

## **PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK SISWA KELAS VI MI MUTAALIMIN PANDEGLANG**

### **The Realistic Mathematics Education (RME) Effect On The Sixth-Grade Students Mathematics Problem Solving Ability MI Mutaalimin Pandeglang**

**DIRGA AYU LESTARI<sup>1</sup>, BAIQ ARNIKA SAADATI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI KH. Abdul Kabier Serang. e-mail: [dirales25@gmail.com](mailto:dirales25@gmail.com)

<sup>2</sup>Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Nurul Hakim, e-mail : [arnikasaadati@gmail.com](mailto:arnikasaadati@gmail.com)

**Abstrak.** Generasi yang harus disiapkan dalam menghadapi tantangan zaman di era digital ini adalah dengan menumbuhkembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan diantaranya ialah untuk mendapatkan segala solusi dalam kehidupan adalah bagaimana memecahkan berbagai persoalan kehidupan. Oleh karenanya, perlu adanya efisiensi penggunaan pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran tersebut. Proses pembelajaran ini tidak lain adalah untuk memicu dan membentuk keterampilan berpikir tingkat tinggi yakni pemecahan masalah matematik pada peserta didik ditingkat madrasah ibtidaiyah (MI). Penggunaan pembelajaran matematika realistik (PMR) ini meniscayakan siswa mampu untuk berpikir tingkat tinggi yakni memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan PMR terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VI MI Mutaalimin Pandeglang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berjenis eksperimen kuasi dengan desain *nonequivalent kontrol-group pretest-posttest*. Pengambilan sampel dilakuakn dengan teknik *purposive sampling* dengan kelas VI.A sebagai kelas Kontrol dan kelas VI.B sebagai kelas eksperimen. Analisis data dalam penelitian diperoleh melalui program SPSS 23. Penelitian ini memberikan informasi bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran PMR lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dan terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VI MI Mutaalimin Pandeglang.

**Kata kunci:** PMR, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik.

**Abstract.** *The generation that must be prepared to face the challenges of this digital era is to develop high-level thinking skills and one of them is to get all solutions in life, namely how to solve various life problems. Therefore, it is necessary to use an efficient learning approach that can support the learning process. This learning process is nothing but to trigger and form higher-order thinking skills, namely solving mathematical problems in students at the Madrasah Ibtidaiyah (MI) level. The use of realistic Mathematics Education (RME) requires students to be able to think at higher levels, namely to have mathematical problem-solving abilities. This study aims to analyze the effect of the RME approach on the mathematical problem-solving ability of the sixth-grade students of MI Mutaalimin Pandeglang. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental type with a nonequivalent control-group pretest-posttest design. Analysis of the data in the study was obtained through the SPSS 23 program. This study provides information that the use of the PMR learning approach is better than conventional learning and there is an effect of realistic Mathematics Education (RME) on the mathematical problem-solving abilities of the sixth-grade students of MI Mutaalimin Pandeglang.*

**Keywords:** *RME, Mathematical Problem-Solving Ability.*

## PENDAHULUAN

Tuntutan dan tantangan zaman dalam segala bidang kehidupan ini menuntut lembaga pendidikan untuk dapat mencetak dan membentuk generasi yang mampu bersaing di era globalisasi. Generasi dalam hal ini adalah siswa harus dibekali dengan kemampuan yang paham akan konten, informasi dan komunikasi (Sani, 2017). Kecakapan dan kemampuan siswa inilah yang akan menjadi solusi bagi permasalahan dalam bidang IPTEK, ekonomi dunia dan permasalahan lingkungan yang global. Matematika dijadikan salah satu mata pelajaran penting, karena memiliki kontribusi terhadap pembentukan kecakapan dan kemampuan siswa untuk bekal dalam menyongsong masa depan.

