

## Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk peserta didik SMP Negeri di Kabupaten Garut

Witri Nur Anisa

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia  
E-mail: witri\_nuranisa@yahoo.com

### ABSTRACT

*This research was aimed at analyzing the enhancement of students' ability in mathematical problem solving through realistic mathematics education instruction, and at describing their attitude during realistic mathematic education instruction. The population is all junior high school students in Garut region. The experimental design used in this research was two-group design with pretest-posttest. The samples were the seventh grade students of SMP Negeri 3 Cilawu taken randomly and consisted of two classes (the grade of VII A and grade VII C) for the experimental group who participated in instruction with realistic mathematics education and other two classes (the grade of VII B and grade VII D) for the control group who participated in the direct instruction. Data collection techniques used were Test and Questionnaires. The statistical analysis used was gain score for the test results of mathematical problem-solving ability. The analysis results showed that the enhancement of students' mathematical problem-solving ability who participated in instruction with realistic mathematics education was better than those who participated the direct instruction. Realistic mathematics education instruction has also given opportunities for students to have positive attitudes toward mathematics.*

*Keywords: Realistic mathematics education instruction, mathematical problem-solving ability, students' attitudes.*

### PENDAHULUAN

Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya peserta didik memiliki kemampuan diantaranya adalah mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pembelajaran matematika jika berhasil, antara lain akan menghasilkan peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, kemampuan pemahaman dan kemampuan yang lain dengan baik serta mampu memanfaatkan kegunaan matematika dalam kehidupan. Namun, kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih jauh dari harapan. Hasil studi Sumarmo (Ratnaningsih, 2003) berpendapat bahwa keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah peserta didik sekolah menengah atas ataupun peserta didik sekolah menengah pertama masih rendah. Sejalan dengan hasil penelitian Fakhruddin (2010) terhadap Sekolah Menengah Pertama (SMP) secara umum hasil kemampuan tentang pemecahan masalah matematik peserta didik SMP belum memuaskan sekitar 30,67% dari skor ideal.

Menyikapi permasalahan yang timbul berkenaan dengan kemampuan pemecahan masalah matematik, maka timbul pemikiran, dengan pembelajaran yang lebih bervariasi

dimana pembelajaran matematika dirasakan bermanfaat nyata dan berhubungan dengan aktivitas manusia sehari-hari. Pembelajaran yang mendekati hal itu, salah satunya yaitu pembelajaran pendidikan matematika realistik. Hidayat (2009:7) menyatakan "Pembelajaran pendidikan matematika realistik adalah salah satu alternatif pembelajaran yang sesuai dengan paradigma pembelajaran." Dalam pembelajaran pendidikan matematika realistik adanya keterkaitan antara konsep-konsep matematika, pemecahan masalah dan kemampuan berpikir untuk menyelesaikan soal-soal sehari-hari.

Setiap manusia memiliki masalah yang harus dihadapinya. Apa itu masalah? Masalah dapat diartikan sebagai sesuatu yang mengganjal dan belum dapat dipecahkan ataupun jarak yang ada antara harapan dan kenyataan serta harus ditemukan solusi. Namun kenyataannya, tidak semua manusia mampu menyelesaikan masalah dengan baik, karena keterbatasan pengetahuan dan kurangnya daya juang yang tertanam dalam sumber daya manusia itu sendiri. Hal ini mungkin diawali dari kebiasaan yang tertanam dalam diri seseorang ketika dia belajar dalam pendidikan formal. Salah satu cara melatih kemampuan pemecahan masalah yang lebih luas adalah dengan memberikan banyak kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih pemecahan masalah secara lebih sistematis dan bervariasi.

Menurut Polya (Wardani, 2009) "Pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang tidak begitu saja segera dapat diatasi". Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik memecahkan masalah matematik, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan jalan membiasakan peserta didik mengajukan masalah, soal, atau pertanyaan matematika sesuai dengan situasi yang diberikan oleh guru.

