

BAB II
KAJIAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SEKOLAH MENENGAH DENGAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

Pada BAB II ini, peneliti akan membahas mengenai jawaban dari salah satu rumusan masalah yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, yaitu bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Bab ini akan disajikan hasil analisis berdasarkan penelitian-penelitian yang mengkaji mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Sehingga dengan demikian diharapkan dapat menjawab rumusan masalah yang pertama.

A. Rincian Artikel yang Akan Dianalisis

Artikel-artikel yang akan dianalisis dalam bab ini terdiri dari 12 artikel. Berikut ini merupakan rincian artikel-artikel yang akan digunakan pada bab ini yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Rincian Artikel

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi Dan Link
1.	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik	Zulkipli, Hidayah Ansori	SMP 2018	Sinta (S3), Google Scholar, Garuda, Crossref, BASE, Indonesia One Search	EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/5118

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi Dan Link
2.	Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di Kelas VII Program Kesetaraan Paket B Bumi Jaya	Rahmawati, Agni Danaryanti, Yuni Suryaning-sih	SMP 2018	Sinta (S3), Google Scholar, Garuda, Crossref, BASE, Indonesia One Search	EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/5686
3.	Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan <i>Self-Efficacy</i> Siswa MTs Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik	Susanti	MTs 2017	Crossref, Google Scholar, Indonesia One Search, IPI, Moraref, OCLC Worldcat, PKP/Index, Sherpa/Rome, Sinta (S4), Scilit, DRJI, Garuda, CORE, EuroPub	Suska Journal of Mathematics Education http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/4148
4.	Efektivitas Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 7 Padangsidempuan	Herlina Mutiara Harahap, Roslian Lubis	SMP 2019	Sinta (S5), Garuda, Google Scholar, BASE, CiteFactor, DRJI, Moraref, PKP/Index, Indonesia One Search	JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal) http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/1016
5.	Pendekatan Matematika Realistik Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Tingkat SMP	Irvan Malay	SMP 2020	Sinta (S5), Garuda, Google Scholar	MES: Journal of Mathematics Education and Science https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/2546
6.	<i>Development of Learning Materials Based on Realistic</i>	Ainul Marhamah Hasibuan,	SMP 2019	Google Scholar, ERIC, EBSCO,	International Electronic Journal Of Mathematics Education

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi Dan Link
	<i>Mathematics Education to Improve Problem Solving Ability and Student Learning Independence</i>	Sahat Saragih, Zul Amry		Scopus, Mathedjournals, OCLC WorldCat, ROAD, ERIH PLUS, Mathe-guide ResearchGate, Index Copernicus,	https://eric.ed.gov/?id=EJ1227202
7.	<i>Using Realistic Mathematics Education In Mathematical Problem-Solving Ability Based On Students' Mathematical Initial Ability</i>	Ilma Nurfadilah, Hepsi Nindiasari, Abdul Fatah	SMP 2021	Google Scholar, Crossref, Dimensions, Scilit, Garuda, Index Copernicus, BASE, Sinta (S3), DOAJ, CiteFactor	Prima: Jurnal Pendidikan Matematika http://jurnal.umt.ac.id/index.php/prima/article/view/3166
8.	<i>Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy</i>	Lavenia Ulandari, Zul Amry, Sahat Saragih	SMP 2019	Google Scholar, Scopus, Garuda	International Electronic Journal of Mathematics Education https://eric.ed.gov/?id=EJ1227352
9.	Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Sarbiyono	MAN 2016	Sinta (S3), Google Scholar, DOAJ, Garuda, Moraref, BASE, Dimensions, PKP/Index, ROAD, EBSCO, Publons, OCLC WorldCat, University of Cambridge, Scholarsteer	JRPM Jurnal Review Pembelajaran Matematika http://jurnalftk.uinsby.ac.id/index.php/jrpm/article/view/29
10.	Efektivitas Pendekatan <i>Realistic Mathematic</i>	Miftahul Khoiriyah	SMA 2018	Sinta (S5), Garuda, Google	JURNAL MathEdu (Mathematic)

No.	Judul	Penulis	Jenjang dan Tahun	Terindeks	Publikasi Dan Link
	<i>Education</i> (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Angkola Selatan			Scholar, Crossref	Education Journal) http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/466
11.	Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan <i>Self Esteem</i> Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik	Lia Rista, Cut Yuniza, Eviyanti, Andriani	SMA 2020	Sinta (S3), Google Scholar, Garuda, Indonesia One Search, neliti, BASE, PKP/Index, Moraref, Dimensions, CiteFactor, Crossref	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/345
12.	Penerapan Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA	Vera Nopianti Siregar, Ramlah, Kiki Nia Sania Effendi	SMA 2018	Google Scholar	Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika) https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2149

B. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pembelajaran akan berlangsung baik apabila didukung oleh semua pihak, baik pendidik, siswa, maupun lingkungannya. Matematika ialah ilmu dasar yang berperan penting dalam proses kehidupan. Pada dasarnya pembelajaran matematika bukan hanya sekadar menyampaikan suatu konsep dari guru kepada siswa, akan tetapi guru dapat memberikan kesempatan untuk memahami dan membangun suatu ide yang kemudian digunakan oleh siswa dalam memecahkan permasalahan. Berdasarkan pernyataan di atas, dengan memaksimalkan pembelajaran matematika pada kemampuan siswa ketika mengatasi pemecahan masalah yang merupakan salah satu aspek penting dalam mencapai tujuan dari proses pembelajaran matematika. Pada bagian sub bab ini akan membahas mengenai hasil penelitian-

penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama (SMP atau MTs) dengan penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulkipli & Ansori (2018) bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan matematika realistik lebih baik daripada siswa yang menerapkan pembelajaran langsung. Penelitian tersebut dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin. Populasi dari penelitian tersebut yaitu seluruh siswa 7A dan 7B SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin yang berjumlah 40 siswa. Teknik analisis yang dilakukan melalui berbagai tes terhadap hasil *Post-Test* dari kelas eksperimen dan kontrol. Dengan Kelas 7A sebagai kelas eksperimen dimana pada pembelajaran di kelas tersebut diberi perlakuan pendekatan matematika realistik dan kelas 7B sebagai kelas kontrol dengan perlakuan pembelajaran langsung. Materi yang diberikan pada kedua kelas tersebut yaitu mengenai Segiempat dan Segitiga. Berikut ini adalah hasil penelitiannya yang ditunjukkan pada Tabel 2.2 di bawah ini:

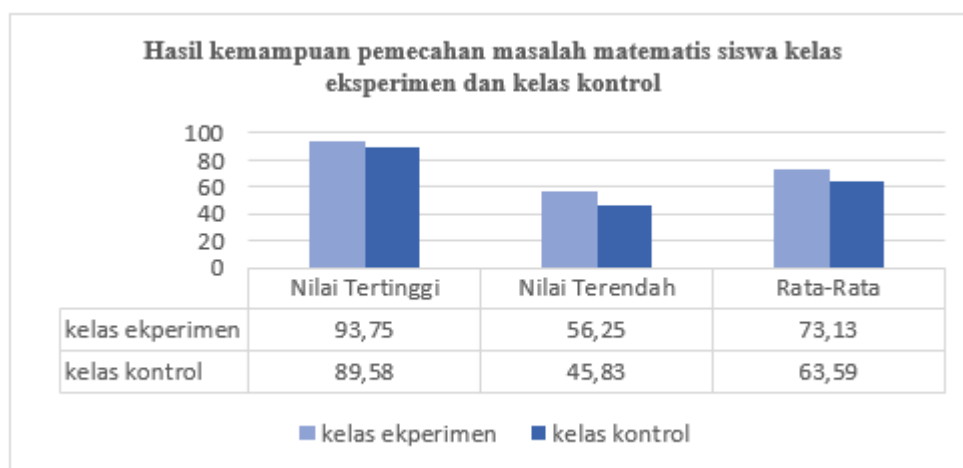
Tabel 2.2
Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin

Stastistika Deskriptif	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi (X max)	93,75	89,58
Nilai terendah (X min)	56,25	45,83
Rata-rata (\bar{X})	73,13	63,59
Standar deviasi	10,29	11,81
Nilai Signifikansi	0,642	0,229

Sumber: Zulkipli & Ansori (2018, hlm. 41)

Berdasarkan Tabel 2.2, menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kontrol. Perolehan nilai rerata kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen dengan rata-ratanya yaitu 73,13, sedangkan kelas kontrol rata-ratanya yaitu 63,59. Dan nilai tertinggi yang diperoleh pada kelas eksperimen mencapai skor 93,75, sedangkan di kelas kontrol hanya mencapai skor 89,58. Selain itu nilai sig. yang diperoleh oleh kelas eksperimen sebesar 0,642 sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 0,229. Yang berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut

disebabkan karena dalam pendekatan pendidikan matematika realistik menjadikan siswa tidak hanya sebatas berperan sebagai pendengar, namun siswa turut aktif juga menyampaikan ide dan tanggapan, serta memahami matematika tanpa harus menghafal sehingga siswa dapat lebih baik memecahkan masalah matematika terutama yang berkaitan dengan lingkungan sekitar. Berikut ini merupakan grafik yang dibuat berdasarkan Tabel 2.2, mengenai hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2.1 Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin

Berdasarkan Gambar 2.1, dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan RME lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang model pembelajarannya langsung. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas 7A SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin meningkat dengan menggunakan pendekatan RME pada proses pembelajarannya.

Rahmawati, dkk. (2018) melakukan penelitian pada siswa kelas 7 Program Kesetaraan Paket B Bumi Jaya berjumlah 20 siswa, di sekolah tersebut terdapat beberapa faktor yang menyebabkan siswa kurang mampu memecahkan masalah matematis, antara lain:

1. Masih banyak siswa yang mengatakan matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang kurang antusias atau mengeluh saat pelajaran matematika dimulai.

2. Siswa masih belum terbiasa dalam menjawab soal dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah, mengakibatkan siswa akan membutuhkan waktu yang lama ketika memutuskan apa yang diketahui dan dipertanyakan, rencana penyelesaiannya, kemudian langkah-langkah penyelesaian, serta menarik kesimpulan dari soal tersebut.
3. Banyak siswa yang yang tidak menghadiri kelas secara teratur. Akibatnya siswa ketertinggalan materi atau tidak mereka pahami.

Berdasarkan pernyataan tersebut kemampuan pemecahan masalah masih dalam kategori sangat kurang dalam pembelajaran matematika sehingga menyebabkan hasil belajarnya rendah. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Dalam penelitian yang dilakukan Rahmawati, dkk. (2018) model pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan pendidikan matematika realistik. Berikut ini adalah hasil penelitiannya yang disajikan pada Tabel 2.3 di bawah ini:

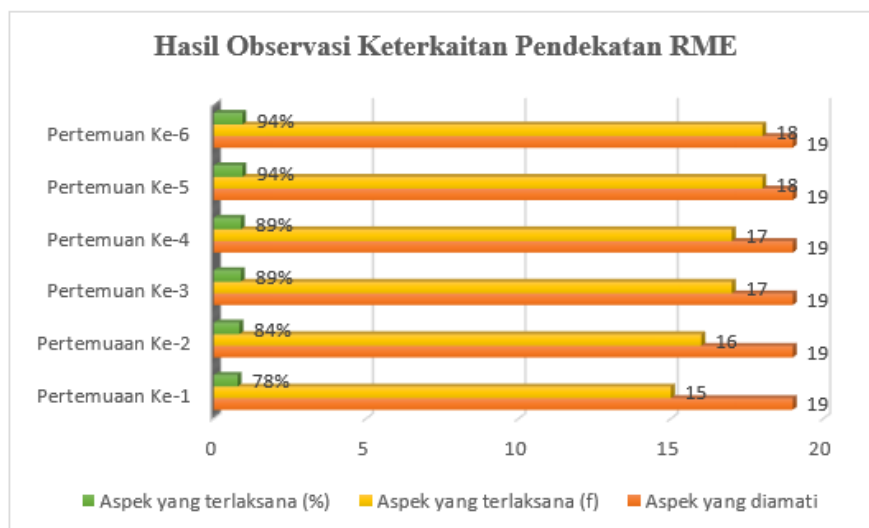
Tabel 2.3
Hasil Observasi Keterkaitan Pendekatan RME

Pertemuan Ke-	Aspek yang Diamati	Aspek yang Terlaksana		Kategori	Interval
		f	%		
1	19	15	78	Cukup Baik	65% – 79,99%
2	19	16	84	Baik	80% – 89,99%
3	19	17	89	Baik	80% – 89,99%
4	19	17	89	Baik	80% – 89,99%
5	19	18	94	Sangat Baik	90% – 100%
6	19	18	94	Sangat Baik	90% – 100%
\bar{x}	-	-	88	Baik	80% – 89,99%

Sumber: Rahmawati, dkk. (2018, hlm. 223)

Berdasarkan Tabel 2.3, menunjukkan bahwa setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan pendekatan RME diperoleh hasil keterampilan pemecahan masalah dalam kategori cukup baik pada pertemuan pertama dengan persentase 78%, dan dalam kategori baik pada pertemuan kedua dengan perolehan persentase 84%, kemudian kategori baik juga pada pertemuan ketiga dan keempat dengan persentase masing-masing sebesar 89%, serta pada pertemuan ke-5 dan ke-6 memperoleh persentase 94% termasuk dalam kategori sangat baik. Apabila dihitung total dalam 6 kali pertemuan secara keseluruhan keterlaksanaan aspek

pendekatan yang telah terlaksana sebanyak 88% berada pada kategori baik. Selanjutnya dari tabel tersebut, dapat dibuat grafik distribusi data kemampuan pemecahan masalah pembelajaran menggunakan pendekatan RME sebagai berikut:

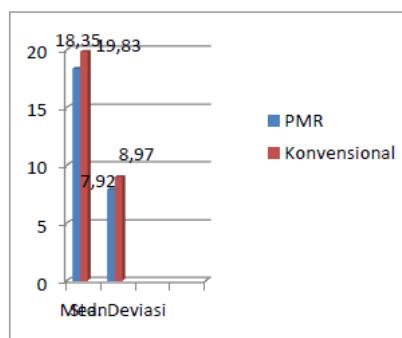


Gambar 2.2 Distribusi Hasil Observasi Keterkaitan Pendekatan RME

Berdasarkan Gambar 2.2, terlihat bahwa dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir pembelajaran matematika menggunakan pendekatan RME hasil persentasenya meningkat. Dalam pertemuan yang telah terlaksana, proses pembelajaran yang berlangsung menerapkan lima karakteristik dari RME, yaitu diantaranya dengan penggunaan konteks, model, memanfaatkan konstruksi siswa, interaksi, serta komunikasi agar proses pembelajaran bermakna bagi siswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas 7 Program Kesetaraan Paket B Bumi Jaya dapat meningkat dalam proses pembelajarannya dengan menerapkan pendekatan RME.

