



---

---

## **KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MATERI UKURAN PEMUSATAN DATA MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI**

**Putri Diana<sup>1</sup>, Ratnasari<sup>2</sup>, Nikmah Nurvicalesi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah OKU Timur

Email: putridiana0312@gmail.com

**Abstract:** *Problem-solving ability is one of the basic skills that become the standard of the educational process. The need for a learning approach as well as appropriate learning means to improve the ability to solve problems of the student. The study aims to identify the average difference in student's mathematical problem-solving ability on data focusing material between classes with Indonesian Realistic Mathematical Education approach (PMRI) and conventional approach. The type of research is almost experimental design. The population in this study was the whole student of the VIII grade SMP Muhammadiyah Harjowinangun Build while the sample was the VIII<sup>B</sup> and VIII<sup>C</sup> classes. The data collection technique used is observation, interview and test. Data analysis techniques using  $t$  testing with a significant rate of 5%. Based on the results of calculations obtained  $t_{hitung} = 4,360$  and  $t_{tabel} = 2,007$ , where the value of  $t_{hitung} > t_{tabel}$  that makes  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted. The results showed that there was an average difference in students' ability to solve mathematical problems between classes using the Indonesian Realistic Mathematical Education approach (PMRI) and conventional approach.*

**Keywords:** *PMRI, problem solving ability, a measure of the data*

**Abstrak:** Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang menjadi standar proses pendidikan. Perlunya pendekatan pembelajaran serta sarana pembelajaran yang tepat agar kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa materi ukuran pemusatan data antara kelas dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pendekatan konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi Experimental Design. Populasi pada penelitian ini yakni siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Harjowinangun sedangkan sebagai sampel yaitu kelas VIII<sup>B</sup> dan VIII<sup>C</sup>. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan tes. Teknik analisis data menggunakan uji  $t$  dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 4.360$  dan  $t_{tabel} = 2.007$ , dimana nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang menjadikan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelas dengan menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pendekatan konvensional.

**Kata Kunci:** *PMRI, Kemampuan Pemecahan Masalah, Ukuran Pemusatan Data*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam membentuk kualitas dan sumber daya manusia karena matematika dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu yang mendasari perkembangan pendidikan menekankan pentingnya kemampuan siswa dalam pembelajaran (Soimah & Fitriana, 2020). Tujuan pembelajaran matematika terdapat pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yakni: a) memahami konsep, b) memahami pola matematika, c) memahami masalah matematika, d) mengkomunikasikan gagasan. Kemudian *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (2000) menyatakan kemampuan dasar yang menjadi standar proses pendidikan yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan bernalar, kemampuan berkomunikasi kemampuan koneksi dan kemampuan representasi. Branca dalam Suryani (2018) mengemukakan bahwa tujuan umum dalam pengajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah, bahkan dalam matematika sendiri kemampuan pemecahan masalah disebut dengan “jantung” (*heart of mathematics*).

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang tidak mudah dicapai, akan tetapi karena kepentingan dan kegunaan, maka kemampuan pemecahan masalah harus diajarkan kepada semua siswa. Nurjanah & Jusniani (2020) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keahlian yang harus dikuasai siswa karena memberikan dampak positif kepada siswa. Polya juga berpendapat pemecahan masalah merupakan usaha dalam mencari solusi dari sulitnya yang dihadapi guna mencapai suatu tujuan yang tidak mudah untuk dicapai dengan cepat (Dewi, dkk., 2018). Berdasarkan beberapa definisi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam mencari solusi dan menyelesaikan suatu permasalahan sehingga dapat mencapai sebuah tujuan yang diinginkan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam perbaikan pembelajaran matematika adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Menurut Pebiana (2017) PMRI adalah teori belajar mengajar matematika yang mempunyai konsep dasar dan karakteristik yang lain dari pendekatan pembelajaran atau model pembelajaran lainnya. PMRI merupakan adopsi dari pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematis Education* (RME) yang sudah dikembangkan di Indonesia sesuai dengan konteksnya (Hadi, 2019). Menurut Zulkardi (2002) pendekatan PMRI memiliki 3 prinsip dalam pembelajaran yaitu penemuan kembali (*Guided Reinvention*) dan matematisasi progresif (*Progressive Mathematics*), dan pengembangan model-model lainnya sendiri (*self developed models*).

