bahwa saat pembelajaran berlangsung guru masih jarang memberikan soal pemecahan masalah, dan siswa terlihat masih mengalami beberapa kesulitan dalam menjawab permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang telah diuraikan di atas mendorong peneliti untuk melihat upaya yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika sehingga meningkatkan kemampuan siswa terutama kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu alternatif yang dianggap dapat merespon masalah yang telah dijabarkan tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang variatif, pendekatan pembelajaran yang mampu menempatkan siswa sebagai subjek, memberi siswa kesempatan lebih luas dan mengaitkan dengan kehidupan nyata atau kontekstual.

Pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menggunakan pembelajaran kontekstual yang dimulai dengan menyajikan permasalahan seperti soal cerita yang terkait dengan kehidupan nyata yang dapat memberikan siswa kesempatan untuk mengembangkan masalah tersebut secara bebas sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki. Proses penjelajahan, interpretasi, dan penemuan kembali dalam PMRI menggunakan konsep matematisasi horizontal dan vertikal, yang diinspirasi oleh cara-cara pemecahan informal siswa (Freudenthal dalam Wahidin & Sugiman, 2014). Dalam



Pendidikan Matematika Realistik dunia nyata digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika (Hadi, 2017: 24). Adapun langkah-langkah menurut Sutikno (2014: 134) sebagai berikut :

- a. Persiapan
  - 1) Menyiapkan masalah kontekstual yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan.
  - 2) Mempersiapkan alat peraga yang dibutuhkan.
- b. Pembukaan
  - 1) Menyajikan masalah kontekstual kepada peserta didik.
  - 2) Meminta siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri.
- c. Proses Pembelajaran
  - 1) Memperhatikan kegiatan siswa, baik secara individu ataupun kelompok.
  - 2) Memberi bantuan jika diperlukan.
  - 3) Memberi kesempatan kepada siswa untuk menampilkan hasil kerja mereka dan menanggapi hasil kerja siswa atau kelompok lain.
  - 4) Mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi penyelesaian masalah.
  - 5) Mengarahkan siswa untuk mendapatkan aturan atau prinsip yang bersifat umum.
- d. Penutup
  - 1) Bersama siswa menarik kesimpulan dari yang dipelajari.
  - 2) Memberi evaluasi berupa pekerjaan rumah.

Berdasarkan hasil penelitian Sarbiyono (2016) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan PMRI lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Penelitian Wahidin dan Sugiman (2014), Febriyanti dan Irawan (2017) juga menjelaskan terjadinya peningkatan skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberi perlakuan dengan PMRI. Berdasarkan dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis dengan pembelajaran PMRI lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Gay menyatakan bahwa metode penelitian eksperimental merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab-akibat) (Emzir, 2008:63). Dalam studi eksperimental peneliti memanipulasi paling sedikit satu variabel, mengontrol variabel lain yang relevan, dan mengobservasi efek/pengaruhnya terhadap satu atau lebih variabel terikat. Jenis penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental dengan desain penelitian *The One-Shot Case Study Design*. Dalam desain ini terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan (*treatment*), kemudian diobservasi hasilnya (Lestari & Yudhanegara, 2017: 122). Pengambilan sampel dari populasi yang ada menggunakan teknik sampling jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel diperoleh kelas X SMKIT Darussalam 01 Batam dengan jumlah 19 siswa (Sugiyono, 2012:124).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal permasalahan. *Posttest* dilakukan setelah pembelajaran selesai. Tes ini dilakukan dengan memberikan soal *essay* kepada siswa. Indikator dan pedoman penskoran pemecahan masalah matematis dalam instrumen penelitian ini menggunakan pedoman menurut Polya:

**Tabel 2. Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis**

No.	Indikator	Skor	Keterangan
1	Memahami masalah	0	Salah menginterpretasikan/ salah sama sekali. (tidak menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal).
		1	Salah menginterpretasikan soal, mengabaikan kondisi soal. (salah menyebutkan/ menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal).
		2	Menginterpretasikan sebagian soal. (menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi tidak lengkap).
		3	Menginterpretasikan soal tetapi kurang tepat (menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan kurang tepat).
		4	Memahami masalah soal selengkapnya. (menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat).
2	Membuat rencana pemecahan masalah	0	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan (tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali).
		1	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga rencana itu tidak mungkin dapat dilaksanakan. (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan).
		2	Membuat rencana dengan benar tetapi salah dalam hasil/ tidak ada hasil (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi
		3	mengarah pada jawaban yang salah). Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar tetapi kurang lengkap).
		4	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar (menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar).
3	Melakukan rencana/ perhitungan	0	Tidak melakukan perhitungan.
		1	Salah melakukan perhitungan.
		2	Melakukan sebagian perhitungan.
		3	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi perhitungan kurang tepat.
		4	Melakukan proses yang benar dan mendapat hasil yang benar.



---

4	Memeriksa kembali hasil	0	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.
		1	Salah melakukan pemeriksaan.
		2	Melakukan pemeriksaan yang benar tetapi belum lengkap.
		3	Pemeriksaan dilakukan dengan keterangan yang benar dan lengkap.

---

(Sumber: *Adaptasi Polya dalam Hadi & Radiyatul, 2014: 56*)

Hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diinterpretasikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. Kriteria Skor Pemecahan Masalah Matematis**

No	Nilai	Kriteria
1	80,0-100	Baik sekali
2	65-79,9	Baik
3	55-64,9	Cukup
4	40-54,9	Kurang
5	0-39,9	Kurang sekali

---

Sumber: *Adaptasi Arikunto (dalam Hadi & Radiyatul, 2014: 53)*

Selanjutnya nilai rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diinterpretasikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4. Kriteria Predikat Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

No.	Nilai	Kriteria
1	95,0-100	Istimewa
2	80,0-94,9	Amat baik
3	65,0-79,9	Baik
4	55,0-64,9	Cukup
5	40,1-54,9	Kurang
6	0-40,0	Amat Kurang

---

Sumber: *Tim Depdiknas (dalam Hadi & Radiyatul, 2014: 58)*

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil penelitian yang dideskripsikan adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh setelah menerapkan pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dan tes akhir yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada materi trigonometri.

Uji normalitas data adalah uji prasyarat tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik atau statistik nonparametrik. Melalui uji ini, sebuah data hasil penelitian dapat diketahui bentuk distribusi normal atau tidak normal. Pengujian normalitas dilakukan dengan bantuan *SPSS for windows version 22.0* menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikan 5% (Lestari & Yudhanegara, 2017: 245)

dengan kriteria pengujian jika nilai  $\text{sig} > \alpha$  maka  $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal, jika nilai  $\text{sig} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak atau data tidak berdistribusi normal (Riadi, 2016: 122).

**Tabel 5. Output Normalitas Data Posttest**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Posttest	.165	19	.187

Dari hasil output di atas dapat dilihat nilai *Sig. posttest* pada kolom *Kolmogorov Smirnov* adalah  $\text{sig} (0,187) > \alpha (0,05)$  yang berarti data *posttest* berdistribusi normal. Karena berdistribusi normal selanjutnya hipotesis penelitian diuji dengan uji statistik parametris. Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji t satu sampel dengan uji pihak kanan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil penelitian yang telah digunakan memenuhi kaidah tertentu atau tidak (Lestari & Yudhanegara, 2017: 257). Dengan kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika  $\text{Sig} > \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $\text{Sig} \leq \alpha$  maka  $H_0$  ditolak (Lestari & Yudhanegara, 2017:260).

**Tabel 6. Output Uji Hipotesis**

Test Value = 70						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower	Upper	
nilai tes akhir	2.297	18	.034	7.12281	.6068	13.6388

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji t satu sampel satu pihak yaitu pihak kanan diperoleh nilai  $\text{sig.}(2\text{-tailed}) = 0.034$ , karena peneliti menggunakan uji satu pihak yaitu pihak kanan berarti nilai  $\text{sig.}(2\text{-tailed}) \times \frac{1}{2} = 0.034 \times \frac{1}{2} = .0.17$  dan  $\frac{1}{2} \times \alpha = \frac{1}{2} \times 0.05 = .0.25$ , Karena nilai  $\text{sig.} (0.017) \leq \alpha (0.025)$  maka  $H_0$  ditolak yang berarti Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil uji hipotesis diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah diterapkan pendekatan PMRI lebih baik atau efektif dibandingkan sebelum diterapkan pendekatan PMRI. Rata-rata hasil *posttest* (77,12)  $\Sigma$  rata-rata tes kemampuan awal 44,48. Hasil dari tes akhir dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

**Tabel 7. Data Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kriteria	Frekuensi (siswa)	Persentase (%)
Baik sekali	8	42,1
Baik	8	42,1
Cukup	1	5,2
Kurang	2	10,5
Kurang sekali	0	0

Berdasarkan tabel di atas frekuensi siswa dengan kriteria ‘Baik sekali’ dan ‘Baik’ meningkat dibandingkan dengan tes awal dan frekuensi siswa dengan kriteria ‘Cukup’, ‘Kurang’ dan ‘Kurang sekali’ menurun. Hasil dari pengalaman peneliti selama melakukan penelitian menggunakan pendekatan PMRI, hal yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu pada saat siswa bersama kelompok menganalisa permasalahan realistik yang diberikan dan merencanakan penyelesaiannya, karena pada



langkah tersebut siswa bersama dengan kelompoknya dilatih untuk bernalar dan menghubungkan pengetahuan yang ia miliki dengan konsep yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan makna pemecahan masalah matematis yang dikemukakan Sumarmo (dalam Windari, Dwina & Suherman 2014:25) bahwa pemecahan masalah ialah kegiatan yang terdiri dari mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah, membuat model matematika, dan memilih serta menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.

Skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Setiap soal memuat empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada table 8 berikut:

**Tabel 8. Data Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No	Indikator	No. Soal	Rata-rata Skor Indikator	Persentase
1	Memahami masalah	1 s/d 5	3.2	80 %
2	Membuat rencana pemecahan masalah	1 s/d 5	3.42	85.5 %
3	Melakukan rencana/perhitungan	1 s/d 5	3.01	75.26 %
4	Memeriksa kembali hasil	1 s/d 5	1.93	64.56 %

Berdasarkan tabel 8 dan gambar 1 di atas terlihat bahwa indikator pertama menunjukkan angka 3,2 dengan persentase 80% yang berarti kemampuan siswa dalam memahami soal sudah baik. Indikator kedua rata-rata skor mencapai 3,42 hal ini juga menunjukkan siswa sudah mampu membuat rencana pemecahan masalah, indikator ketiga rata-rata skor mencapai 3,01 menunjukkan bahwa siswa sudah mampu melakukan rencana atau perhitungan dengan persentase 75,26% dan indikator keempat rata-rata skor mencapai 1,93 dengan persentase 64,56% hal ini menunjukkan sebagian siswa melakukan pemeriksaan kembali hasil perhitungan yang dikerjakan.

**Tabel 9. Statistik Deskriptif PMRI**

Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis PMRI	
N Statistik	19
Nilai Minimum Statistik	50.6
Nilai Maksimum Statistik	98.6
Mean Statistik	77.12
Std. Deviation Statistik	13.519
Varians Statistik	182.768

Berdasarkan pada tabel di atas nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa menunjukkan angka 77,12. Berdasarkan interpretasi nilai rata-rata pada tabel 4 hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kriteria “Baik”.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan, bahwa: bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah diterapkan pendekatan PMRI lebih baik atau efektif dibandingkan sebelum diterapkan pendekatan PMRI dengan rata-rata hasil *posttest* (77,12)  $\Sigma$  rata-rata tes kemampuan awal 44,48. Dengan kata lain, Pendekatan PMRI efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMKIT DBS 01 Batam.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan di atas maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Pendekatan pembelajaran PMRI dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Bagi Peneliti Lain

Untuk kesempurnaan penelitian ini, disarankan kepada peneliti untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan melibatkan berbagai variabel yang lebih bervariasi, materi yang lebih luas, dan waktu penelitian yang lebih lama.

## Daftar Pustaka

- Emzir. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Depok: PT RAJA GRAFINDO PERSADA.
- Febriyanti, C., & Irawan, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Pembelajaran Matematika Realistik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 31-41.
- Gusmania, Y & Marlita. (2016). Pengaruh Metode Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 5 Batam Tahun Pelajaran 2014/2015. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 151-157
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: PT. RAJA GRAFINDO PERSADA.
- Hadi, S., & Radiyatul. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53-61.
- Heruman. (2010). *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.





- 
- Riadi, E. (2016). *Statistika Penelitian ( Analisis Manual dan IBM SPSS)*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sarbiyono. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 1(2) , 163-173.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sunendar, A. (2017). *Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah*. Jurnal *THEOREMS*, 2(1), 86-93.
- Sutikno, S. (2014). *Metode & Model-model Pembelajaran*. Lombok: Holistica.
- Wahidin, & Sugiman. (2014). Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Motivasi Berprestasi, Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1) , 99-109.
- Windari, F., Dwina, F., & Suherman. (2014). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2) , 25-28.