*Manthanein* atau *mathemata* merupakan kata dasar dari matematika yang berasal dari bahasa Latin yang berarti sesuatu yang dipelajari. Kemampuan membedakan ukuran atau bentuk tertentu inilah yang menjadi cikal akal geometri (Tamam, 2016). Matematika dalam bahasa sansekerta "*medha*" atau "*widya*" yang berarti kamahiran atau kemampuan akal pikiran yang masuk akal (*reosoning*). Singkatnya matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang kemampaun atau kemahiran rasio manusia dalam berpikir untuk menghitung angka atau bilangan. Istilah matematika ini telah berkembang sejalan dengan perubahan waktu, situasi dan tempat di setiap zamannya. Hal ini merupakan sesuatu yang alamiah dalam proses pembentukan dan perkembangan ilmu pengetahuan (Supatmono, 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dijelaskan bahwa matematika pada hakikatnya adalah segala usaha yang dilakukan manusia dalam mengembangkan disiplin ilmu pengetahuan. Hal ini dibangun berdasarkan kemampuan manusia yang memiliki kemampuan atau kemahiran dalam mendayagunakan dan memberdayakan akal pikiran yang sehat dan aktif untuk berpikir logis dan rasional. Tujuan pembelajaran matematika terangkum dalam standar kelulusan berupa tujuan pendidikan nasional diantaranya mampu memecahkan masalah, melakukan penalaran, mengkomunikasikan secara matematika (Effendi, 2017).

*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*, menjelaskan lima standar kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan representasi (Effendi, 2017). Reformasi pendidikan internasional menuntut hasil pembelajaran matematika jenjang pendidikan dasar harus memiliki kemampuan masyarakat berbasis pengetahuan saat ini yang mencerminkan revolusi sains, teknologi dan kebutuhan akan pendidikan serba inklusif.

Namun di balik pentingnya matematika, sampai sekarang hasil pembelajaran matematika di Indonesia masih belum optimal, belum tercapainya mutu pendidikan dasar di SD/MI mengindikasikan bagi kelanjutan pendidikan selanjutnya (Prastowo, 2014). Hasil *Studi Trends In International Mathematics and Science (TIMSS)* tahun 201 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat 38 dari 42 negara (Mawaddah & Anisah, 2015). Menurut Widjaja dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa sebagian besar sikap siswa terhadap matematika adalah negatif, sebagian dari mereka menganggap bahwa matematika adalah hal yang sulit dan membosankan (Widjaja & Heck, 2016).

Pembelajaran matematika pada tingkat MI/SD merupakan keniscayaan apabila model pembelajaran disesuaikan dengan karakter dan taraf berpikir siswa untuk memenuhi kebutuhannya. Menurut Piaget, taraf berpikir anak usia MI/SD yakni fase operasional konkret. Fase berpikir tingkat ini memiliki kapasitas yang terbatas, maksudnya adalah anak usia MI/SD belum bisa berpikir abstrak melainkan hanya mampu berpikir konkret. Anak usia MI/SD

berkemampuan untuk melihat fakta-fakta logis dan nyata melalui pengindraannya (Fauzan, 2012). Menurut Verschaffel, siswa yang akan mempelajari matematika, khususnya usia MI/SD idealnya disiapkan dengan kapasitasnya dalam taraf berpikir dan disesuaikan dengan kebutuhannya (Verschaffel, 2016).

Fakta yang sebenarnya terjadi, proses pembelajaran matematika pada level SD/MI masih belum sepenuhnya memperhatikan teori yang diungkapkan di atas. Dengan alasan keterbatasan waktu dan media pembelajaran matematika di SD/MI masih cenderung menggunakan model *teacher centered*, siswa kurang difasilitasi untuk mengeksplor matematika secara konkret dan konsep-konsep langsung diberikan dalam bentuk abstrak.

Putri menjelaskan dalam penelitiannya bahwa ditemukan keraguan atas keefektifan penjelasan berupa ceramah terhadap kegiatan pembelajaran, sekalipun ceramah merupakan satu diantara wujud dalam interaksi pengajaran antara guru dan siswa (Putri, 2015). Aljaberi menyatakan dalam penelitiannya bahwa siswa-siswi kekurangan kemampuan dalam memecahkan masalah matematika dan ilmiah, tidak ada korelasi signifikan antara tingkat pemikiran berpikir tingkat tinggi dalam skala keseluruhan dan kemampuan memecahkan masalah matematis dan ilmiah (Al Jaber, 2015).

Sumartini pada penelitiannya mengungkapkan bahwa kunci keberhasilan pembelajaran matematika yang bertujuan mempersiapkan siswa untuk berpikir tingkat tinggi dan berfungsi sebagai warga negara yang bertanggung jawab, maka hal ini menjadi dasar pemikiran bahwa setiap individu harus memiliki kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik di berbagai bidang kehidupan (Sumartini, 2016). Kemampuan pemecahan masalah meliputi prosedur, metode dan strategi yang pada pembelajarannya pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikannya daripada hanya sekedar hasil (Nur, 2017).

Menurut Robert L. Solso pemecahan masalah ialah pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Sedangkan Siswono menjelaskan pemecahan masalah sebagai suatu kegiatan usaha individu terhadap respon untuk mengatasi halangan dan kendala saat satu jawaban atau metode jawaban

belum terlihat jelas (Mawaddah & Anisah, 2015). Dengan kata lain pemecahan masalah merupakan proses berfikir individu secara terarah untuk menentukan langkah yang harus dilakukan ketika mengatasi suatu masalah. Pemecahan masalah sebagai bagian dari kurikulum matematika dianggap sangat penting karena pada kegiatan pembelajaran maupun penyelesaiannya peserta didik akan memperoleh pengalaman menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Menurut Polya, ada empat kemampuan memecahkan masalah yakni Memahami masalah, Membuat rencana pemecahan masalah, Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, Melihat (mengecek) kembali. Pada proses kegiatan pengecekan ini, jalan keluar masalah harus dipertimbangkan. Jalan keluar yang dipilih harus konsisten dan sesuai terhadap akar masalah (Husna & etc, 2013).

Berdasarkan pendapat di atas maka kemampuan pemecahan masalah penting untuk dimiliki peserta didik guna terbiasa dalam menghadapi berbagai permasalahan, baik masalah pada matematika, masalah dalam bidang studi lain ataupun masalah dalam kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks. Sesuai dengan pilar belajar yang ada pada kurikulum pendidikan di Indonesia, salah satu pilar belajar adalah belajar untuk membangun dan menemukan jati diri, melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Maka dari itu, pembelajaran matematika harus dapat mengaktifkan peserta didik selama proses pembelajaran dan dapat meminimalisir dominasi guru pada proses tersebut, sehingga ada perubahan dalam pembelajaran matematika, yaitu pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) kemudian diubah menjadi berpusat pada peserta didik (*student centered*) yang mana peserta didik dapat membentuk kemampuan pemecahan masalah matematik secara optimal. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi *student centered* adalah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Pendekatan ini adaptasi dari pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) yang berkembang di Belanda oleh Freudenthal (Widyastuti & Pujiastuti, 2014) yang menitik beratkan aktivitas insani, pada proses pembelajarannya digunakan konteks

yang disesuaikan dengan situasi di Indonesia yang diperkenalkan di Indonesia pada April 1998 oleh Jan de Lange (Shoimin, 2014).

Proses PMR dilaksanakan dengan cara mengaitkan hal nyata atau real sebagai pengalaman manusia. Pendekatan pembelajaran ini khusus untuk diterapkan pada pembelajaran matematika karena pada pembelajaran matematika tidak cukup kepada pengetahuan dan menghafal, akan tetapi juga diperlukan satu pemahaman dan kemampuan menyelesaikan persoalan matematika dengan baik dan benar melalui benda yang nyata atau real dalam kehidupan sehari-hari sebagai pengalaman peserta didik.

PMR pada aktifitasnya mengaitkan dengan hal nyata atau real sebagai pengalaman peserta didik. Pendekatan pembelajaran ini cocok digunakan pada pembelajaran matematika karena dalam mempelajari matematika tidak hanya cukup mengetahui dan menghafal, tapi juga dibutuhkan suatu pemahaman serta kemampuan menyelesaikan persoalan matematika dengan baik dan benar melalui benda-benda nyata atau real pada kehidupan sehari-hari sebagai pengalaman peserta didik (Ningsih, 2014). Pendekatan pembelajaran matematika realistik bersifat komprehensif, mendetail dan sesuai dengan aturan. Proses pembelajaran pada materi-materi matematika dikerjakan secara komprehensif mulai dari pengembangan kurikulum dan pengembangan didaktiknya di kelas, secara makro tapi juga mikro beserta proses evaluasinya.

Uraian teori di atas menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran dengan PMR siswa dituntut melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi salah satunya kemampuan pemecahan masalah. Hasil observasi awal di MI Muta'alimin Pandeglang khususnya di kelas IV menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat kurang. Dengan demikian, penting dilakukan penelitian untuk mengetahui dan mengkaji apakah benar implementasi PMR memiliki pengaruh yang baik terhadap kemampuan masalah matematik siswa SD/MI.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, berjenis penelitian eksperimen kuasi (*quasi eksperimental*). Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonequivalentkontrol-group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas VI MI Mutaalimin Pandeglang. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Melalui teknik *purposive sampling* diperoleh dua kelas dengan Kelas VI.A sebagai kelas kontrol dan kelas VI.B sebagai kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya angket, tes tulis dan dokumentasi. Instrumen penelitian menggunakan angket untuk melihat bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan PMR dan tes tulis berupa soal uraian untuk melihat perubahan/perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa setelah menggunakan PMR. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan tiga tahap yakni pretest, pelaksanaan proses pembelajaran dan posttest. Teknik analisis data yang digunakan dalam melihat hasil kemampuan pemecahan masalah matematik siswa menggunakan uji *Independent Samples Test*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian berdasarkan angket respon siswa pada kegiatan pembelajaran konvensional berupa ceramah dan penugasan di kelas kontrol yakni kelas VI A MI Mutaalimin Pandeglang pada penelitian ini sebesar 48,67% jauh dibawah respon positif yang dihasilkan oleh kelas eksperimen yakni kelas VI B MI Mutaalimin Pandeglang yang menggunakan pendekatan matematika realistik dengan rentang persentase sebesar 87,29%. Artinya dapat diketahui bahwa siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan PMR. Dengan demikian sejalan dengan penelitian Mulbar pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik menjadikan siswa lebih aktif, memiliki energi dan motivasi untuk belajar, sehingga ada dampak yang baik pada peningkatan prestasi belajar siswa (Mulbar, 2018). Zakaria dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa dengan matematika realistik memberikan kontribusi yang baik terhadap siswa melalui prestasi dan

sikap yang ditunjukkan dengan motivasi belajar siswa yang tinggi (Zakaria, 2017).

Kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini meliputi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perencanaan dan mengecek kembali hasil penyelesaian. Data yang diambil untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah adalah dengan lima soal tes bentuk uraian. Untuk melihat perkembangan nilai setiap pertemuan dengan materi yang berbeda dilakukan latihan soal. Adapun untuk menganalisis pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah yakni dengan *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol.

Analisis data kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol. Adapun rekapitulasi nilai hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol akan dijelaskan sebagai berikut.

**Tabel 3.1**  
Rekapitulasi Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas	Jenis Tes	Nilai Rata-Rata
1.	Eksperimen	Pretest	38,12
		Posttest	86,25
2.	Kontrol	Pretest	39,57
		Posttest	57,72

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diketahui bahwa di kelas eksperimen nilai rata-rata *pretest* sebesar 38,12 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 86,25. Artinya ada kenaikan sebesar 48,13. Sedangkan di kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* sebesar 39,57 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 57,72. Artinya ada kenaikan sebesar 18,15. Selain itu dapat dianalisis bahwa nilai rata-rata di kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata di kelas kontrol.

Untuk menganalisis besarnya pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah. Penelitian ini menggunakan dua kelompok sebagai subjek penelitian yaitu kelompok

eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Keefektifan model pembelajaran yang digunakan dapat dilihat dari besarnya pengaruh yang diuji melalui uji t. pengambilan keputusan dalam uji t dapat mengacu kepada dua hal, yakni dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  atau dengan membandingkan nilai signifikan dengan nilai probabilitas 0,05. Uji hipotesis ini menggunakan program SPSS.23 dengan dengan *Independent Samples Test*. Adapun hasil dari uji t tersebut akan dijelaskan pada tabel berikut.

**Tabel 3.2**  
Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	Data	Signifikansi		Kesimpulan
		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	
Eksperimen Kontrol	<i>Pretest</i>	0,143	0,05	Tidak ada pengaruh signifikan
Eksperimen Kontrol	<i>Posttest</i>	0,000	0,05	$H_0$ ditolak $H_a$ diterima (Ada pengaruh yang signifikan)

Berdasarkan tabel 3.2 dapat dinyatakan uji t *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah identik karena Sig.  $t_{hitung}$  0,143  $\geq$  0,05 dan hasil uji hipotesis *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah Sig. 0,000  $\leq$  0,05. Kesimpulannya terdapat pengaruh yang signifikan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VI MI Mutaalimin Pandeglang.

Perbandingan hasil *posttest* setelah perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kelompok kontrol. Berdasarkan uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik sangat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VI MI Mutaalimin Pandeglang.

Idealnya pembelajaran matematika di kelas tinggi seperti kelas VI sudah mencapai ranah kognitif berpikir tingkat tinggi. Namun demikian pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan pembelajaran konvensional masih berada pada tahap berpikir rendah. Pada kelas kontrol kemampuan pemecahan masalah siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan perencanaan dan mengecek kembali cenderung kurang dan biasa saja. Pernyataan ini dibuktikan dengan persentase nilai rata-rata klasikal di kelas kontrol  $51,43\% \leq 65\%$  kriteria ketuntasan minimal klasikal hal ini disebabkan proses pembelajaran matematika hanya mengacu pada LKS dan buku siswa dengan menggunakan ceramah sehingga membuat kemampuan siswa dalam berpikir dan bernalar kurang terasah.

Hal ini sesuai dengan penelitian Seriwati bahwa jawaban proses penyelesaian siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran konvensional masih rendah (Seriawati & etc, 2017). Penelitian lain yang sependapat bahwa pembelajaran konvensional belum dapat berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan dari daya pikir lebih dari menghafal, bernalar, memperediksi dan mencari solusi masalah yang diberikan. Proses pemecahan masalah akan lebih bermakna jika masalah yang diberikan adalah masalah-masalah yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dideskripsikan melalui membaca masalah (*reading*), memahami masalah (*comprehension*), transformasi masalah (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*) dan penulisan jawaban (*encoding*) (Pramestari & dkk, 2016).

Menurut Yoe menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan satu diantara kemampuan berpikir tingkat tinggi yang membutuhkan penalaran yang baik dalam membaca informasi-informasi yang diberikan dengan mengerti istilah, kata-kata dan kalimat pada masalah, menentukan apa yang diketahui dan ditanya dengan tepat, merencanakan pemecahan masalah yang relevan dengan masalah yang diberikan, dapat memecahkan masalah sesuai dengan langkah pemecahan masalah yang telah

direncanakan secara tepat dan melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan terhadap masalah yang telah dipecahkan (Yoe, 2019).

Berdasarkan pernyataan dan hasil penelitian di atas maka kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional siswa kelas VI A MI Mutaalimin Pandeglang di kelas kontrol belum menunjukkan peningkatan yang signifikan, bahkan masih tergolong kurang. Adapun temuan dari hasil penelitian di kelas eksperimen siswa kelas VI B MI Mutaalimin Pandeglang yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik persentase rata-rata  $69,82\% \geq 65\%$  kriteria ketuntasan minimal secara klasikal.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Sarbiyono bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran matematika realistik lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional (ceramah) (Sarbiyono, 2016). Sejalan dengan penelitian Khotna yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan atau membangun kemampuan pemecahan masalah matematik dan kemandirian belajar siswa secara signifikan (Sofiyah, 2017). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suherman bahwa perilaku siswa terkait kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan pendekatan matematika realistik terbukti lebih menarik dan mudah melalui validitas data dilakukan dengan meningkatkan ketekunan dan triangulasi waktu (Suherman, 2015).

Al-qur'an dalam hal ini juga memberi penegasan dalam rangka untuk mengembangkan kemampuan intelegensi sekaligus kemampuan spiritual siswa, penyebutan *afala tatafakkarun* (apakah kamu tidak berfikir), *afala ta'qilun/ya'qilun* (apakah kamu tidak bernalar) dan *afala tadzakkarun* (apakah kamu tidak belajar) mendorong manusia untuk mengembangkan kemampuan intelektual mereka. Potensi intelektual tidak cukup karena Al-qur'an juga menyebutkan potensi spiritual unutup dikembangkan, Allah Berfirman dalam QS. Al-A'raf ayat 179 yang artinya "*Dan sesungguhnya kami jadikan untuk (isi neraka jahannam) kebanyakan dari jin dan manusia, mereka punya hati tapi*

*tidak dipergunakannya untuk memahami (ayat-ayat Allah) dan mereka mempunyai mata tapi tidak dipergunakan untuk melihat (tanda-tanda kekuasaan Allah) dan mereka punya telinga (tetapi) tidak dipergunakan untuk mendengarkan (ayat-ayat Allah) dan mereka sebagai binatang ternak, bahkan mereka lebih sesat lagi, mereka itulah orang-orang yang lalai”.*

Otak (*head/kognitif*) dan hati (*heart/afektif*) dikembangkan melalui pembelajaran matematika untuk menghasilkan amal sholeh (*hand/psikomotor*), pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik, belajar kooperati atau pemecahan masalah perlu dilakukan untuk mengembangkan ranah kognitif, afektif dan psikomotor siswa (Abdussakir dan Rosmanidar, 2017).

Allah berfirman dalam surah Al-Insyirah ayat 5-8 yang *Artinya "karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.* Dalam hal ini Al-qur'an pun mendorong kita untuk memecahkan masalah, karena pada hakikatnya memecahkan masalah adalah aktivitas dasar bagi manusia, pada nyatanya kehidupan manusia selalu berhadapan dengan masalah atau problematika, sehingga diperlukan pemikiran agar masalah dapat terselesaikan bila gagal dengan suatu cara dalam penyelesaiannya maka harus mencoba dengan menyelesaikannya dengan cara lain, selain itu juga manusia harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikannya. Ayat di atas menjelaskan bahwa setiap usaha manusia selalu ada kemudahan yang mengikit suatu kesulitan seseorang. Al-qur'an menjelaskan tentang kehidupan masyarakat, dalam Al-Qur'an seseorang yang mempunyai masalah besar, janganlah masalah dianggap sebuah cobaan, akan tetapi dianggap sebagai nikmat sebagaimana telah disebutkan dalam surah Al-Insyirah. Allah memberi masalah agar manusia mendapatkan nikmat.

Berdasarkan hasil penelitian dan penjelasan yang di dukung dengan penelitian para ahli sebelumnya serta diperkuat dengan rujuan Al-qur'an, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran

matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VI siswa MI Mutaalimin Pandeglang.

### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian menunjukkan sikap siswa kelas eksperimen menjadi lebih positif terhadap matematika setelah belajar matematika dengan menggunakan PMR sedangkan tidak demikian untuk kelas kontrol. Pengaruh pendekatan pembelajaran matematik realistik terhadap kemampuan Perubahan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang cukup signifikan. di kelas eksperimen nilai rata-rata pretest sebesar 38,12 dan nilai rata-rata posttest sebesar 86,25. Artinya ada kenaikan sebesar 48,13. Sedangkan di kelas kontrol nilai rata rata pretest sebesar 39,57 dan nilai rata-rata posttest sebesar 57,72. Artinya ada kenaikan sebesar 18,15. Hasil uji t *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah Sig. 0,000  $\leq$  0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pendekatan pembelajaran matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VI MI Mutaalimin Pandeglang.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu wawat, S.Pd dan Ibu Elim, S.Pd. selaku guru kelas VI yang telah membantu dalam pengambilan data selama penelitian di Madrasah. Penelitian ini didanai oleh dana pribadi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdussakir dan Rosmanidar. (2017). "Model Integrasi Matematika dan Al-quran Serta Praktik Pembelajarannya, Makalah Seminar Nasional Integrasi Matematika di dalam Al-qur'an dengan tema " Build a competitive and intellectual young mathematician Through mathematics competition and Integrating Islamic Values in Mathematics Learning." *HMJ Pendidikan Matematika IAIN Bukittinggi*, 26 April 2017.
- Al Jaber, Nihil. M. (2015). "University Students Level Metakognitive Thinking and Their Ability to Solve Problems",. *American International Journal of Contemporary Research*, 5 (3). 162-175.

