

STUDI LITERATUR PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Septina Demak Mora Simbolon¹, Erlinawaty Simanjuntak²

septinademak@gmail.com erlinawaty@unimed.ac.id

**Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan,
Medan**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pendekatan matematika realistik dan pengaruh pendekatan matematika realistik pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah dalam penelitian ini adalah penelitian campuran, yakni penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Objek dalam penelitian ini adalah 5 artikel yang membahas penerapan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang ada di Indonesia dari tahun 2018-2022. Dari hasil penelitian, penerapan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil perhitungan. Secara keseluruhan, pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan perolehan nilai *Effect Size* sebesar 1.706 pada kategori efek besar.

Kata Kunci

Effect Size, Pemecahan Masalah, Pendekatan Matematika Realistik, Studi Literatur

Abstract

This study aims to describe the application of a realistic mathematical approach and the effect of a realistic mathematical approach on improving students' problem solving abilities. The research method used in this research is mixed research, namely qualitative research and quantitative research. The objects in this study are 5 articles that discuss the application of a realistic mathematics approach to improve the problem solving skills of students in Indonesia from 2018-2022. From the results of the study, the application of a realistic mathematical approach to improving students' problem-solving abilities can be seen from the aspects of problem-solving abilities, understanding problems, planning solutions, solving problems, and re-examining the results of calculations. Overall, a realistic mathematical approach can improve problem solving skills by obtaining grades *Effect Size* of 1,706 in the large effects category.

Keywords:

Effect Size, Problem Solving, Realistic Mathematical Approach, Literature Study

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bertuhan. Pendidikan sangat penting dalam pembangunan suatu bangsa dan untuk menghadapi kemajuan teknologi yang berkembang pesat. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena dengan adanya pendidikan diharapkan terciptanya masyarakat yang berpikir logis, kritis, kreatif dan dapat menjadi pemecah masalah dalam menghadapi perkembangan teknologi saat ini.

Menurut NCTM (dalam Nasution dan Ahmad, 2018) menetapkan tujuan pendidikan matematika yaitu belajar untuk memecahkan masalah, belajar untuk bernalar, belajar untuk berkomunikasi, belajar untuk mengaitkan ide, dan belajar untuk mempresentasikan matematika. Dengan memiliki kemampuan matematika yang baik, diharapkan peserta didik mampu mendalami berbagai disiplin ilmu yang menjadi keahliannya. Sehingga peserta didik mampu menghadapi perubahan zaman dan mampu bersaing dengan bangsa lain dalam pengembangan teknologi dan sains.

Memecahkan masalah merupakan suatu aktivitas dasar manusia. Dalam kenyataannya, sebagian besar kehidupan kita berhubungan atau kita berhadapan dengan masalah-masalah yang ada. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi kita perlu mencari penyelesaian dari masalah tersebut. Jika kemudian kita gagal dalam menemukan penyelesaiannya kita harus mencari penyelesaian lainnya. Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa merupakan kegiatan dari seorang guru dimana guru tersebut membangkitkan siswa agar siswa mampu menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian guru membimbing siswa tersebut agar sampai pada penyelesaian masalah tersebut.

Dalam memecahkan masalah yang dilakukan bukanlah sekedar melaksanakan proses penghitungan matematika saja, melainkan pada setiap kegiatannya harus disertai dengan pemahaman yang bermakna. Bentuk soal pemecahan masalah matematika yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) dapat diakses tanpa bantuan alat hitung, (2) dapat diselesaikan dengan beberapa cara, (3) melukiskan ide matematika yang penting, (4) tidak memuat solusi dengan trik, (5) dapat diperluas dan digeneralisasi.

Mengajarkan siswa dalam menyelesaikan masalah memungkinkan siswa tersebut menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan. Dengan kata lain, bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, maka siswa itu akan mampu untuk mengambil keputusan sebab siswa tersebut menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi relevan, menganalisa informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh. Sehingga, peserta didik tidak lagi meniru langkah-langkah penyelesaian masalah-masalah yang dijumpainya. Peserta didik melakukan modifikasi penyelesaian masalah yang pernah dilakukan atau membuat tahapan-tahapan penyelesaian masalah tidak rutin dalam penyelesaiannya masalah yang dikenalnya (Widana, 2021).