Sumarmo (2014) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika mempunyai dua makna sebagai berikut. (1) Pembelajaran matematika sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (reinvention) serta memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian dengan induksi matematika menemukan konsep/prinsip matematika. (2) Pemecahan masalah sebagai kegiatan yang meliputi: mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, dan memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Menurut Polya dalam Ratnaningsih (2003) menyatakan bahwa proses yang dapat dilakukan pada tiap langkah pemecahan masalah melalui beberapa pertanyaan berikut: (1) Langkah memahami masalah: Apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan? Data apa yang diberikan? Bagaimana kondisi soal? Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau hubungan lainnya? Apakah kondisi yang diberikan cukup untuk mencari yang ditanyakan? Apakah kondisi itu tidak cukup atau kondisi itu berlebihan atau kondisi itu saling bertentangan? Buatlah gambar dan tulisan notasi yang sesuai! (2) Langkah merencanakan pemecahan (devising a plan): Pernahkah ada soal ini sebelumnya? Atau pernahkah ada soal yang sama atau serupa dalam bentuk lain? Tahukah soal yang mirip dengan soal ini? Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini? Perhatikan yang ditanyakan! Coba pikirkan soal yang pernah dikenal dengan pertanyaan satu atau serupa! Jika ada soal yang serupa dengan soal yang pernah diselesaikan, dapatkah pengalaman itu digunakan dalam masalah sekarang? Dapatkah hasil dan metode yang lalu digunakan di sini? Apakah harus dicari unsur lain agar dapat memanfaatkan soal semula? Dapatkah mengulang soal tadi? Dapatkah menyatakan dalam bentuk lain? Kembalikan pada definisi! Andaikan soal baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan selesaikan! (3) Melaksanakan perhitungan

(carrying out the plan): Bagaimana melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa tiap langkahnya, memeriksa bahwa tiap langkah sudah benar? Bagaimana membuktikan bahwa langkah yang dipilih sudah benar? (4) Memeriksa kembali proses dan hasil (looking back): Bagaimana cara memeriksa hasil kebenaran yang diperoleh? Dapatkah diperiksa sanggahannya? Dapatkah dicari hasil itu dengan cara yang lain? Dapatkah Anda melihatnya dengan sekilas? Dapatkah hasil atau cara itu digunakan untuk soal-soal lainnya?

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam adalah usaha atau cara peserta didik dalam menyelesaikan persoalan dengan menggunakan langkah-langkah sistematis. Pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali hasil.

Pembaharuan pembelajaran matematika berkembang dengan model-model pembelajaran matematika yang bervariasi dan terus berinovasi. Salah satunya adalah pembelajaran pendidikan matematika realistik. Wijaya (2012) menyatakan bahwa pendidikan realistik ditemukan oleh Prof. Hans Freudenthal seorang profesor dari Universitas Utrecht di Belanda. Pendidikan matematika realistik berasal dari kata Realistic Mathematics Education (RME) di Indonesia dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) atau Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Menurut pemikiran Freudenthal matematika adalah "*human activity*" atau aktivitas manusia. Hal ini yang menjadi ide PMR dikembangkan di Indonesia. PMR menyatukan pandangan mengenai apa matematika, bagaimana peserta didik belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Dalam pendidikan matematika peserta didik perlu diberi kesempatan untuk menemukan matematika melalui praktik yang mereka alami sendiri. Ini menjadi prinsip utama PMR dimana peserta didik harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar dan harus diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri.

Pernyataan Freudenthal bahwa matematika merupakan suatu aktivitas manusia mendasari adanya pendidikan matematika realistik. Wijaya (2012) berpendapat bahwa kata realistik sering disalahartikan sebagai real-world yaitu dunia nyata. Kata realistik sebenarnya dari bahasa Belanda *zich realiseren* yang berarti untuk dibayangkan. Suatu cerita rekaan, permainan, atau bahkan bentuk formal matematika dapat digunakan sebagai masalah realistik. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Heuvel-Panhuizen (Ruseffendi, 2010: 6.48) yang menyatakan bahwa "*...the Dutch reform of mathematics education was called 'realistic' is not just connection with the real world, but they related to the emphasis that RME puts on offering the students problem situations which they can imagine...*". Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa reformasi pendidikan matematika di Belanda disebut 'realistik' bukan hanya berhubungan dengan dunia nyata, tetapi RME juga berkaitan dengan perhatian terhadap permasalahan peserta didik dengan keadaan yang dapat mereka imajinasikan atau dibayangkan.