- Effendi, L. A. (2017). "Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP". *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (2). 15-26.
- Fauzan, A. (2012). "Applying Realistic Mathematics Education (RME) in Teaching Geometry In Indonesia Primary Schools,." *Dissertation, De Graad van Doctor Aan de Universiteit Twente, Netherland*,.
- Husna, & etc. (2013). "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)." *Jurnal Peluang*, 1 (2). 245-281.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik siswa Pada Pembelajarann Matematik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif di SMP." *Jurnal EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 13 (2). 11-23.
- Mulbar, U. (2018). "Design of Realistic Mathematics Education on Elemantary School Students",. *Journal 2nd International Confrence on Statistics, Mathematics, Teaching and Research. IOP Conf Series: Journal of Phsyics:Conf.Series*.
- Nasution, A. H. (2012). *Landasan Matematika*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Ningsih, S. (2014). "Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah." *JPM IAIN Antasari*, 1 (2). 112-125.
- Nur. (2017). *Pemotivasian Siswa untuk Belajar*. Yogyakarta: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Press,.
- Pramestari, A. E., & dkk. (2016). "Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah open ended ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif." *Seminar Nasional PPG SM-3T UM 2016*.
- Prastowo, A. (2014). "Pemenuhan kebutuhan psikologis peserta didik SD/MI melalui pembelajaran tematik-terpadu." *JPSD*, 1 (1), 1-13.
- Putri, F. M. (2015). "Pengaruh Penerapan Kombinasi Metode Inkuiri dan Pengajaran Timbal Balik Terhadap Capaian Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Dinamika Partikel." Tesis Pendidikan IPA, UPI.
- Rachmayani, D. (2014). "Penerapan pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Uniska*, 2 (1), 13-23.
- Sani, R. A. (2017). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sarbiyono. (2016). "Penerapan pendekatan Matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MAN 2 Metro." *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*,1 (2). 163-173.
- Seriawati, D., & etc. (2017). "Perbedaan Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematik siswa natara pendekatan CTL dan pembelajaran Konvensional Pada siswa Kelas X SMKN 1 Birueun",. *Jurnal Pendidikan Matemamtika PARADIKMA*, 6 (1). 72-85,.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*,. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sofiyah, K. (2017). "Membangun Kemampuan pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Geometri Berbasis Pendidikan Matematika Realistik",. *Jurnal Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan*, 1 (2), 1-9.
- Suherman. (2015). "Kreativitas siswa dalam Memecahkan Masalah Matematik pada Pola Bilangan dengan Pendekatan Matematika Realistik, Al-Jabar." *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (1). 15-27.
- Sumartini, T. S. (2016). "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Jurnal "Musharafa"*, 5 (2). 148-152.
- Supatmono, C. (2016). *Matematika Asyik, Asyik Mengajarkannya, Asyik Belajarnya*,. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia Kompas Gramedia Building,.
- Tamam, C. A. (2016). "*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Berbantuan Komputer untuk Sisswa Kelas IV SD/MI.*" Tesis PGMI. Program Pascasarjana UIN Maliki Malang.
- Verschaffel, L. (2016). "Neuroscientific Studies of Mathematical Thinking and Learning: A Critical Look from a Mathematics Education Viewpoint,." *ZDM* 48,3 (1), 385-91, <https://doi.org/10.1007/S11858-016-0781-0>.
- Widjaja, Y. B., & Heck, A. (2016). . "How Reaslistics education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graphing at an Indonesian Junior High School,." *Journal of Siences and Education in Southeast Asia, Amstel Institute University Amsterdam*, 26 (2), 1-51. <https://staff.fnwi.uva.nl/a.j.p.heck/research/art/JSMESA.Pdf>.
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (2014). "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Logis Siswa." *Jurnal Prima Edukasia*, 2 (2), 183-193.
- Yoe. (2019). "Characterising the cognitive processes in mathematical investigation",. *Natioal Institue of Education: Nanyang Technological University, Singapore*,.

Zakaria, E. (2017). "The Effect of Realistics Mathematics Educations Approach on Students Achievement And Attitudes Towards Mathematics." *International Journal Mathematics Education Trends and Research 2017* (1):23-40,[Http:Doi:10.5899/2017/Metr-00093](http://doi.org/10.5899/2017/Metr-00093).