Menurut Freudenthal (Wijaya, 2020) Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan yang memiliki konsep utama kebermaknaan. Masalah dalam pendekatan ini tidak selalu harus berasal dari permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari siswa, melainkan masalah tersebut dapat dibayangkan secara nyata oleh peserta didik. serta didik lebih mudah memahami konsep dan maksud dari pembelajaran. Pendidikan matematika realistik memiliki beberapa karakteristik diantaranya; penggunaan konteks, penggunaan model untuk matematisasi progres, pemanfaatan hasil konstruksi, interaktivitas, dan keterkaitan. Sehingga ketika belajar dengan realistik, peserta didik akan mengembangkan alat matematis yang masih

memiliki keterkaitan dengan konteks masalah. Alat tersebut dapat berupa strategi atau prosedur penyelesaian yang ditemukan oleh mereka sendiri.

Matematika realistik mempunyai langkah langkah operasional (Septian,2019) sebagai berikut : (1) pemberian masalah oleh guru; (2) penyelesaian masalah oleh siswa dengan cara mereka sendiri; (3) Siswa yang memiliki penyelesaian masalah yang berbeda mempresentasikan hasilnya; (4) Siswa lain memberi tanggapan terhadap pekerjaan temannya; (5) memilih hasil yang paling baik; (6) mengakhiri pembelajaran dengan refleksi.

Dari uraian diatas dikatakan bahwa pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka penulis melakukan sebuah tinjauan melalui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dengan menggunakan penelitian kepustakaan. Penelitian kepustakaan adalah serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian. Menurut Danandjaja (dalam Sari dan Asmendri, 2020:40) penelitian kepustakaan merupakan penelitian bibliografi secara sistematis ilmiah yang meliputi pengumpulan bahan-bahan literatur yang berkaitan dengan sasaran penelitian, dengan teknik pengumpulan dengan metode kepustakaan dan mengorganisasikan serta menyajikan data-data.

Teknik ini dilakukan bertujuan agar dapat mengungkapkan teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi atau diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan penelitian. Dengan menggunakan penelitian kepustakaan maka penulis dapat mengkaji penelitian-penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan pendekatan matematika realistik. Sehingga dengan kepustakaan, teori dan hasil penelitian sebelumnya dapat dijadikan sebagai bahan perbaikan dalam penerapan pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Metode

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian campuran. Penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kepustakaan atau sering disebut literature research. Penelitian kepustakaan adalah rangkaian aktivitas yang berkaitan dengan pengumpulan data berdasarkan perpustakaan, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian (Mirzaqon dan Purwoko, 2017). Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan cara menelaah buku, dokumen dan asal data atau informasi lain yang berhubungan dengan penelitian. Penelitian kuantitatif juga digunakan untuk mengolah data yang telah diperoleh untuk menguji hipotesis penelitian

Prosedur Penelitian

Menurut Kuhltau (dalam Mirzaqon dan Purwoko, 2017), langkah-langkah dalam penelitian kepustakaan sebagai berikut :

- Pemilihan topik
- Eksplorasi Informasi
- Menentukan Fokus Penelitian
- Pengumpulan Sumber Data
- Penyajian Data
- Penyusunan laporan

Sumber Data

Jenis data yang digunakan merupakan data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu. Sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah jurnal pendidikan yang diambil melalui google scholar, researchgate dan melalui kunjungan ke perpustakaan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, yang merupakan teknik pengumpulan data dengan mencari atau menggali data dari literatur yang terkait dengan apa yang dimaksudkan dalam rumusan masalah (Arikunto, 2015). Dokumen yang diperoleh dapat berupa gambar, dokumen tertulis maupun hasil karya orang lain yang nantinya akan dianalisis, dibandingkan serta dipadukan sebagai kesatuan dokumen yang digunakan untuk menjawab permasalahan telah dirumuskan.

Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ialah jenis analisis isi, pembahasan rinci tentang isi tulisan atau informasi tertulis. Analisis isi adalah cara agar menerima intisari dari sebuah teks yang kompleks. Pentingnya teks secara keseluruhan serta dampaknya bagi pembaca. Setelah itu, peneliti menampilkan data kedalam bentuk deskripsi sesuai dengan aspek rumusan penelitian. Bentuk penyajiannya merupakan uraian yang bersifat naratif. Data disajikan menjadi informasi bermakna untuk menjawab apa saja yang menjadi rumusan masalah dan tujuan penelitian sehingga data tersebut akan mengarahkan penulis pada kesimpulan. Setelah itu untuk mengetahui besarnya pengaruh suatu variabel penelitian ini dilakukan perhitungan nilai Effect Size.

Rumus Cohen's d yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$d = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{s}$$

dengan

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

keterangan:

d : *Effect Size*

\bar{x} : rata-rata kelompok eksperimen

\bar{y} : rata-rata kelompok kontrol

s : standar deviasi gabungan

n_1 : jumlah sampel kelompok eksperimen

n_2 : jumlah sampel kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

Perhitungan *Effect Size* menggunakan rumus cohen's d dipilih oleh peneliti karena berdasarkan artikel yang pertama ditemukan oleh peneliti untuk mencari informasi mengenai *Effect Size* menggunakan rumus cohen's d. Kemudian peneliti menemukan hasil penelitian yang menghitung *Effect Size* menggunakan rumus cohen's d. Selain itu rumus cohen's d dipilih oleh peneliti dalam menggunakan aplikasi dalam pengolahan *Effect Size*, rumus cohen's d. Untuk melakukan perhitungan *Effect Size* dilakukan terlebih dahulu perhitungan standar deviasi gabungan.

Hasil perhitungan *Effect Size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Kategori
$0,2 \leq d \leq 0,5$	Kecil

$0.5 \leq d \leq 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Tinggi

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan 5 artikel berupa jurnal dan prosiding yang menganalisis penerapan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun artikel tersebut adalah sebagai berikut :

No.	Kode	Penulis dan Tahun Terbit	Hasil Penelitian	Nama Jurnal / prosiding
1	A1	Lisa (2019)	Pada artikel tersebut, penggunaan pendekatan matematika realistik efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan nilai koefisien reliabilitas 0,814. Dan berdasarkan pengujian t, ditunjukkan bahwa nilai t_{hitung} adalah 7,705 dan t_{tabel} 1,671. Maka h_0 ditolak yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara peningkatan keseluruhan aspek siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.	Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami Vol. 3, No. 1, Hal. 363-372
2	A2	Khoiruddin Matondang, dan Ade Rahman Matondang (2022)	Pada artikel tersebut, penggunaan pendekatan matematika realistik efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan nilai koefisien reliabilitas 0,95 Dan berdasarkan pengujian t, ditunjukkan bahwa nilai t_{hitung} adalah 7,693 dan t_{tabel} 1,977. Maka h_0 ditolak yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara peningkatan keseluruhan aspek siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.	Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika Vol. 1, No.1, Hal. 22-28
3	A3	Hasniati, Ernawati Jais, dan Herlawan (2020)	Dalam artikel ini, pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Yaitu, pada kelas eksperimn diperoleh rata-rata 78,34 dan rata-rata pada kelas kontrol 54,22. Dengan gian score diperoleh persentase kelas eksperimen sebesar 78%.	Jurnal Akademik Pendidikan Matematika Vol. 6, No 2, Hal. 133-139
4	A4	Ilma Nurfadilah , Hepsi Nindiasari, dan Abdul Fatah (2021)	Pada artikel ini ditunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik mempunyai pengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikan pada tes ANOVA yaitu 0.037 dengan α sebesar 0,05. Sedangkan untuk kemampuan awal dan pendekatan belajar tidak memiliki interaksi yang ditunjukkan dengan nilai signifikan 0,499.	Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 5, No. 1, hal. 35-46
5	A5	Rianita Simamora (2020)	Pada artikel ini dijelaskan bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen untuk pretest adalah 52,3 dan rata-rata nilai posttest adalah 60,767. Pada penelitian ini, hasil uji regresi linier menunjukkan besaran nilai koefisien determinasi sebesar 0,804 yang artinya RME dapat meningkatkan nilai pemecahan masalah siswa sebesar 80,4%	Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN) Vol. 6, No. 1, Hal 22-29

Effect Size merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lainnya, besarnya perbedaan hubungan yang bebas dari pengaruh besarnya sampel dengan menggunakan rumus Cohen's d. Untuk melihat besar efek pengaruh pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dapat dibuktikan dari hasil perhitungan besar pengaruh (Effect Size).