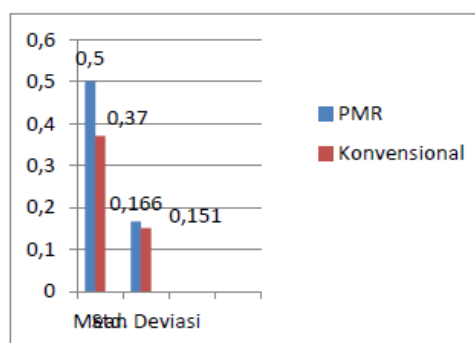
Sama halnya pada penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2017) mengungkapkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Penelitian tersebut dilakukan di MTsN Model Banda Aceh, dengan sampel yang digunakan terdiri dari kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa pada siswa kelas VIII-6 dan kelas eksperimen dimana kelas tersebut menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada siswa kelas VIII-7, serta metode tes yakni sebagai metode pengumpulan data dengan desain penelitian *Pre-Test* dan *Post-Test control group*. Data yang dianalisis dalam

penelitian ini, dengan melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis, dan selanjutnya melakukan perhitungan N-Gain. Berikut ini adalah skor sebelum pembelajaran baik itu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perolehan hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dapat disajikan pada diagram batang sebagai berikut:



Gambar 2.3 Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Model Banda Aceh

Dapat dilihat dari Gambar 2.3, yakni menunjukkan adanya selisih hasil rerata *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol. Hasil rerata kelas eksperimen sebesar 18,35 sedangkan kelas kontrol sebesar 19,83, artinya perolehan nilai kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Dan untuk perolehan nilai standar deviasi pada kelas eksperimen (7,92) lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi pada kelas kontrol (8,97), yang berarti menunjukkan sebaran data kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Akan tetapi untuk rata-rata kedua kelas tersebut itu relatif sama. Selanjutnya terdapat perbandingan standar deviasi dan rerata N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan pada grafik batang di bawah ini:



Gambar 2.4 Rerata N-Gain dan Standar Deviasi Siswa MTsN Model Banda Aceh

Dari Gambar 2.4, dapat dilihat yang memperoleh rerata N-Gain sebesar 0,5 adalah hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan RME, dan yang memperoleh rerata N-Gain hanya sebesar 0,37 yakni dengan pembelajaran biasa. Selain itu standar deviasi yang diperoleh oleh kelas eksperimen sebesar 0,166 sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 0,151. Dengan demikian bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan RME lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran biasa.

Penelitian Harahap dan Lubis (2019) bertujuan dapat mengetahui keefektifan pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMPN 7 Padangsidempuan dan desain yang digunakan *One-Group Pre-Test Post-Test* dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini dengan jumlah 153 orang dari seluruh siswa kelas 8, serta dengan sampel berjumlah 25 orang dari siswa kelas VIII⁴. Berikut adalah hasil sebelum menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

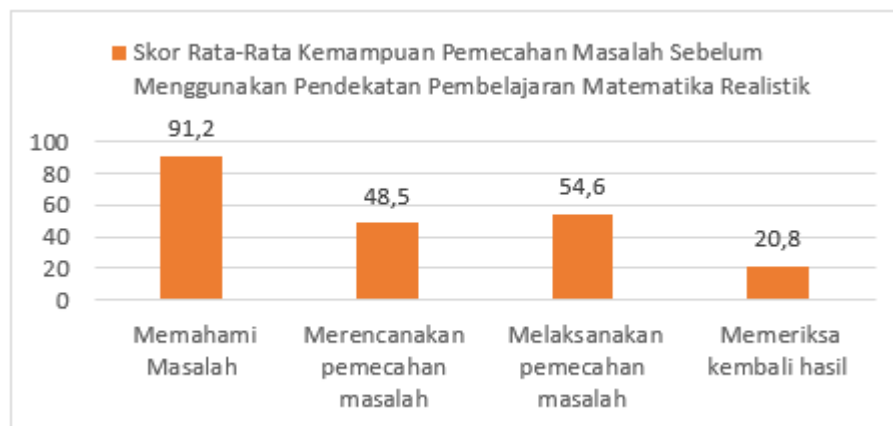
Tabel 2.4
Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sebelum Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor Rata-Rata	Kategori	Interval
Memahami masalah	91,2	Sangat Baik	$80 < x \leq 100$
Merencanakan pemecahan masalah	48,5	Gagal	$0 < x \leq 50$
Melaksanakan pemecahan masalah	54,6	Kurang	$50 < x \leq 60$
Memeriksa kembali hasil	20,8	Gagal	$0 < x \leq 50$

Sumber: Harahap dan Lubis (2019, hlm. 109-110)

Berdasarkan Tabel 2.4 di atas, hasil siswa sebelum menerapkan pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis memperoleh skor rata-ratanya sebesar 91,2 pada indikator memahami masalah dalam kategori sangat baik, pada indikator merencanakan pemecahan masalah dengan nilai sebesar 48,5 dalam kategori gagal, pada indikator melaksanakan pemecahan masalah dengan nilai sebesar 54,5 dalam kategori kurang, dan pada indikator memeriksa kembali hasil

dengan nilai sebesar 20,8 dalam kategori gagal. Dari analisis data yang dilakukan siswa sebelum menerapkan pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh rata-rata sebesar 52,72 dan masih pada kategori “kurang”. Selanjutnya dari Tabel 2.4, dapat dibuat grafik distribusi data sebelum menggunakan pendekatan RME berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis seperti di bawah ini:



Gambar 2.5 Hasil Indikator KPMM Sebelum Menggunakan RME

Berdasarkan Gambar 2.5, terlihat bahwa siswa dengan sangat baik dapat mengikuti indikator memahami masalah, namun siswa belum mampu mengikuti pada indikator merencanakan, melaksanakan, serta memeriksa kembali hasil pemecahan masalah dengan baik. Berikut Tabel 2.5 adalah hasil penelitian setelah menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

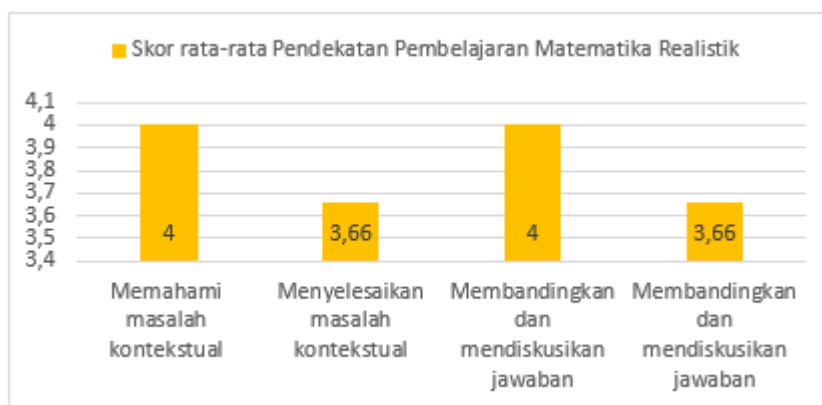
Tabel 2.5
Hasil Observasi Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Indikator Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i>	Skor Rata-Rata	Kategori	Interval
Memahami masalah kontekstual	4,00	Sangat Baik	$3,25 < x \leq 4,00$
Menyelesaikan masalah kontekstual	3,66	Sangat Baik	$3,25 < x \leq 4,00$
Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	4,00	Sangat Baik	$3,25 < x \leq 4,00$
Menarik Kesimpulan	3,66	Sangat Baik	$3,25 < x \leq 4,00$

Sumber: Harahap dan Lubis (2019, hlm. 109)

Berdasarkan Tabel 2.5, dapat diketahui nilai rata-rata keseluruhan indikator dalam kategori “Sangat Baik” dengan perolehan nilainya sebesar 3,83, hal ini

menunjukkan bahwa siswa dapat mengikuti indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik untuk memahami masalah juga menyelesaikan masalah, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menarik kesimpulan. Selanjutnya didapatkan nilai *sig.(2-tailed)* yaitu 0,00 yang berarti nilai *sig.(2-tailed)* $< 0,05$. Artinya, terdapat keefektifan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education*. Selanjutnya dari tabel tersebut, dapat dibuat grafik distribusi data berdasarkan indikator pendekatan pembelajaran matematika realistik sebagai berikut:



Gambar 2.6 Hasil Pendekatan *Realistic Mathematic Education*

Dari Gambar 2.6, terlihat bahwa siswa mampu mengikuti setiap indikator pendekatan pembelajaran matematika realistik diantaranya: siswa mampu memahami masalah kontekstual dengan skor rata-rata 4,00, siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan skor rata-rata 3,66, dan dengan skor rata-rata 4,00 siswa mampu membandingkan juga mendiskusikan jawaban, dan siswa mampu menarik kesimpulan dengan skor rata-rata 3,66, sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education* terlaksana dengan baik dan berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 7 Padangsidempuan.

Temuan lain mengenai penggunaan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP salah satunya penelitian Malay (2020) yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari capaian pembelajaran siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Al-Ullum Terpadu dengan mengajarkan materi dasar aljabar pada siswa kelas VII yang berjumlah 38 siswa. Penelitian

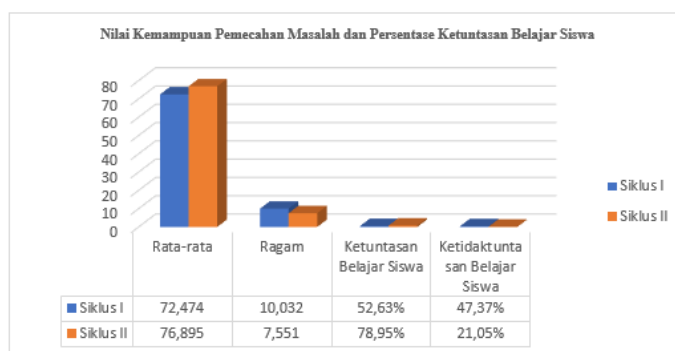
tindakan kelas yang dilakukan terdiri atas empat tahap pemecahan masalah setiap Siklusnya, yaitu tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Berikut ini adalah hasil penelitiannya yang disajikan pada Tabel 2.6 di bawah ini:

Tabel 2.6
Deskripsi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan
Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

Kategori	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Rata-rata	72,474	76,895	4,421
Ragam	10,032	7,551	
Ketuntasan belajar siswa	52,63 %	78,95 %	2,32%
Ketidaktuntasan siswa	47,37 %	21,05 %	

Sumber: Malay (2020, hlm. 22)

Berdasarkan Tabel 2.6, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa pada saat Siklus I masih dikatakan belum cukup untuk memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Pada penelitian ini diperoleh nilai rata-rata sebesar 72,474 pada Siklus I, yang berarti ($72,474 < 75$), karena kriteria ketuntasan belajar minimal 75%. Oleh karena itu peneliti melanjutkan penelitiannya hingga Siklus II, di Siklus II ini telah mencapai prasyarat dari ketuntasan belajar yakni memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,895 yang berarti ($76,895 > 75$). Ini menunjukkan bahwa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan pendidikan matematika realistik pada saat Siklus II yakni dari 72,474 menjadi 76,895 dengan peningkatan sebesar 4,421 ditinjau dari perolehan rata-rata. Selanjutnya dari Tabel 2.6 dapat dibuat grafik data kemampuan pemecahan masalah siswa Siklus I dan Siklus II.



Gambar 2.7 Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah dan Ketuntasan Belajar

Berdasarkan Gambar 2.7, apabila dilihat dari persentase ketuntasan belajar diperoleh skor 52,63% menjadi 78,95% dengan peningkatan sebesar 2,32%

terpenuhi setelah dilaksanakannya Siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas 7 SMP Islam Al-Ullum Terpadu dengan penerapan pendekatan matematika realistik dalam kategori cukup baik.

Sejalan dengan penelitian Hasibuan, et al. (2019) yang dilaksanakan pada siswa kelas VII-3 dan VII-4 SMP Negeri 5 Padangsimpuan yang bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan efektif menggunakan pendekatan RME. Hasil penelitian mengacu pada kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dan menggunakan sintak pendekatan RME untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah melalui proses respon siswa yakni diperoleh sebesar 85% dari siswa yang menyelesaikan masalahnya. Artinya, siswa telah mencapai ≥ 75 (siswa dinyatakan telah tuntas belajar apabila nilai akhir tes siswa adalah 75%). Berikut merupakan hasil pada Siklus I dari tingkat ketuntasan klasik kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 2.7
Tingkat Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus I

Kategori	<i>Pretest</i>	Persentase	<i>Posttest</i>	Persentase
	Jumlah Siswa		Jumlah Siswa	
Tuntas	13	50%	16	62%
Tidak Tuntas	13	50%	10	38%
Jumlah	26	100%	26	100%

Sumber: Hasibuan, et al. (2019, hlm. 248)

Berdasarkan Tabel 2.7, dapat dilihat bahwa hasil pada *pretest* Siklus I menunjukkan bahwa 13 siswa atau persentasenya sebesar 50% yang menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah dengan tuntas, sedangkan siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah tidak tuntas ada 13 siswa atau persentasenya sebesar 50%. Dan pada *posttest* Siklus I menunjukkan bahwa ada 16 siswa atau persentasenya sebesar 62% yang menyelesaikan tes pemecahan masalah dengan tuntas, sedangkan siswa yang gagal dalam tes pemecahan masalah ada 10 siswa atau persentasenya sebesar 38%. Namun jika hasil Siklus I tidak mencapai kategori yang diberikan, maka tindakan dilanjutkan sampai Siklus II. Berikut adalah hasil tindakan pada Siklus II.

Tabel 2.8
Tingkat Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Siklus II

Kategori	<i>Pretest</i>	Persentase	<i>Posttest</i>	Persentase
	Jumlah Siswa		Jumlah Siswa	
Tuntas	20	77%	24	92%
Tidak Tuntas	6	23%	2	8%
Jumlah	26	100%	26	100%

Sumber: Hasibuan, et al. (2019, hlm. 249)

Dari Tabel 2.8, hasil *pretest* Siklus II menunjukkan bahwa 20 siswa atau persentasenya sebesar 77% yang menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah dengan tuntas, sedangkan siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah belum tuntas ada 6 siswa atau persentasenya sebesar 23%. Dan pada *posttest* Siklus II menunjukkan bahwa ada 24 siswa atau persentasenya sebesar 92% yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah tuntas, sedangkan siswa yang mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah belum tuntas ada 2 siswa atau persentasenya sebesar 8%. Nilai rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran dari data hasil observasi sebesar 91,25%, yang berarti keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME masuk dalam kategori “sangat baik”. Artinya, hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami perkembangan dengan perolehannya persentasenya sebesar 30% yakni saat Siklus I (62%) sampai Siklus II (92%).

Nurfadilah, et al. (2021) dalam penelitiannya menggunakan metode penelitian eksperimen yang dilaksanakan di SMP Mathla’ul Anwar Global School dengan sampel penelitiannya siswa kelas VII. Sebanyak 14 siswa pada kelas eksperimen dan sebanyak 10 siswa pada kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan oleh Nurfadilah, et al. (2021) bertujuan untuk menentukan apakah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang menggunakan pendekatan RME dalam pembelajaran lebih unggul daripada siswa yang menggunakan pendekatan saintifik. Berdasarkan data yang dianalisis untuk melihat perbedaan dari masing-masing kelompok yakni data kemampuan awal matematika siswa diperoleh dari Penilaian Tengah Semester (PTS) semester II, dan untuk data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari data *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya akan disajikan pada Tabel 2.9 mengenai *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

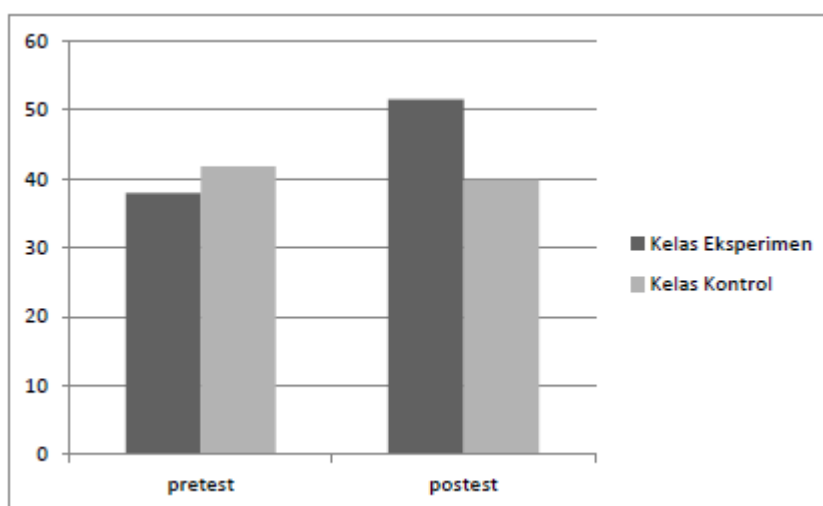
Tabel 2.9
Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
di SMP Mathla'ul Anwar Global School

Kemampuan Awal Matematika (KAM)	Data	Eksperimen		Kontrol	
		<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
<i>All Ability</i>	N	14	14	10	10
	Mean	37,92	51,57	41,8	39,8
	Min	27	33	26	20
	Max	58	78	72	70
	SD	9,32	14,84	15,36	17,97
<i>High</i>	N	2	2	2	2
	Mean	56	72	68,5	69
	Min	54	70	65	68
	Max	58	74	72	70
	SD	2,82	2,82	4,94	1,41
<i>Medium</i>	N	10	10	6	6
	Mean	36,5	49,2	38	35
	Min	28	33	32	30
	Max	42	78	45	50
	SD	4,83	14,14	4,89	8,69
<i>Low</i>	N	2	2	2	2
	Mean	27	43	26,5	21
	Min	27	40	26	20
	Max	27	46	27	22
	SD	0	4,24	0,7	1,41

Sumber: Nurfadilah, et al. (2021, hlm. 39-40)

Pada Tabel 2.9, menunjukkan bahwa hasil pelaksanaan *pretest-posttest* terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan pendekatan RME. Dapat dilihat dari tabel tersebut bahwa siswa yang tingkat kemampuannya tinggi pada kelompok eksperimen dengan perolehan rerata *pretest* sebesar 56 dan *posttest* sebesar 72, sedangkan siswa yang tingkat kemampuannya tinggi pada kelompok kontrol memiliki memiliki skor rerata *pretest* sebesar 68,50 dan *posttest* sebesar 69. Kemudian siswa yang tingkat kemampuannya sedang pada kelompok eksperimen memiliki skor rerata *pretest* sebesar 36,5 dan *posttest* sebesar 49,20, sedangkan siswa yang tingkat kemampuannya tinggi pada kelompok kontrol memiliki skor rerata *pretest* sebesar 38 dan *posttest* sebesar 35,42. Nilai maksimum untuk *pretest* dan *posttest* adalah sebesar 100. Dan secara keseluruhan rerata *pretest-posttest* kemampuan pemecahan

masalah matematis siswa dengan menerapkan pendekatan RME pada kelompok eksperimen secara berturut-turut sebesar 37,92 dan 51,57, sedangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis dengan menerapkan pendekatan saintifik pada kelompok kontrol diperoleh rerata *pretest-posttest* secara berturut-turut sebesar 41,80 dan 39,80; sebagaimana gambar diagram kemampuan pemecahan masalah secara keseluruhan dari hasil skor rerata *pretest-posttest* disajikan pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Rerata *Pretest* dan *Posttest*

Dapat dilihat dari Gambar 2.8, hasil rerata *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak berbeda jauh berdasarkan kemampuan awal matematis pada kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan pada hasil skor rerata *Post-Test* eksperimen dengan kontrol terlihat perbedaan yang tampak jauh. Oleh karena itu, dapat dikatakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME akan memiliki pengaruh yang positif dan lebih baik terhadap perkembangan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik di SMP Mathla'ul Anwar Global School.

Hasil penelitian Ulandari, et al. (2019) mengatakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan pendekatan RME, yakni dengan perolehan persentase hasil *pretest* peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada Siklus I dan Siklus II sebesar 33,33%. Kemudian pada hasil *posttest* Siklus I

dan Siklus II mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 25,00%. Karena dengan pendekatan RME siswa dapat menggunakan masalah dari lingkungan sekitar sehingga imajinasi siswa akan memudahkan dalam mencari solusi dan siswa yang merasa terbantu dengan menggunakan pendekatan RME. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa setelah menggunakan pendekatan RME pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Jenjang pendidikan sekolah menengah mencakup pendidikan menengah umum dan menengah kejuruan, yang terdiri dari Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan bentuk lain yang sederajat. Sebelumnya kita sudah mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), kali ini kita akan mengkaji hasil penelitian-penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah atas melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education*.

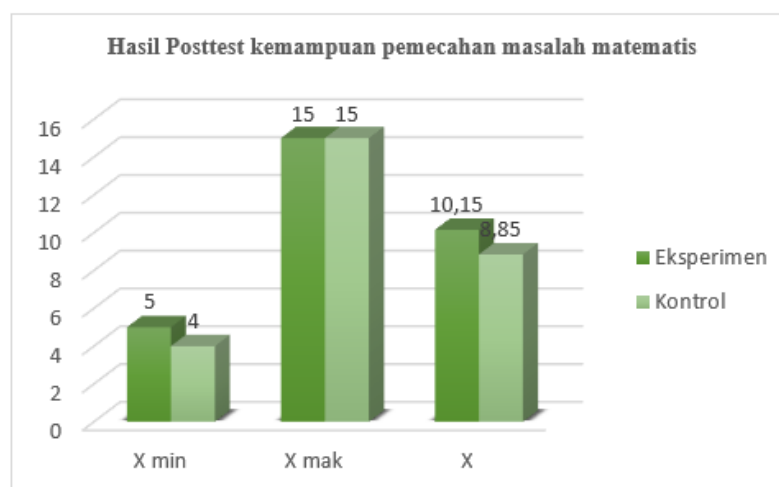
Penelitian yang dilakukan oleh Sarbiyono (2016) mengemukakan bahwa siswa yang belajar dengan menerapkan pendekatan matematika realistik lebih mampu menyelesaikan masalah matematika daripada siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian tersebut dilaksanakan di MAN Metro Lampung. Desain penelitian menggunakan *posttest control design* dengan sampel yang diambil dari penelitian ini adalah kelas X-I sebagai kelas eksperimen dengan total 40 siswa yang dimana pembelajaran di kelas tersebut diberi perlakuan pendekatan matematika realistik dan untuk kelas X-G sebagai kelas kontrol dengan total 40 siswa yang pembelajaran di kelas tersebut dengan pembelajaran konvensional. Tes *posttest* kemampuan pemecahan masalah sebagai instrumen penelitian yang digunakan. Berikut ini adalah hasil penelitiannya yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.10
Statistik *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Statistik			
	X_{\min}	X_{\max}	Σ	\bar{X}
Eksperimen	5	15	406	10,15
Kontrol	4	15	354	8,85

Sumber: Sarbiyono (2016, hlm. 168)

Pada Tabel 2.10, menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perolehan nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 10,15 sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 8,85. Kemudian nilai tertinggi yang diperoleh di kelas eksperimen dan kelas kontrol mencapai skor 15, dan nilai terendah pada kelas eksperimen dengan skor 5 sedangkan pada kelas kontrol dengan skor 4. Selanjutnya didapatkan nilai *sig.(2-tailed)* yaitu 0,003 yang berarti nilai *sig.(2-tailed)* < 0,05. Berikut ini merupakan grafik yang dibuat menurut Tabel 2.11 mengenai hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2.9 Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan Gambar 2.9, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika lebih efektif daripada siswa dengan pembelajaran konvensional. Artinya, pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis pada kelas X MAN Metro Lampung.

Sama halnya dengan observasi Khoiriyah (2018) yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Angkola Selatan bahwa jika dilihat dari hasil jawaban siswa kemampuan

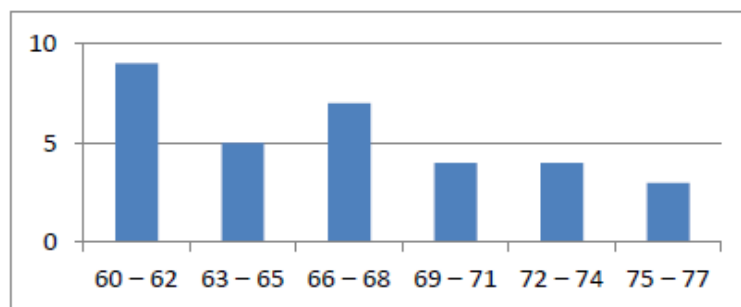
pemecahan masalah matematisnya itu dalam kategori sangat rendah, dimana persentase siswa yang dinyatakan telah tuntas belajar jika $\geq 85\%$. Sedangkan hasil siswa dari pemahaman masalah, kemampuan perencanaan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan untuk menyimpulkan soal dengan total 20 siswa hanya mencapai persentase 28,75% yang berarti $\leq 85\%$. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya siswa yang masih beranggapan bahwa matematika itu sulit; kebiasaan belajar yang kurang baik; ketidaktertarikan atau ketidakmengertinya siswa terhadap mata pelajaran matematika; dan minat untuk belajarnya masih kurang atau kurangnya motivasi pada diri siswa. Berdasarkan beberapa faktor tersebut Khoiriyah (2018) memilih menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk menarik perhatian agar siswa aktif dalam proses pembelajaran matematika. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X-3 dengan 32 siswa. Berikut ini merupakan hasil nilai *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* yang disajikan dalam Tabel 2.11.

Tabel 2.11
Nilai *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
di Kelas X SMAN 1 Angkola Selatan

	N (valid)	Mean	Median	Modus
<i>Pretest</i>	32	66,50	66	60
<i>Posttest</i>	32	86,56	88	80

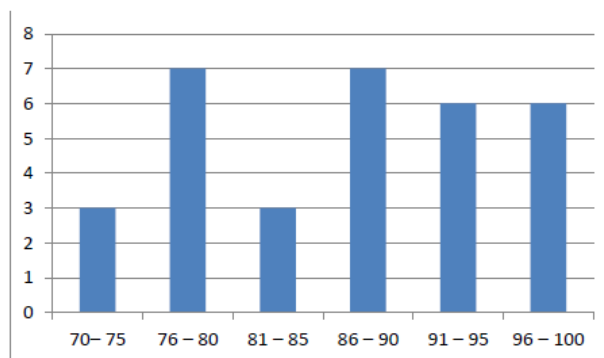
Sumber: Khoiriyah (2018, hlm. 56-57)

Berdasarkan Tabel 2.11, sebelum menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* rerata *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh 66,50 dalam kategori “cukup” dengan skor median 66 dan nilai modus 60 yang berarti secara keseluruhan masih perlu ditingkatkan. Kemudian solusinya yakni dengan melanjutkannya pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh rerata *posttest* 86,56 dengan skor median 88 dan modus 80. Gambar 2.10 di bawah ini merupakan nilai yang diperoleh siswa sebelum menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education*.



Gambar 2.10 Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum Menggunakan pendekatan RME

Pada Gambar 2.10, menunjukkan sebelum menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh nilai terendahnya dengan skor 60 dan nilai tertinggiya diperoleh skor 77 pada kemampuan masalah matematis siswa. Selanjutnya setelah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* nilai siswa sebagai berikut:



Gambar 2.11 Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sesudah Menggunakan pendekatan RME

Pada Gambar 2.11, menunjukkan bahwa kemampuan masalah matematis siswa setelah menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh hasil yang memuaskan dan meningkat dengan nilai terendahnya 70 dan nilai tertinggiya 100. Hal ini tercermin pada hasil lembar jawaban yang memperlihatkan bahwa siswa terlihat lebih aktif, berkembang dan juga meningkatkan keterampilan siswa, serta termotivasi. Selain itu nilai *sig.(2-tailed)* yaitu 0,000 yang berarti nilai *sig.(2-tailed)* < 0,05. Artinya, terdapat keefektifan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada siswa Kelas X SMA Negeri 1 Angkola Selatan.

Temuan lain mengenai pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Rista, dkk. (2020) mengemukakan siswa yang memperoleh pembelajaran humanistik berbasis pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan lebih baik dibandingkan siswa menggunakan pembelajaran biasa pada kelas X SMAN 1 Lhokseumawe. Desain dari penelitian yang dilakukan Rista, dkk. (2020) yaitu *pretest-posttest control group design* dimana terdapat 2 kelompok yang dipilih secara acak, yakni kelas yang memperoleh pembelajaran humanistik berbasis pembelajaran matematika realistik sebagai kelas eksperimen dan kelas dengan pembelajaran biasa sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 24 siswa pada masing-masing kelas. Berikut adalah hasil nilai siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

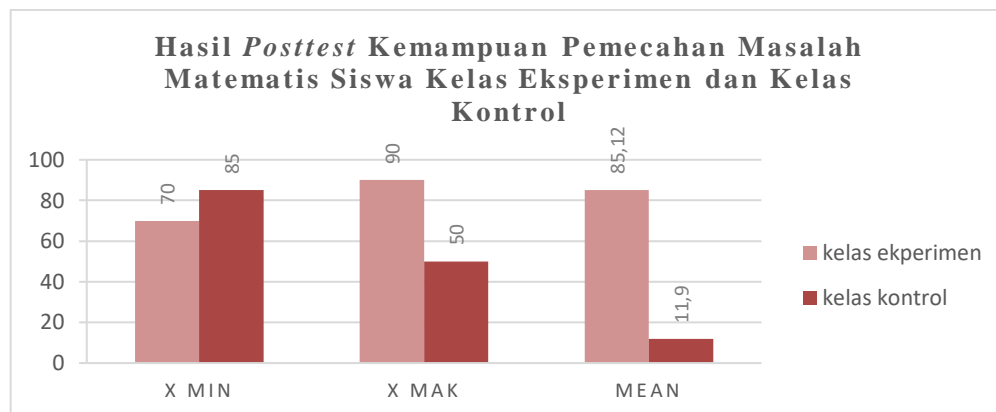
Tabel 2.12
Statistika Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Kelas X SMAN 1 Lhokseumawe

Tes	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	N	Xmin	Xmak	\bar{X}	N	X min	Xmak	\bar{X}
<i>Pretest</i>	24	25	75	35,96	24	20	65	12,6
<i>Posttes</i>	24	70	90	85,12	24	85	50	11,9
N-Gain	24			0,57	24			0,5

Sumber: Rista, dkk. (2020, hlm. 1157)

Berdasarkan Tabel 2.12, terdapat perbedaan nilai siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dengan total 24 siswa diperoleh nilai *pretest* terendah, tertinggi, dan rerata siswa secara berturut-turut adalah 25; 75; 35,96; selanjutnya kelas eksperimen diperoleh nilai *posttest* terendah, tertinggi, dan rerata siswa secara berturut-turut adalah 70; 90; 85,12. Selain itu, pada kelas kontrol dengan total 24 siswa diperoleh nilai *pretest* terendah, tertinggi, dan rerata siswa secara berturut-turut adalah 20; 65; 35,12, serta kelas kontrol diperoleh nilai *posttest* terendah, tertinggi, dan rerata siswa secara berturut-turut adalah 85; 50; 75,7.

Nilai N-Gain yang diperoleh pada kelas eksperimen sebesar 0,57, namun pada kelas kontrol hanya sebesar 0,50. Hal ini berarti siswa di kelas eksperimen memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik dibandingkan siswa di kelas kontrol. Selanjutnya dapat dibuat grafik data dari Tabel 2.12 hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



Gambar 2.12 Hasil *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN 1 Lhokseumawe

Gambar 2.12 di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan yang cukup jauh dari hasil nilai *posttest* pada rerata kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rerata *posttest* kelas eksperimen mendapatkan skor sebesar 85,12, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 11,9. Nilai rerata *posttest* siswa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika realistik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Selain itu, berdasarkan observasi di salah satu SMA di Kecamatan Ciampel Kabupaten Karawang yang dilakukan oleh Siregar, dkk. (2018) bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada siswa yang menerapkan model pembelajaran biasa. Sampel penelitian yang digunakan yakni siswa kelas 10 IPA-1 sebagai kelas eksperimen dimana pembelajaran yang diberi perlakuan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, dan kelas 10 IPA-2 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran biasa yang berjumlah 36 siswa dari masing-masing kelas. Menurut hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut, kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih rendah diantaranya jika dilihat dari nilai ulangan harian pada materi trigonometri banyak siswa yang masih belum tuntas untuk mencapai KKM yang telah ditetapkan (70) yakni perolehan hasil tes tersebut sebesar 17% dari total 29 siswa, hanya 5 siswa yang mampu memberikan jawaban sesuai yang diharapkan. Dan juga metode pembelajaran biasanya siswa hanya mendengarkan guru, latihan

soal yang diberikan cenderung sama dengan contoh. Mengakibatkan siswa hanya mengingat prosedur atau konsep ketika mengatasi permasalahan non-rutin dan siswa untuk menyelesaikan permasalahan cenderung tidak tuntas. Agar kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat Siregar, dkk. (2018) memilih untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* sehingga dapat terciptanya proses pembelajaran yang efektif. Berikut adalah hasil *pretest* dan *posttest* siswa.

Tabel 2.13
Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

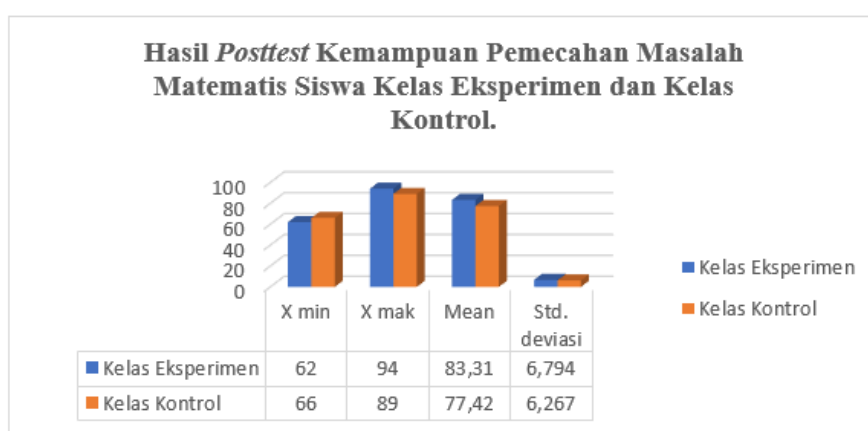
	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	N	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Mean	36	22,81	83,31	36	23,06	77,42
Min	36	12	62	36	12	66
Max	36	36	94	36	34	89
Std. Deviasi	36	5,371	6,794	36	5,503	6,267

Sumber: Siregar, dkk. (2018, hal. 248)

Pada Tabel 2.13, menunjukkan bahwa selisih nilai rata-rata *pre-test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang menggunakan pendekatan RME dan kelas yang menggunakan pembelajaran biasa tidak jauh berbeda dengan skor 0,25, yang berarti dapat dikatakan bahwa kemampuan awal dari kedua kelas tersebut tidak jauh berbeda. Kemudian dilanjutkannya proses penelitian yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan RME, skor rerata *posttest* siswa kelas eksperimen lebih besar daripada siswa kelas kontrol yakni kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen diperoleh dengan skor 83,31, sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 77,42. Dan di kelas eksperimen saat *pretest* diperoleh nilai terendah dan nilai tertinggi siswa secara berturut-turut adalah 12 dan 36; dengan total 36 siswa, sedangkan pada kelas eksperimen saat *posttest* diperoleh nilai terendah dan nilai tertinggi siswa secara berturut-turut adalah 12 dan 34; dengan total 36 siswa. Selain itu, kelas kontrol saat *pretest* diperoleh nilai terendah dan tertinggi siswa secara berturut-turut adalah 12 dan 34; dengan total 36 siswa, sedangkan pada kelas eksperimen saat *posttest* diperoleh nilai terendah dan nilai tertinggi siswa secara berturut-turut adalah 12 dan 66; dengan total 89 siswa.

Selain itu, diperoleh juga nilai standar deviasi kelas eksperimen hanya sebesar 5,371 sedangkan nilai standar deviasi kelas kontrol sebesar 5,503 yang

berarti kemampuan awal siswa di kelas kontrol lebih tinggi atau lebih menyebar daripada siswa di kelas eksperimen. Namun, ketika telah diberi perlakuan pendekatan RME pada pembelajarannya nilai *posttest* yang diperoleh siswa kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Perolehan *posttest* pada nilai simpangan baku di kelas eksperimen sebesar 6,794, sedangkan di kelas kontrol hanya sebesar 6,267. Artinya, sebaran kemampuan akhir pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah siswa yang menerapkan pendekatan RME lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Selanjutnya dari Tabel 2.13 dapat dibuat grafik data hasil *posttest* siswa.



Gambar 2.13 Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Salah Satu SMA Kecamatan Ciampel Kabupaten Karawang

Berdasarkan Gambar 2.13, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang pembelajarannya menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada siswa yang menerapkan model pembelajaran biasa. Ini berarti pendekatan *Realistic Mathematics Education* mampu meningkatkan keterampilan siswa di salah satu sekolah menengah atas Kecamatan Ciampel Kabupaten Karawang untuk memecahkan masalah matematis.

D. Hasil Pembahasan Analisis

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah diuraikan berupa artikel jurnal dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang mengenai kemampuan pemecahan masalah pada siswa sekolah menengah dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*, dapat dikatakan bahwa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah tingkat siswa SMP dan siswa SMA. Berdasarkan rata-rata kemampuan

siswa ketika memecahkan suatu masalah matematika terlihat adanya perbedaan peningkatan antara siswa SMP dengan siswa SMA dan dalam proses pembelajarannya dapat terjadi peningkatan atau pengaruh kemampuan dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Pada siswa SMP, penelitian yang dilakukan oleh Zulkipli & Ansori (2018) mengemukakan nilai rata-rata siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih unggul dibandingkan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Rata-rata kelas eksperimen atau siswa dengan menerapkan pendekatan RME mendapatkan skor sebesar 73,12, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-ratanya sebesar 63,59. Pada penelitian Nurfadilah, et al. (2021) perolehan nilai rata-rata *posttest* siswa yang menerapkan RME yaitu sebesar 51,57 dengan skor maksimum 78, sedangkan siswa yang menerapkan pembelajaran saintifik hanya sebesar 39,80 dengan skor maksimum 70. Sehingga adanya selisih sebesar 11,77 pada kedua nilai tersebut. Selanjutnya pada penelitian Hasibuan et, al. (2019) menunjukkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada nilai *posttest* Siklus I sebesar 62%, dan pada nilai *posttest* Siklus II sebesar 92%, hal ini menandakan bahwa pendekatan *Realistic Mathematic Education* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan siswa ketika memecahkan suatu masalah matematis. Sependapat dengan Malay (2020) terjadinya pengembangan kemampuan siswa ketika mengatasi pemecahan masalah matematis yakni dengan diterapkannya RME. Perolehan rata-rata pada Siklus I dan Siklus II secara berturut-turut sebesar 72,474 dan 76,895 dengan 78,95% sebagai persentase ketuntasan siswa dalam belajar. Hal ini menandakan bahwa pendekatan RME digunakan dapat meningkatkan kemampuan siswa dengan cukup baik saat mengatasi pemecahan masalah matematis. Dan hasil penelitian Harahap dan Lubis (2019) mengatakan kemampuan siswa dalam kategori baik ketika pemecahan masalah matematis dengan menerapkan RME.

Pada tingkat SMA atau MAN, penelitian yang dilakukan oleh Rista, dkk. (2020) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Negeri 1 Lhokseumawe menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih unggul daripada siswa menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* memperoleh nilai rata-rata 85,12, sedangkan pada kelas kontrol hanya diperoleh sebesar 11,9. Terlihat perbedaan yang cukup jauh dari nilai hasil *posttest* rata-rata kelas eksperimen dengan kontrol. Sejalan dengan Siregar, dkk. (2018) yang menarik kesimpulan agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yakni pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education*. Dengan perolehan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi yakni sebesar 83,31 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 77,42. Sarbiyono (2016) juga mengatakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* efektif untuk melatih keterampilan siswa kelas X MAN Metro Lampung dalam mengatasi pemecahan masalah matematis. Perolehan nilai rata-rata sebesar 10,15 pada kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan RME dan pada kelas kontrol perolehan nilai rata-rata sebesar 8,85.

Berdasarkan indikator pendekatan RME. Untuk siswa SMP, menurut penelitian Harahap dan Lubis (2019) siswa memperoleh rata-rata sebesar 4,00 pada indikator memahami masalah kontekstual dengan kategori “sangat baik”, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dapat menginterpretasikan informasi yang terdapat pada soal dengan bentuk operasional matematika. Berdasarkan indikator siswa mampu menyelesaikan masalah memperoleh kategori sangat baik yakni nilai rerata sebesar 3,66, mengartikan siswa mampu melakukan perhitungan berdasarkan pemahaman masalah dengan menggunakan rumus matematika yang telah ditentukan. Dengan membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa dengan kategori sangat baik karena mencapai skor rata-rata 4,00, hal ini menunjukkan bahwa siswa tahu bagaimana berdiskusi dalam kelompok dan berani mengemukakan pendapatnya untuk dicermati dan juga menanggapi jawaban. Selanjutnya berdasarkan indikator menarik kesimpulan siswa mencapai skor rerata sebesar 3,66 dengan kategori sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu membuat kesimpulan yang tepat terkait masalah kontekstual yang telah diselesaikan. Sehingga Harahap dan Lubis (2019) menyimpulkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* telah terlaksana

dengan baik dan berpengaruh positif terhadap kemampuan siswa dalam mengatasi pemecahan masalah matematis.

Syaiful (Susanti, 2017) mengemukakan siswa yang di kelas mendapat pembelajaran dengan pendekatan RME peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik jika dibandingkan dengan siswa mendapatkan pembelajaran biasa. Hal tersebut disebabkan karena siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan RME biasanya ketika menyelesaikan soal atau permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-harinya, mengakibatkan siswa akan mudah menyelesaikan soal tersebut. Dan juga siswa lebih mendapatkan kebebasan dalam berpendapat serta berdiskusi juga terjadinya suatu komunikasi antara sesama siswa maupun guru dan siswa. Selain itu, menurut Zulkipli & Ansori (2018) pembelajaran dengan pendekatan RME dikatakan lebih unggul karena membuat siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar secara bermakna dalam memahami matematika tanpa harus menghafal sehingga siswa lebih mampu menyelesaikan masalah matematika. Dan dalam pembelajaran RME siswa tidak hanya sebatas sebagai pendengar tetapi siswa juga berperan aktif dalam menyampaikan tanggapan terhadap gagasan tersebut, serta siswa dapat berdiskusi secara kelompok untuk meminimalisir kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dapat saling membantu pada pembelajaran di kelas.

Senada dengan penelitian Susanti (2017) mengatakan pendekatan RME merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan juga dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa ketika mengatasi pemecahan masalah matematis. Pada hasil penelitiannya menyatakan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME atau pada kelas eksperimen kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih unggul dan baik jika dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan bahwa pada pendekatan RME dalam pembelajarannya itu siswa diberi kesempatan untuk terlibat dapat menemukan kembali sesuatu yang kongkrit dalam pembelajaran secara bermakna, sehingga siswa lebih mudah memahami masalah, serta siswa harus aktif atau terbiasa menghubungkan pengalaman sehari-hari

dengan konsep matematika untuk memberikan kontribusi yang sangat baik pada siswa serta berdiskusi bersama kelompoknya.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan RME pada kemampuan pemecahan masalah lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran biasa. Pernyataan tersebut didukung oleh pendapat Rahmawati, dkk. (2018) bahwa keterlaksanaan pendekatan RME dalam proses pembelajaran pada penelitiannya secara keseluruhan dalam kategori baik. Dimana pada penelitian tersebut Rahmawati, dkk. (2018) melaksanakan lima karakteristik RME, diantaranya pemanfaatan konteks yakni pada pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga yang berupa kertas origami, manik-manik agar dapat membantu dalam menggambarkan pemikiran peserta didik dan mempunyai makna; pada pemakaian model dalam matematika, yakni ketika siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menemukan konsep matematika yang bertujuan menghubungkan pengetahuan matematika; selanjutnya pada pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik, yakni ketika siswa berani mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompoknya; pada interaktivitas membuat siswa menjadi lebih aktif berdiskusi dengan kelompoknya dalam menyelesaikan masalah dan pembelajaran lebih efektif sehingga siswa saling menyampaikan jawaban serta ide mereka; dan pada keterkaitan yakni proses pembelajaran guru berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dengan materi matematika lainnya, dan juga guru memberikan motivasi kepada siswa bahwa materi yang sebelumnya akan mempermudah siswa dalam memahami materi yang dipelajari.

Menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dapat menarik perhatian siswa untuk aktif terlibat atau berpartisipasi dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Khoiriyah (2018) bahwa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam pembelajaran matematika dapat menarik perhatian siswa untuk aktif dan memberikan sikap positif. Terlihat dari keterlibatan siswa secara aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, kemudian dalam mengemukakan pendapat, juga dalam merumuskan suatu konsep materi yang sedang dipelajari, serta dalam menentukan strategi yang tepat atau sesuai untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga akan terciptanya suatu pembelajaran yang interaktif dan siswa akan dapat membuat

sebuah kesimpulan dengan adanya panduan dari guru. Sejalan juga dengan hasil penelitian Siregar, dkk. (2018) bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan RME menunjukkan hasil yang efektif, selain dilihat dari hasil statistik yaitu dilihat dari perbedaan pembelajaran yang dilakukan antara penerapan RME dengan pembelajaran biasa dimana dengan pada kelas dengan penerapan RME sikap siswa dalam menjawab pertanyaan dan pendapat menjadi lebih baik, siswa berperan aktif untuk berpikir, mengkomunikasikan suatu ide serta menghargai pendapat siswa lain. Semakin siswa aktif dalam pembelajaran matematika maka semakin besar ketercapaian ketuntasan pembelajaran mengakibatkan pembelajaran yang berlangsung lebih efektif.

Sejalan dengan penelitian Sarbiyono (2016) mengatakan bahwa belajar matematika dengan menggunakan pendekatan RME itu bukan sekedar memindahkan konsep matematika yang diberikan guru kepada siswa, akan tetapi siswa sendiri yang harus menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan cara eksplorasi masalah-masalah nyata. Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan RME akan melibatkan pengamatan yang menggunakan objek real yang dikenal oleh siswa, sehingga materi yang dipelajari akan lebih memudahkan siswa dalam memahami konsep matematika. Terlihat dari hasil penelitian Sarbiyono (2018) bahwa kemampuan siswa ketika mengatasi pemecahan masalah matematis dengan menerapkan pendekatan RME lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang hanya mendapatkan pembelajaran biasa, karena dalam pendekatan RME siswa paham tentang matematika tanpa harus menghafal sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah dari soal-soal matematika.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME dikategorikan baik karena menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Salah satu faktor dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran RME, adalah kesediaan guru untuk mengajar di kelas. Bukan hanya guru, namun siswa dan kondisi lingkungan juga menjadi faktor dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan RME. Dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME siswa berperan aktif karena dimulai dari suatu masalah kontekstual yang dapat membantu siswa untuk memahami dan menemukan

kembali konsep matematika dengan tujuan mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis. Berdasarkan penelitian Zulkipli & Ansori (2018); Rahmawati, dkk. (2018); (Susanti, 2017); Harahap dan Lubis (2019); Malay (2020); Hasibuan, et al. (2019); Nurfadilah, et al. (2021); Sarbiyono (2016); Khoiriyah (2018); Rista, dkk. (2020); dan Siregar, dkk. (2018), yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mampu berkembang dengan baik ketika menerapkan pendekatan RME dalam pembelajaran matematika dan jika ditinjau dari nilai rerata termasuk dalam kriteria tinggi serta dapat dikatakan pendekatan RME cocok diterapkan pada jenjang sekolah menengah pertama maupun atas.