Kata realistik tidak mengandung arti realistik dengan dunia nyata saja namun dengan abstrak pun dapat dinyatakan, asalkan sejalan dengan pengalaman dan pemikiran peserta didik. Jadi, pembelajaran pendidikan matematika realistik tidak hanya berhubungan dengan dunia nyata saja, tetapi juga dengan suatu cerita rekaan, permainan, atau bentuk formal matematika yang dapat digunakan sebagai masalah realistik asal sesuai dengan perkembangan pola pikir peserta didik.

Treffers (Ruseffendi, 2010) merumuskan lima karakteristik pembelajaran pendidikan matematika realistik. (1) Menggunakan masalah kontekstual, Kontekstual artinya peserta didik di ajak untuk memahami matematika dalam konteks kehidupan nyata. Tidak

selalu dalam bentuk benda nyata, namun dapat menghadirkan kondisi yang realistis bagi peserta didik. (2) Menggunakan model dalam pemecahan masalah, Model berguna untuk merepresentasikan dalam suatu masalah untuk membantu mempermudah penyelesaian masalah. Sesuai dengan pendapat Wijaya (2012) kata model tidak selalu berupa alat peraga, melainkan sebagai bentuk representasi dari masalah. (3) Menggunakan kontribusi dan produksi peserta didik, Peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan konsep-konsep maupun algoritma dalam matematika dari pengamatannya sendiri atau dengan bersama-sama. (4) Proses pembelajaran yang interaktif, Proses pembelajaran yang interaktif artinya terjadi interaksi yang komunikatif antar peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan guru dalam pembelajaran matematika. (5) Keterkaitan antara unit atau topik, Keterkaitan antara unit atau topik bertujuan mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang terdapat dalam topik yang bersangkutan.

Hadji (Sutawijaya dan Jarnawi, 2011) berpendapat bahwa terdapat langkah atau tahapan dalam pembelajaran matematika melalui pembelajaran matematika realistik. (1) Tahap pertama: Guru mengkondisikan kelas agar kondusif, Pembelajaran pendidikan matematika realistik memerlukan kondisi kelas yang kondusif agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan secara optimal. Guru dapat menggunakan posisi diskusi kelompok serta menciptakan suasana yang demokratis di mana peserta didik dapat belajar dengan bebas dan nyaman. Kelompok dapat dipilih secara langsung oleh guru dengan jumlah anggota 4 orang atau 5 orang. (2) Tahap kedua: Guru menyampaikan dan menjelaskan masalah kontekstual, Guru menyampaikan dan menjelaskan soal sehari-hari atau masalah kontekstual agar peserta didik dapat memahami masalah dengan benar. Tema dari masalah kontekstual sesuai dengan materi yang akan diberikan kepada peserta didik, kehidupan sehari-hari, atau pun pengalaman peserta didik yang dapat dibayangkan oleh tahapan pemikiran peserta didik. (3) Tahap ketiga: Peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual, Peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual secara individual atau secara kelompok dengan cara mereka sendiri atau tanpa bimbingan dari guru. Kegiatan penyelesaian soal bertumpu baik pada penemuan konsep maupun algoritma dalam matematika dilakukan peserta didik secara informal yang dilanjutkan pada penyelesaian formal. Pada tahap ini ada kegiatan refleksi yaitu suatu aktivitas yang memberikan peluang kepada peserta didik untuk mengungkapkan tentang apa yang sudah dikerjakannya. Guru berperan sebagai moderator dimana harus menyediakan waktu dan kesempatan kepada peserta didik untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan dalam diskusi kelas. (4) Tahap keempat: Peserta didik dan guru melakukan tahapan penarikan kesimpulan, Setelah peserta didik berdiskusi kemudian mendapatkan hasil diskusi kelompok, guru mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan bersama terhadap penyelesaian masalah atau membuat generalisasi konsep dan algoritma yang ditemukan. (5) Tahap ke-lima: Guru memberikan penegasan dan pemberian tugas pada peserta didik, Hasil kesimpulan tentang penyelesaian masalah kontekstual dan generalisasi baik dari suatu konsep maupun algoritma yang diperoleh ditegaskan kembali oleh guru agar pemahaman lebih mantap. Untuk lebih memantapkan pemahaman sebaiknya guru memberikan latihan soal-soal yang dikerjakan secara individu atau kelompok dimana proses penyelesaiannya dilakukan di kelas atau dikerjakan di rumah sebagai pekerjaan rumah.

Pembelajaran langsung biasanya berpusat pada guru sebagai pemberi teori. Pembelajaran dimulai dengan penjelasan teori, kemudian pemberian contoh soal dan latihan soal serta penerapan konsep dengan soal cerita sehari-hari. Dalam pembelajaran langsung, guru memberikan langkah demi langkah tahap pembelajaran dimaksudkan supaya peserta didik mampu memahami materi secara prosedural. Tahapan ini membantu peserta didik menguasai pengetahuan yang diharapkan untuk melatih kemampuan yang sederhana

antapun yang kompleks.

Sutawijaya dan Jarnawi, (2011) berpendapat bahwa implementasi model pembelajaran langsung perlu dilakukan penyusunan rencana pembelajaran. Penyusunan rencana pembelajaran dimaksudkan supaya pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut Masriyah (Ratnaningsih, 2003: 37) fase dalam pembelajaran langsung terdapat dalam Tabel 1.

Tabel 1 Langkah-langkah Pembelajaran Langsung

Fase	Indikator	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran khusus, menyampaikan materi prasyarat, memotivasi peserta didik dan mempersiapkan peserta didik
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap
3	Membimbing pelatihan	Memberikan latihan terbimbing
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek kemampuan peserta didik dan memberikan umpan balik
5	Memberikan latihan dan penerapan konsep	Mempersiapkan latihan untuk peserta didik dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari

Suatu interaksi sosial setiap manusia akan menghadapi berbagai kondisi yang memerlukan perwujudan ekspresi dalam bentuk sikap dan perilaku. Azwar (2012) menyatakan bahwa sikap dikatakan sebagai respon evaluatif. Respon hanya akan timbul apabila individu dihadapkan pada suatu stimulus yang menghendaki adanya reaksi individual. Tiga komponen yang dapat dijadikan acuan komponen sikap yang dapat dideskripsikan dalam pembelajaran matematika yaitu komponen kognitif dengan indikator mencakup representasi apa yang dipercayai peserta didik terhadap penerapan pembelajaran matematika realistik. Komponen afektif dengan indikator mencakup perasaan senang atau tidak dari peserta didik terhadap pembelajaran matematika realistik. Komponen konatif dengan indikator mencakup sejauhmana peserta didik cenderung berpartisipasi dalam proses pembelajaran matematika realistik.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah dijelaskan diatas, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah: (1) Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. (2) Mendeskripsikan sikap peserta didik terhadap proses pembelajaran pendidikan matematika realistik.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian eksperimen. Variabel bebas dari penelitian ini adalah pembelajaran

pendidikan matematika realistik dan pembelajaran langsung. Variabel terikat dalam penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah matematik.

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Garut. Sampel penelitian diambil secara acak maka terpilih kelas VII A dan VII C sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik, dan kelas VII B dan VII D sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Instrumen tes dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik sesuai dengan indikator yang di tentukan. Sedangkan instrumen non tes berupa angket yang digunakan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik. Prosedur pengumpulan data yang direncanakan oleh peneliti adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data setelah melaksanakan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan dua cara yaitu tes dan angket. Tes sebelum pembelajaran dinamakan pretest dan tes setelah pembelajaran dinamakan posttest diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah data diperoleh dari hasil tes, maka kemudian diolah dengan langkah-langkah mengolah data hasil tes, menganalisis data sikap peserta didik melalui pendekatan matematika realistik, dilihat dari hasil penyebaran angket.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil data dari pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah matematik. Kemudian dihitung nilai gain untuk mengetahui peningkatan mana yang lebih baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis perbandingan gain ternormalisasi kemampuan pemecahan masalah matematik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Rekapitulasi Gain Ternormalisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Tingkat N-Gain	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tinggi	17	26,60	5	7,80
Sedang	26	40,60	10	15,60
Rendah	21	32,80	49	76,60
Jumlah	64	100,00	64	100,00

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dibandingkan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik peserta didik dengan pembelajaran langsung.

Pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Sminov (KSZ), dan diperoleh hasil sebagai berikut. (1) Kelompok eksperimen mendapat harga Kolmogorov-Smirnov Z(KSZ) sebesar 0,656 dan signifikansi sebesar 0,782. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian, data N-Gain kelompok eksperimen berasal dari populasi berdistribusi normal. (2) Kelompok kontrol mendapat harga Kolmogorov-Smirnov Z (KSZ) sebesar 0,873 dan signifikansi sebesar 0,432. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha =$

0,05. Dengan demikian, data N-Gain kelompok kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 18 dan diperoleh taraf signifikansi 0,884. Hal ini berarti taraf signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian, penyebaran skor N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematik kedua kelompok tersebut homogen.

Setelah dilakukan analisis data diperoleh  $t_{hitung} = 6,50$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah matematik yang menggunakan pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dari pembelajaran yang menggunakan pembelajaran langsung.

Nilai gain yang diperoleh berdasarkan hasil tes yang dilakukan pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran setelah diberikan perlakuan dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik. Hasil persentase skor rata-rata pretest dan posttest dari penelitian disajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3 Persentase Skor Rata-rata Pretest dan Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Matematik	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Pemecahan Masalah	8,83%	10,15%	62,27%	45%

Tingkat penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematik dilihat dari hasil pretest menunjukkan bahwa kelas eksperimen adalah sebesar 8,83% sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 10,15%, keduanya termasuk kategori kurang. Maka, sebelum dilaksanakan pembelajaran pendidikan matematika realistik dan pembelajaran langsung pada masing-masing kelas, diketahui penguasaan kemampuan matematik adalah sama.

Analisis kemampuan pemecahan masalah dari gain ternormalisasi menunjukkan dari kelompok eksperimen dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik, sebanyak 17 orang (26,60%) termasuk kategori tinggi, 26 orang (40,60%) termasuk kategori sedang, dan 21 orang (32,80%) termasuk kategori rendah. Sementara itu, pada kelompok kontrol dengan pembelajaran langsung, sebanyak 5 orang (7,80%) termasuk kategori tinggi, 10 orang (15,60%) termasuk kategori sedang, dan 49 orang (76,60%) termasuk kategori rendah. Jika persentase jumlah peserta didik yang termasuk kategori sedang ke atas dijumlahkan maka didapatkan sebesar 67,2% dari kelompok eksperimen dan sebesar 23,4% dari kelompok kontrol. Berdasarkan hasil persentase tingkat N-Gain tersebut, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran matematika realistik lebih baik dari pembelajaran langsung.

Keseluruhan skor rata-rata sikap peserta didik terhadap pembelajaran dengan pendidikan matematika realistik sebesar 4,16 lebih besar dari 3, maka termasuk kriteria sikap positif. Artinya, terdapat juga sikap positif peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. Begle (Darhim, 2012: 4) menyatakan "Sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan hasil belajar matematika". Pembelajaran pendidikan matematika realistik dengan prinsip yaitu menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model, menggunakan kontribusi dan produksi peserta didik, proses pembelajaran yang interaktif, dan keterkaitan antar topik memberikan kontribusi positif terhadap sikap peserta didik. Pembelajaran diawali dari masalah kontekstual, peserta didik merasa senang karena

dilibatkan dalam melakukan eksplorasi secara aktif tentang permasalahan sehari-hari atau yang mampu dibayangkan oleh peserta didik. Penggunaan model membantu menyelesaikan masalah kontekstual, peserta didik menemukan hubungan antara bagian-bagian masalah kontekstual dan mentransfernya ke dalam model matematika. Menggunakan kontribusi dan produksi, peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan konsep-konsep maupun algoritma secara bersama-sama dalam satu kelompok sehingga pembelajaran berlangsung secara interaktif. Hal ini membuat peserta didik merasa tertantang untuk menemukan jawaban sendiri yang diharapkan. Dengan keterkaitan antar topik mempermudah peserta didik dalam memahami konsep terdapat dalam topik yang bersangkutan.

Selama mengikuti pembelajaran matematika melalui pendidikan matematika realistik peserta didik merasa senang, percaya diri untuk belajar, dan aktif berpartisipasi belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pendidikan matematika realistik dapat menghasilkan sikap yang positif dari peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Jadi, dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik peserta didik sebagai subjek dari matematika itu sendiri, diajak untuk mengembangkan segala potensi yang ada pada dirinya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik melalui pembelajaran langsung. (2) Peserta didik secara umum menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran pendidikan matematika realistik.

Berdasarkan simpulan dan hasil penelitian yang telah diuraikan, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut. (1) Bagi guru, model pembelajaran PMR dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk memberikan pengalaman dan suasana pembelajaran yang beragam bagi peserta didik. (2) Bagi guru dan peneliti selanjutnya, pembelajaran matematika realistik memberikan kontribusi yang baik bagi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik. Hal ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian terhadap kemampuan yang lebih beragam. (3) Bagi peneliti selanjutnya, pembelajaran pendidikan matematika realistik melibatkan kondisi sehari-hari yang disajikan dalam masalah kontekstual, serta harus disajikan dalam model matematika dari masalah tersebut. Agar peserta didik lebih paham pada proses pembelajaran dari awal, disarankan untuk dikaji lebih lanjut tentang penyusunan bahan ajar yang dapat dipahami oleh peserta didik. (4) Bagi Kepala Sekolah dan Dinas Pendidikan, untuk lebih memotivasi guru mengikuti pelatihan-pelatihan model pembelajaran yang bervariasi salah satunya pelatihan model pembelajaran pendidikan matematika realistik.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Azwar, S. (2012). *Sikap Manusia*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Darhim. (2012). Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual terhadap Sikap Peserta didik Sekolah Dasar. [Online] Tersedia: [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\\_PEND.\\_MATEMATIKA/195503031980021-DARHIM/Makalah\\_Artikel/JurnalSikapPeserta didik.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195503031980021-DARHIM/Makalah_Artikel/JurnalSikapPeserta%20didik.pdf). [06 Agustus 2013]



- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). Panduan Umum Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan ( KTSP ). Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Fakhrudin. (2010). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta didik Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended. Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Hidayat, E. (2009). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Kemandirian Belajar Peserta didik Sekolah Menengah Pertama dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Ratnaningsih, N. (2003). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Matematik Peserta didik SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Ruseffendi, E.T. (2010). Perkembangan Pendidikan Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sumarmo, U. (2014). Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutawijaya, A dan Afgani, J. (2011). Pembelajaran Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Wardani, S. (2010) . Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Kreativitas Matematik, dan Kemandirian Belajar Peserta didik Melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif. Makalah disajikan dalam seminar Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi. Tasikmalaya, 21 Maret 2010.
- Wijaya, A. (2012) Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Graha Ilmu.