Effect size diartikan sebagai tahapan untuk mengukur besar keefektifan metode pembelajaran atau model pembelajaran yang diuji dan diterapkan kepada siswa. Selain itu dengan Effect Size dapat diketahui representasi kekuatan pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen, dan nilainya dapat dibandingkan antar penelitian. Hasil perhitungan nilai Effect Size menunjukkan besar pengaruh sebuah perlakuan yang diberikan selama penelitian.

Interpretasi nilai Effect Size dikatakan besar apabila $d > 0,8$, dikatakan sedang jika rentang effectsize berada di antara $0,5 - 0,8$, dan dikatakan efek kecil jika lebih kecil dari $0,5$. Sebelum menghitung nilai Effect Size terlebih dahulu menentukan varians gabungan. Nilai Effect Size dari tiap jurna dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 2. Hasil Nilai Effect Size

Clipboard		Font		Alignment		Nur				
118		fx								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Kode	Banyak sampel		Standart Deviasi		Rata-rata		Sd Gab	Effect Size	Ket.
2	Artikel	Eksp	Kontrol	Eksp.	Kontrol	Eksp.	Kontrol			
3	A1	33	32	5,357	4,829	32	24,327	5,103	1,5	Besar
4	A2	30	30	14,36	14,5	58,25	38,19	10,38	1,93	Besar
5	A3	32	32	3,881	5,776	84,7	65,25	4,92	1,15	Besar
6	A4	14	10	14,48	17,97	51,57	39,8	16,73	0,7	Sedang
7	A5	30	30	20,95	16,096	60,76	52,3	18,68	0,45	Kecil

Pada A1 diketahui nilai rata-rata eksperimen adalah 32 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 24,327. Dan diperoleh juga bahwa standar deviasi pretes 5,357 dan posttest 4,829. Sehingga dengan perhitungan Effect Size pada A1 diketahui nilai Effect Sizenya adalah 1,5 dan masuk kedalam kategori besar.

Pada A2 diketahui bahwa nilai rata-rata eksperimen 58,25 dan rata-rata kontrol adalah 38,19. Untuk standar deviasi kelas eksperimen 14,36 dan kelas kontrol 14,5. Sehingga dengan perhitungan Effect Size pada A2 diketahui nilai Effect Size nya adalah 1,93 dan masuk kedalam kategori besar.

Pada A3 diketahui bahwa nilai rata-rata eksperimen 84,7 dan rata-rata kontrol adalah 62,25. Untuk standar deviasi kelas eksperimen 3,881 dan kelas kontrol 5,776. Sehingga dengan perhitungan Effect Size pada A3 diketahui nilai Effect Size nya adalah 1,15 dan masuk kedalam kategori besar.

Pada A4 diketahui bahwa nilai rata-rata eksperimen 51,57 dan rata-rata kontrol adalah 39,80. Untuk standar deviasi kelas eksperimen 14,84 dan kelas kontrol 17,97. Sehingga dengan perhitungan Effect Size pada A4 diketahui nilai Effect Size nya adalah dan masuk kedalam kategori besar.

Pada A5 diketahui bahwa nilai rata-rata eksperimen 60,767 dan rata-rata kontrol adalah 52,3. Untuk standar deviasi kelas eksperimen 20,953 dan kelas kontrol 16,096. Sehingga dengan

perhitungan Effect Size pada A5 diketahui nilai Effect Size nya adalah 0,45 dan masuk kedalam kategori kecil.