Penerapan pendekatan PMRI memiliki pengaruh yang signifikan dalam membantu siswa menyelesaikan permasalahan matematika berupa soal cerita pada volume balok dan kubus (Safitri, dkk., 2021). Kemudian penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Suryani, 2018; Rangkuti, dkk., 2020). Selain pendekatan PMRI berpengaruh positif dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, PMRI juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan pola bilangan (Faot & Amin, 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Muhammadiyah Harjowinangun, diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan

kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah tersebut. hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian harian siswa dalam satu kelas yang terdiri dari 28 siswa hanya 25% siswa yang nilai hariannya mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu  $\geq 70$ . Faktor penyebab siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal yang diberikan yaitu kegiatan belajar mengajar dikelas kurang aktif dan sebagian siswa tidak berani bertanya dan menyampaikan pendapatnya serta kurangnya media pembelajaran berupa alat peraga dalam proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

Pokok bahasan matematika di kelas VIII semester 2 salah satunya yaitu statistika, pada pokok bahasan tersebut membahas beberapa materi diantaranya pengukuran data, ukuran pemusatan data (*mean, median, modus*) dan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, jangkauan interkuartil, simpangan kuartil). Menurut Dewi, dkk., (2020) kesalahan terbanyak dalam menyelesaikan soal statistika yaitu pada indikator menentukan rata-rata dengan presentase 80% dan menganalisis data dengan presentase 83%. Sedangkan menurut Latifah & Afriansyah (2021) kesulitan pada pokok bahasan statistika terdapat dalam tahap transformasi, dimana mengubah soal ke bentuk atau model matematika.

Berdasarkan permasalahan sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan diatas, peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian dengan tujuan “untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas dengan penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan kelas penerapan pendekatan konvensional”

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimental Design* dan desain *The Posttest-Only Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelas, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan kelas kontrol menggunakan pendekatan konvensional. Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2017):

**Tabel 1** Desain Penelitian *Posttest-Only Control Group*

A <sub>1</sub>	X	O <sub>1</sub>
A <sub>2</sub>		O <sub>2</sub>

Keterangan:

A: pengambilan sampel secara acak

X: perlakuan yang diberikan

O: tes *posttest*

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Harjowinangun, sedangkan sebagai sampel yaitu kelas VIII<sup>B</sup> yang berjumlah 27 siswa dan kelas VIII<sup>C</sup> yang berjumlah 27 siswa, *simple random sampling* digunakan sebagai teknik pengambilan sampel. Dua kelas yang dipilih sebagai sampel digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika materi ukuran pemusatan data. Kemudian variabel independen atau variabel yang menjadi sebab sebuah perubahan terjadi (Sugiyono, 2017) dalam penelitian ini yaitu penerapan pendekatan PMRI. Sedangkan variabel dependen atau variabel yang menjadi akibat dari sebuah perubahan, karena adanya variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada subjek untuk memperoleh data yang relevan, tujuan dari wawancara ini sendiri yaitu untuk mengetahui kesulitan atau keterbatasan siswa pada proses pembelajaran dan proses penyelesaian soal, kemudian teknik observasi yang dilakukan dengan membuat lembar observasi siswa dan guru, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian langkah-langkah PMRI dengan proses pembelajaran yang dilakukan, dan yang terakhir tes *posttest* yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil akhir siswa setelah diberikan perlakuan pada proses pembelajaran, tes *posttest* berupa 4 soal uraian pemecahan masalah,

Teknik analisis instrument pada penelitian ini menggunakan validitas isi oleh pakar. Validitas isi menurut Lestari & Yudhanegara (2017:190) merupakan suatu ketetapan sebuah instrumen yang ditinjau dari segi materi yang akan di teliti. Kemudian uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan tujuan untuk mengetahui apakah data hasil *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Setelah itu dilakukan uji homogenitas menggunakan uji F dengan tujuan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan merupakan sampel homogen. Adapun uji hipotesis yang digunakan yaitu uji t dua sampel independen. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa materi ukuran pemusatan data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dengan penerapan pendekatan PMRI pada kelas eksperimen dengan bantuan alat peraga berupa papan statistika yang digunakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PMRI dan pemecahan masalah. Polya dalam Kamsurya (2019) mengungkapkan bahwa langkah-langkah pemecahan masalah memiliki empat tahap yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan melihat kembali hasil. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pendekatan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru mata pelajaran yaitu pendekatan konvensional. Setelah itu pembelajaran pada materi ukuran pemusatan data dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol, kemudian setelah pembelajaran selesai diberikan soal *posttest* yang terdiri dari 4 soal berbentuk uraian, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.:

**Tabel 2 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Kelas	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Mean
Eksperimen	100	54	82.37
Kontrol	92	42	67.26

Berdasarkan hasil *posttest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 54 dengan rata-rata nilai 82.37, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 42 dengan rata-rata 67.26. Selanjutnya untuk mengetahui hasil tes siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah proses pembelajaran dilakukan dengan penerapan pendekatan konvensional dan pendekatan PMRI, memperoleh presentase nilai yang berbeda-beda dari kategori gagal hingga kategori amat baik, yakni pada kelas

eksperimen mendapatkan presentase nilai amat baik 62.96, baik 14.81, cukup 18.51, kurang 3.70 dan gagal 0 sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan presentase amat baik 14.81, baik 25.92, cukup 22.22, kurang 22.22, dan gagal 14.81. berikut ini rangkuman hasil perhitungan dengan kategori presentase:

**Tabel 3** Presentase Hasil *Posttest* Siswa

Nilai Siswa	Kategori	Frekuensi		Presentase (%)	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
81-100	Amat Baik	17	4	62.96%	14.81%
71-80	Baik	4	7	14.81%	25.92%
61-70	Cukup	5	6	18.51%	22.22%
51-60	Kurang	1	6	3.70%	22.22%
0-50	Gagal	0	4	0%	14.81%
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>		<b>100</b>	

Kemudian berdasarkan hasil soal *posttest* yang telah dikerjakan oleh semua siswa diperoleh data kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa telah di sesuaikan dengan indikator pemecahan masalah. Berikut ini rekapitulasi hasil pemecahan masalah kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut.

**Tabel 4** Rekapitulasi Hasil Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

Indikator Pemecahan Masalah	No Soal				Rata-rata
	1	2	3	4	
Memahami Masalah	73	70	71	68	70.5
Merencanakan Penyelesaian	73	71	67	70	70.3
Melaksanakan Rencana	68	62	68	64	65.5
Melihat Kembali Hasil	60	52	63	70	61.3
Jumlah	274	255	269	272	267.5
Rata-rata	69	64	67	68	66.8

Berdasarkan tabel 4 diatas, diperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen cukup bagus, pada indikator memahami masalah mendapat rata-rata 70.5, indikator merencanakan penyelesaian mendapat ratarata 70.3, indikator melaksanakan rencana mendapat rata-rata 65.5, indikator melihat kembali hasil rata-rata mendapat 61.3, dan total rata-rata 66.8. Kemudian perhitungan rekapitulasi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5** Rekapitulasi Hasil Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

Indikator Pemecahan Masalah	No Soal				Rata-rata
	1	2	3	4	
Memahami Masalah	68	64	57	52	60.3
Merencanakan Penyelesaian	62	54	61	51	57.0
Melaksanakan Rencana	54	52	56	54	54.0
Melihat Kembali Hasil	43	44	47	40	43.5
Jumlah	227	214	221	197	214.8
Rata-rata	57	54	55	49	53.7

Berdasarkan tabel 5 diatas, diperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol kurang memuaskan, pada indikator memahami masalah mendapat rata-rata 60.3, indikator merencanakan penyelesaian mendapat rata-rata 57.0, indikator melaksanakan rencana mendapat rata-rata 54.0, indikator melihat kembali hasil mendapat rata-rata 43.5 dan total rata-rata 53.7.

Kemudian berdasarkan data hasil pemecahan masalah, diperoleh data pada kelas eksperimen proses jawaban siswa rata-rata sesuai dengan indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, namun sulit untuk melihat kembali hasil atau membuat kesimpulan, hal ini disebabkan oleh siswa yang merasa yakin bahwa jawaban mereka sudah benar. Walaupun demikian, banyak siswa yang menjawab dengan hasil yang sesuai dan benar.

Selama proses pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami perubahan dalam setiap pertemuan. Siswa menjadi terbiasa dalam pemecahan masalah, aktif dalam diskusi kelompok, serta mampu mengungkapkan pendapat. Hal ini sejalan dengan penelitian Rangkuti., dkk (2020) bahwa penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemudian Ernawati & Riswari (2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki pengaruh setelah menggunakan pendekatan PMRI.

Sebelum melakukan uji hipotesis pada data hasil *posttest* siswa, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*, secara manual menggunakan excel yang diperoleh hasil  $D_{hitung} = 0.0490$  dan  $D_{tabel} = 0.1852$ , berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan normal dilakukan uji homogenitas menggunakan uji F, diperoleh hasil  $F_{hitung} = 1.28$  dan  $F_{tabel} = 1.93$ , berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka sampel pada penelitian bersifat homogen. Setelah data dinyatakan normal dan homogen kemudian dilakukan uji hipotesis dengan uji-t untuk dua sampel independen. Hasil uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 4.360$  dan  $t_{tabel} = 2.007$ , yang berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadaya., dkk (2021) bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan PMRI dan pendekatan konvensional. Diperkuat dengan penelitian Rista., dkk (2020) bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerapkan pendekatan PMR berbeda dengan kelas yang menerapkan pendekatan konvensional. Penerapan pendekatan PMRI dalam pembelajaran dapat memperjelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses merupakan suatu yang utama untuk mencapai konsep yang diinginkan. Kemudian Ulandari., dkk (2019) mengungkapkan bahwa “*Students' mathematical problem solving abilities have increased after using realistic-based learning materials*”. Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan PMRI berpengaruh positif dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, hal ini dibuktikan dengan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi ukuran pemusatan data pada kelas eksperimen dan kontrol.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penelitian pada kelas VIII SMP Muhammadiyah Harjowinangun pada materi ukuran pemusatan data diperoleh hasil rata-rata soal *posttest* kelas eksperimen yaitu 82.37 dan kelas kontrol yaitu 67.26, sedangkan hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen yaitu 66.8 dan kelas kontrol yaitu 53.7. Kemudian berdasarkan dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t dua sampel independen diperoleh  $t_{hitung} = 4.360 > t_{tabel} = 2.007$  yang menjadikan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelas dengan penerapan pendekatan PMRI dan pendekatan konvensional. Saran dari penelitian ini meliputi pendekatan PMRI merupakan pendekatan pembelajaran yang membutuhkan waktu cukup banyak, sehingga harus mampu mengalokasikan waktu dengan baik agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan optimal. Kemudian jika peneliti selanjutnya akan menggunakan variabel yang sama, maka pada indikator kemampuan pemecahan masalah yakni melihat kembali hasil perlu di pertegas kepada siswa, agar keseluruhan indikator pemecahan masalah dapat terlaksana dengan baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak terkait yang telah mendukung penelitian ini sehingga dapat terlaksana dengan baik, terutama kepada Dosen pembimbing Ibu Ratnasari, M.Pd dan Ibu Nikmah Nurvicalesi, M.Pd serta SMP Muhammadiyah Harjowinangun yang sudah berkenan untuk menjadi tempat penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, D. K., Khodijah, S. S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesulitan Matematik Siswa SMP Pada Materi Statistika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1-7.
- Dewi, H. P., Fitri, E., & Minarti, E. D. (2018). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 951.
- Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2020). Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1-9.
- Faot, M. M., & Amin, S. M. (2020). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 55-60.
- Hadi, S. (2019). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Kamsurya, R. (2019). Desain Research: Penerapan Pendekatan PMRI Konsep Luas Permukaan dan Volum Kerucut untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 56-70.
- Kemendikbud. (2016). *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(2), 134-150.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

- NCTM. (2000). *Principles And Standards Schools Mathematics*. Reston: VA: NCTM.
- Nurjanah, H., & Jusniani, N. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Brain Based Learning. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2(1), 89-95.
- Pebriana, P. H. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Siswa Kelas V SDN 003 Bangkinang. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 78.
- Ramadayu, D., Erviana, V. Y., & Hastini, W. (2021). Pengaruh Pendekatan PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru FKIP Universitas Ahmad Dahlan*, 2302-2308.
- Rangkuti, R. K., Ritonga, W. A., & Ritonga, S. I. (2020). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Al-Khawarizmi: Pendidikan Matematika*, 20.
- Rista, L., Eviyanti, C. Y., & Andriani. (2020). Pendekatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self-Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1153-1163.
- Safitri, I., Bintoro, H. S., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Dalam Model RME Berbantuan Kartu Keren Pada Siswa Kelas V. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 1-9.
- Soimah, W., & Fitriana, E. (2020, Maret). Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 131-135.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Suryani. (2018). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika SIGMA (JPMS)*, 10-16.
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 375-383.
- Zulkardi. (2002). *Developing a learning environment on realistic mathematics education for indonesian student teachers*. Doctoral dissertation Enschede: University of Twente.