Pembahasan

Analisis Hasil Penelitian

Dari 5 artikel yang dianalisis, diperoleh beberapa masalah yang terjadi pada saat pembelajaran terjadi, diantaranya :

- 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih relatif sangat rendah berhubungan dengan materi. Siswa masih kurang mampu dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan menggunakan ide/gagasannya sendiri.
- 2) Kurangnya pemahaman siswa pada materi sebelumnya.
- 3) Proses pembelajaran cenderung pasif. Siswa hanya diam mendengarkan penjelasan dari guru dan tidak memberikan pendapatnya atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru.
- 4) Siswa cenderung menghafal rumus-rumus dan siswa hanya mengerjakan soal-soal yang mirip, sehingga jika menemukan persoalan yang memiliki sedikit perbedaan siswa menjadi kebingungan
- 5) Siswa sulit dalam memecahkan masalah khususnya dalam soal cerita. Hal ini disebabkan oleh siswa kurang mampu dalam mengidentifikasi suatu masalah, menyusun model matematikanya, dan kurang terbiasanya memecahkan soal-soal kontekstual.

Berdasarkan data yang diperoleh, disadari bahwa pentingnya kompetensi pemecahan masalah sangat perlu ditingkatkan. Pentingnya memiliki kemampuan pemecahan masalah disebutkan oleh Branca (Hendriana, 2014) bahwa pemecahan matematika merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematik merupakan jantungnya matematika. Selain itu pemecahan matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang mengintegrasikan dan mengaplikasikan seluruh pengetahuan maupun pengalaman yang dimiliki oleh seseorang untuk menghadapi situasi yang tidak biasanya (Lisna,2016).

adapun yang menyebabkan terjadinya masalah-masalah tersebut adalah faktor dari dalam diri siswa itu sendiri diantaranya kurangnya kecakapan atau kemampuan, baik bakat ataupun pengalaman belajar yang menyebabkan siswa tidak terdorong untuk melakukan kegiatan belajar atau mencoba memecahkan suatu masalah matematika dengan ide atau gagasannya. Faktor lain adalah kurangnya desain pembelajaran yang diberikan oleh guru sehingga kurang tertariknya siswa dalam pembelajaran. Selain itu, faktor lingkungan juga mempengaruhi cara belajar dari siswa itu sendiri.

Penulis memberikan solusi untuk semua permasalahan yang ditemukan pada saat penelitian yaitu dengan menerapkan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran. Desain kontekstual akan mendorong siswa untuk terlibat dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi terpacu untuk mengidentifikasi, menjabarkan bahkan menyusun penyelesaian masalahnya sendiri. Hal ini sesuai dengan penelitian Lisa (2019) yang menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik.

Analisis Hasil Effect Size

Berdasarkan artikel pertama dengan judul Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 8 Lhokseumawe memperoleh nilai Effect Size sebesar 1,5. Hal tersebut dikarenakan guru secara langsung membantu dan mengarahkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan memberikan masalah kontekstual yang mengaitkan pelajaran dikehidupan sehari-hari. Bukan hanya antar siswa dan guru, melainkan terhadap siswa kepada siswa lainnya. Siswa dibimbing dalam

interaksi sosial agar dapat memahami, mengkonstruksi, dan menemukan sendiri konsep dari masalah kontekstual realistik yang diberikan kepada siswa.

Dari artikel kedua dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik memperoleh Effect Size 1,93. Hal ini dikarenakan guru berperan sebagai fasilitator yang membentuk pengetahuan siswa dengan merancang soal kontekstual secara kreatif, bersikap kooperatif, dan memberi semangat kepada siswa agar siswa secara aktif dan percaya diri mampu mencari, menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya tanpa harus menyalin atau meniru algoritma yang diberikan oleh guru.

Dari artikel ketiga dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia memperoleh Effect Size sebesar 1,15. Hal ini disebabkan oleh guru berperan untuk memicu siswa dengan soal kontekstual yang dapat dibayangkan dan dipikirkan oleh siswa sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna.

Artikel empat dengan judul *using realistic mathematics education in mathematical problem-solving ability based on students' mathematical initial ability* memperoleh nilai Effect Size sebesar 0,70. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan pembelajaran dengan memberi soal kontekstual yang berdasarkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa mengalami perubahan dalam proses interaksi dengan lingkungannya, dan mengalami perubahan dalam menemukan, memahami dan menyelesaikan masalah yang mereka lakukan dengan menerapkannya dengan secara abstrak, ideal, dan logis dalam kehidupan sehari-hari.

Dari artikel kelima yang berjudul *Model Realistic Mathematic Education Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar* memperoleh nilai Effect Size sebesar 0,45. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan nilai siswa ditinjau dari kemampuan pemecahan masalahnya.

Pada 3 artikel ditemukan bahwa nilai Effect Size termasuk kedalam kategori besar. Yang artinya pendekatan matematika realistik berpengaruh yang besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada artikel ke 4, ditemukan hasil Effect Size nya masuk kedalam kategori sedang, hal ini dikarenakan pada nilai pretest dan posttest tidak terjadinya peningkatan yang signifikan sehingga pada nilai Effect Size nya berada dalam kategori sedang, dan pada artikel ke 5 ditemukan hasil Effect Size nya masuk kedalam kategori kecil atau rendah, hal ini dikarenakan pada nilai pretest dan posttest tidak terjadinya peningkatan yang signifikan sehingga pada nilai Effect Size nya berada dalam kategori kecil.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis melalui beberapa literatur dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dikarenakan siswa diajak untuk memahami suatu masalah konkret, kemudian membuat perencanaan penyelesaian masalah, dan setelah dilakukan penyelesaian masalah dilakukan kegiatan terakhir yaitu kegiatan memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat. Jadi dalam proses pemahaman tersebut siswa akan membangun ide-ide kreatifnya dan membangun konsep matematika untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Keberhasilan pembelajaran ini adalah karena aktivitas guru dan siswa yang sudah mengikuti prosedur pendekatan matematika realistik dengan baik. Oleh karena itu, pendekatan matematika realistik dapat dijadikan sebagai pendekatan pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hal ini juga didukung berdasarkan perhitungan hasil Effect Size yang dilakukan, dimana rata-rata dari nilai Effect Size nya adalah 1,146 dimana nilai ini termasuk dalam kategori besar yang berarti bahwa pendekatan matematika realistik memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Daftar Referensi

- Arikunto, S.(2015) *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Hesniati,J.E., & Herlawan. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Realistik(Pmr) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(2) : 133-139.
- Lisa. (2019). Penerapan pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 8 Lhokseumawe. *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*. Lhokseumawe : IAIN Lhokseumawe
- Lisna. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Eksakta: Jurnal Penelitian dan Pembelajaran MIPA*, 1(1)
- Matondang, K.& Matondang A.(2022). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Penekatan Matematika Realistik. *Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 1(1) : 22-28.
- Mirzaqon,A.T. & Purwoko, B. (2018). Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori dan Praktik Konseling Expressive Writing. *Jurnal Mahasiswa Bimbingan Konseling UNESA*, 8(1) : 1-8
- Nasution & Ahmad. (2018). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3) : 389-400
- Nurfadilah,I., Nindiasari, H., Fatah, A., (2021). Using Realistic Matematics Education In Mathematical Problem-Solving Ability Based On Student's Mathematical Initial Ability. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1): 35-46
- Rangkuti,R.K., Ritonga, W.A., & Ritonga, S.I. (2020). Penerapan pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah matematis. *Jurnal Al-Khawarizmi*, 1(1) : 15-21.
- Sari, M., & Asmendri, A. (2020). Penelitian kepustakaan (library research) dalam penelitian pendidikan IPA. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41-53.
- Septian,R., Irianto, S., & Andriani, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Matematika Berbasis Model Realistic Mathematics Education. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(1) : 59–67.
- Simamora, R. (2020). Model realistic mathematic education ditinjau dari aspek kemampuan pemecahan masalah aljabar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(1), 22-29.
- Widana, I.W. (2021). Realistik Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal Elemen*, 7(2) : 450-462
- Wijaya, A. (2020). *Pendekatan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zed, M. (2014). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia