

**PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA
DALAM MATEMATIKA ANTARA YANG MENDAPAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA REALISTIK
(PMR) DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL**
(Penelitian Eksperimen di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri Satu
Sukawening)

**Lesta Lestari
Deddy Sofyan**

STKIP Garut

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan atas dasar pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika sekolah saat ini yang menghendaki dimulainya pembelajaran dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*Contextual Problem*). Salah satu pendekatan yang memulai pembelajarannya dengan masalah kontekstual agar siswa aktif untuk menemukan dan merekonstruksi kembali konsep-konsep matematika adalah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika yang mendapat PMR lebih baik daripada dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Kemampuan pemecahan masalah, PMR

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika selama ini lebih diinspirasi oleh sebuah pandangan absolut yang memandang matematika sebagai produk atau sesuatu yang siap pakai. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab rendahnya mutu pembelajaran matematika.

Upaya nyata yang dilakukan Indonesia terkait hal tersebut adalah memberlakukan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Di dalam tujuan KTSP (Shadiq dan Mustajab, 2010 : 1) dijelaskan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau

algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian

dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Formulasi lima tujuan di atas menunjukkan bahwa belajar matematika adalah belajar untuk menggunakan pikiran. Selain itu, pada latar belakang lampiran dokumen standar isi pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (dalam Shadiq dan Mustajab, 2010 : 1) tentang pelajaran matematika menyatakan bahwa: “pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika, yang mencakup masalah tertutup, mempunyai solusi tunggal, terbuka atau masalah dengan berbagai cara penyelesaian.”

Dari hal tersebut di atas dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran matematika sekarang bertujuan untuk mengembangkan dan melatih kemampuan memecahkan masalah.

“Pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan dari suatu kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak segera dapat dicapai.” (Polya dalam Firdaus, 2009). Oleh karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi.

Pemecahan masalah atau *problem solving* dalam matematika adalah proses dimana seorang siswa atau kelompok siswa (*cooperative group*) menerima tantangan yang berhubungan dengan persoalan matematika dimana penyelesaiannya dan caranya tidak langsung bisa ditentukan dengan mudah dan penyelesaiannya memerlukan ide matematika (Blane dan Evans dalam Mutadi, 2010). Pemecahan masalah matematika, selain menuntut siswa untuk berfikir juga dapat mengakibatkan siswa lebih kreatif.

Karena itu kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah menjadi tujuan utama diantara tujuan belajar matematika. Mengapa demikian?

Suryaman (dalam Sasongko, 2009: 4) mengatakan bahwa:

Perubahan yang dialami siswa tidak terlalu berarti dalam menghadapi zaman yang tidak teratur, salah satu yang dapat kita bangun adalah mengembangkan pola pembelajaran yang mengarah kepada kemampuan berfikir bukan hanya ingatan melainkan bagaimana siswa mampu memecahkan masalah berdasarkan kasus yang kita ajarkan.

Berdasarkan hal tersebut, salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih, menerapkan dan memadukan berbagai strategi pembelajaran, metode pembelajaran, dan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan kondisi yang ada untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Disamping itu, guru matematika juga harus mampu menyajikan pembelajaran matematika menjadi suatu pembelajaran yang bermakna. Suatu pembelajaran tidak bermakna akan mengakibatkan siswa mengalami kesulitan untuk menerapkan konsep-konsep matematika dalam persoalan-persoalan yang lebih kompleks.

Jenning dan Dunne (dalam Suanto, 2010 : 5) mengatakan bahwa:

Kebanyakan siswa mengalami kesulitan mengaplikasikan matematika dalam situasi kehidupan real. Umumnya guru dalam pembelajaran di kelas tidak mengkaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksikan sendiri

ide-ide atau konsep matematika. Mengkaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna.

Hal tersebut seperti yang tercantum dalam rambu-rambu pada latar belakang lampiran dokumen standar isi pada Permendiknas Tahun 2006 (dalam Shadiq dan Mustajab, 2010 : 2) menyatakan bahwa: ‘Dalam setiap kesempatan, pembelajaran hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*Contextual Problem*)’.

Salah satu pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) adalah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) atau biasa disebut juga *Realistik Mathematics Education* (RME).

Menurut Freudenthal (dalam Suanto, 2010 : 5) :

Melalui *Realistik Mathematics Education* (RME) terdapat dua fungsi matematika yaitu matematika harus dikembangkan *realitas* dan matematika sebagai *aktivitas* manusia. Sebagai realitas, matematika harus dekat dengan siswa dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Sedangkan sebagai aktivitas manusia, matematika harus dapat membantu siswa untuk berkesempatan belajar dan menggunakan atau melakukan aktivitas ‘*matematisasi*’ pada semua topik pada matematika.

Dalam PMR siswa dituntut untuk belajar aktif bekerjasama dengan sesama siswa. Siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika dari masalah kontekstual yang diberikan di awal pembelajaran, sehingga siswa memiliki

pemahaman yang baik tentang konsep-konsep matematika tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pendapat CORD (dalam Wijaya, 2012: 20) yang mengatakan bahwa: ‘suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik’.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai PMR yang merupakan salah satu inovasi dibidang pembelajaran matematika. Dan untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika setelah siswa belajar dengan PMR, maka pada penelitian ini penulis mengambil judul “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Matematika Antara yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Pembelajaran Konvensional”.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika yang mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) lebih baik daripada dengan Pembelajaran Konvensional?”

KAJIAN PUSTAKA

Tinjauan Pemecahan Masalah Matematika

1. Pengertian Masalah

Untuk dapat mengerti apa yang dimaksud pemecahan masalah, kita harus memahami dulu kata masalah. Sebagian

besar ahli Pendidikan Matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon. Namun mereka menyatakan juga bahwa tidak semua pertanyaan otomatis akan menjadi masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin (*routine procedure*) yang sudah diketahui oleh si pelaku.

Ruseffensi (2006: 335-337) mengatakan bahwa masalah dalam matematika adalah sesuatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikannya tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin. Maksudnya, persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang, pertama bila persoalan itu tidak dikenalnya, maksudnya belum memiliki prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya; Kedua ialah mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya. Yang ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya bila ia ada niat menyelesaikannya. Karena suatu soal/persoalan bagi anak yang satu merupakan pemecahan masalah sedangkan bagi anak yang lain tidak. Sementara Sujono (dalam Firdaus, 2009) melukiskan masalah matematika sebagai tantangan bila pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian dan pemikiran yang asli atau imajinasi.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa suatu pernyataan dapat menjadi masalah bila pernyataan itu menunjukkan adanya tantangan yang pemecahannya memerlukan kreativitas, pemikiran yang asli atau imajinasi, sehingga masalah bagi seseorang mungkin tidak

merupakan masalah bagi orang lain atau merupakan hal yang rutin saja.

2. Pemecahan Masalah dalam Matematika

Polya (dalam Firdaus, 2009) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Selanjutnya Polya (dalam Rahayu, 2011 : 15) mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki. Hal tersebut senada dengan pendapat Lenchner (dalam Wardhani, S. dkk, 2010 : 15) bahwa: 'memecahkan masalah dalam matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal'.

Kegiatan-kegiatan yang diklasifikasikan sebagai pemecahan masalah dalam matematika menurut Branca (dalam Octaria, 2010 : 13) adalah : (1) Penyelesaian masalah sederhana (soal cerita) dalam buku teks; (2) penyelesaian teka-teki non rutin; (3) penerapan matematika dalam dunia nyata, dan (4) membuat dan menguji konjektur matematika.

Dengan demikian pemecahan masalah dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan penting dalam matematika sekolah, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan ini aspek-aspek

kemampuan matematik penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematik, dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik.

Kemudian, Polya (dalam Wardani, 2002 : 12) mengemukakan 4 tahapan atau langkah yang dapat ditempuh dalam pemecahan masalah yaitu (1) *understanding the problem solving* (memahami masalah), (2) *divising a plan* (membuat rencana pemecahan), (3) *carrying out the plan* (melakukan perhitungan) dan (4) *looking back* (memeriksa kembali hasil yang diperoleh).

Pemecahan masalah dapat dilakukan jika siswa telah menemukan aturan-aturan tingkat tinggi, dimana aturan tingkat tinggi memerlukan penggabungan konsep yang diperoleh siswa dalam fase belajar sebelumnya. Ketika siswa sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah, ia akan lebih terampil didalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan rencana penyelesaian dan mengorganisasi keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.

Tinjauan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

1. Mengenal Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) atau disebut juga *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori ini mengacu pada dua pandangan Freudenthal (dalam Soko, 2010 : 18) yang mengatakan bahwa ‘matematika

harus dihubungkan dengan realitas dan matematika sebagai aktifitas manusia’. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika merupakan suatu aktivitas manusia menunjukkan bahwa Freudenthal (dalam Wijaya, 2012 : 20) tidak menempatkan matematika sebagai suatu produk jadi, melainkan sebagai suatu bentuk aktivitas atau proses. Menurutnya matematika sebaiknya tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk jadi yang siap pakai, melainkan sebagai suatu bentuk kegiatan dalam mengkonstruksi konsep matematika.

Freudenthal (dalam Wijaya, 2012 : 20) juga mengenalkan istilah “*guided reinvention*” sebagai proses yang dilakukan siswa secara aktif untuk menemukan kembali suatu konsep matematika dengan bimbingan guru. Selain itu, ia juga tidak menempatkan matematika sekolah sebagai suatu sistem tertutup (*close system*) melainkan sebagai suatu aktivitas yang disebut matematisasi.

Gravemeijer (dalam Abidin, 2010) mengemukakan bahwa ada tiga prinsip kunci (utama) dalam PMR. Ketiga prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penemuan kembali secara terbimbing dan proses matematisasi secara progresif (*guide reinvention and progressive mathematizing*)
2. Fenomena yang bersifat mendidik (*didactical phenomenology*)
3. Mengembangkan sendiri model-model (*self developed models*)

Kemudian Treffer (dalam Wijaya, 2012 : 21–23) merumuskan lima karakteristik PMR, yaitu: (1) Penggunaan konteks; (2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif; (3)

Pemanfaatan hasil konstruksi siswa; (4) Interaktivitas; (5) Keterkaitan.

2. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Berdasarkan prinsip dan karakteristik PMR serta memperhatikan berbagai pendapat tentang proses pembelajaran matematika dengan PMR, maka disusun langkah-langkah pembelajaran dengan PMR (Abidin, 2010) sebagai berikut:

Langkah 1. Memahami Masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari siswa. Kemudian meminta siswa untuk memahami masalah yang diberikan tersebut. Karakteristik yang muncul pada langkah ini adalah karakteristik pertama yaitu menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam pembelajaran, dan karakteristik keempat yaitu interaksi.

Langkah 2. Menyelesaikan masalah kontekstual

Siswa mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi pemecahan masalah. Selanjutnya siswa bekerja menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian siswa yang satu dengan yang lainnya. Guru mengamati, memotivasi, dan memberi bimbingan terbatas, sehingga siswa dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut. Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini yaitu karakteristik kedua menggunakan model.

Langkah 3. Membandingkan dan mendiskusikan

Guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka secara berkelompok, selanjutnya membandingkan dan mendiskusikan pada diskusi kelas. Pada tahap ini, dapat digunakan siswa untuk berani mengemukakan pendapatnya meskipun pendapat tersebut berbeda dengan lainnya. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah karakteristik ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*) dan karakteristik keempat yaitu terdapat interaksi (*interactivity*) antara siswa dengan siswa lainnya.

Langkah 4. Menyimpulkan

Berdasarkan hasil diskusi kelas, guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur yang terkait dengan masalah realistik yang diselesaikan. Karakteristik pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi (*interactivity*) antara siswa dengan guru (pembimbing).

3. Kelebihan dan Kesulitan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR)

Kurniadi (2011) mengemukakan bahwa kelebihan PMR antara lain: (a) Karena membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak pernah lupa; (b) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan untuk belajar matematika; (c) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya; (d) Memupuk kerjasama dalam kelompok; (e) Melatih keberanian siswa karena

siswa harus menjelaskan jawabannya; (f) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat; (g) Mendidik budi pekerti.

Sedangkan Kesulitan-kesulitan PMR menurut Suwarsono (dalam Abidin: 2010), yaitu: (1) Tidak mudah untuk merubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru dan peranan soal atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkannya PMR; (2) Pencarian soal-soal kontekstual yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah, terlebih-lebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara; (3) Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah; (4) Tidak mudah bagi guru untuk memberi bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

4. Pembelajaran Konvensional

Menurut Djamarah (dalam Suanto, 2010 : 18) metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran.

Dalam pembelajaran ini seorang guru mengajar sekelompok siswa dengan menggunakan materi yang dituangkan dalam silabus, kelas dan pertemuan diselenggarakan pada waktu-waktu yang telah ditentukan seperti tertuang dalam

jadwal, sedangkan metode yang dipakai pada umumnya masih bersifat tatap muka atau ceramah. Proses belajar mengajar diharapkan dapat berjalan dengan lancar tanpa memperhatikan perbedaan-perbedaan individual siswa, seperti cara belajar, motivasi, minat, kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi, dan sebagainya.

Kelebihan yang menjadi alasan mengapa ceramah sering digunakan (Sumarno, 2011) adalah sebagai berikut: (1) Metode yang murah dan mudah untuk dilakukan; (2) Dapat menyajikan materi pelajaran yang luas. Artinya, materi pelajaran yang banyak dapat dirangkum atau dijelaskan pokok-pokoknya oleh guru dalam waktu yang singkat; (3) Dapat memberikan pokok-pokok materi yang perlu ditonjolkan; (4) Guru dapat mengontrol keadaan kelas, oleh karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru yang memberikan ceramah; (5) Organisasi kelas dengan menggunakan ceramah dapat diatur menjadi lebih sederhana.

Di samping beberapa kelebihan di atas, ceramah juga memiliki beberapa kelemahan, di antaranya: (1) Materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru; (2) Ceramah yang tidak disertai dengan peragaan dapat mengakibatkan terjadinya verbalisme; (3) Guru yang kurang memiliki kemampuan bertutur yang baik, ceramah sering dianggap sebagai metode yang membosankan; (4) Melalui ceramah, sangat sulit untuk mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian eksperimental dimana sekelompok subjek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara seimbang menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data yang diperoleh dari kedua kelompok tersebut kemudian dibandingkan, dianalisis, dan ditafsirkan sehingga penulis dapat membedakan kemampuan pemecahan masalah antara dua kelompok tersebut.

Desain penelitian eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desain Kelompok Kontrol Prates-Pascates Acak (*Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*)

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2002: 108), maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sukawening. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Sampel random* karena dari populasi tersebut penulis menentukan sampel secara acak sebanyak dua kelas, yaitu VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan dua perlakuan yaitu perlakuan terhadap kelas eksperimen yang mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika antara yang mendapat

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan yang mendapat pembelajaran konvensional.

Untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika maka kedua kelas diberi tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*). Tes awal (*Pretest*) dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah yang dimiliki siswa kedua kelas sebelum diberikan pembelajaran. Sementara tes akhir (*Posttest*) dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan akhir pemecahan masalah yang dimiliki siswa kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1

Statistik Deskriptif Skor *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

elas	kor Ideal	min	max			
ksp	00		1	4,22	4,2	,89
ontr	00		5	4,92	4,9	,31

Tabel 2

Hasil Uji Normalitas Nilai *pretest* Kemampuan pemecahan masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

elas	k			K esimpulan
ksp		48,14	,82	Ti dak Normal
ontr		98,07	,82	Ti dak Normal

Tabel 3

Hasil Uji Mann Whitney Nilai *pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Z hitung	Z tabel	Kesimp ulan
-	2	Ho

0,9	,24	diterima
-----	-----	----------

Dari tabel 1 di atas diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan awal siswa dalam hal kemampuan pemecahan masalah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Untuk kelas ekperimen diperoleh nilai rata-rata 14,22 atau 14,2% dari skor ideal dengan simpangan baku 7,89 sedangkan kelas kontrol rata-rata 14,92 atau 14,9% dengan simpangan baku 7,31. Dan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor rata-rata *pretest* kedua kelas cukup signifikan atau tidak, maka data diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi terhadap data *pretest*. Karena kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal, maka untuk mengetahui adanya perbedaan atau tidak mengenai nilai *pretest* kemampuan pemecahan masalah dari kedua kelas, digunakan uji statistik non parametrik yaitu uji Mann Whitney, yang menyimpulkan bahwa “tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol”

Tabel 4
Statistik Deskriptif Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

elas	kor Ideal	min	max			
ksp	00	3	7	8,35	8,4	6,78
ontr	00	0	6	1,49	1,5	6,40

Tabel 5
Hasil Uji Normalitas Nilai *posttest* Kemampuan pemecahan masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

elas	K	k	hitung	K
eksperimen	E		,47	Tidak Normal
kontrol	K		,49	Normal

Tabel 6
Hasil Uji Mann Whitney Nilai *posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

hitung	Z	Kesimpulan
0,85	,1977	Ho diterima

Dari tabel 4 diketahui bahwa rata-rata skor kemampuan akhir siswa dalam hal kemampuan pemecahan masalah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Untuk kelas ekperimen diperoleh nilai rata-rata 48,35 atau 48,4% dari skor ideal dengan simpangan baku 16,78 sedangkan kelas kontrol rata-rata 51,49 atau 51,5% dari skor ideal dengan simpangan baku 16,40. Dan untuk mengetahui apakah skor rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol atau tidak, maka data diuji dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi terhadap data *posttest*.

Karena salah satu kelas tidak berdistribusi normal, maka untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, digunakan uji statistik non parametrik yaitu uji *Mann Whitney*, yang menyimpulkan bahwa “kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen tidak lebih baik daripada dengan kelas kontrol”.

Untuk mengetahui mengapa kemampuan pemecahan masalah kelas

eksperimen tidak lebih baik daripada kelas kontrol, maka data *pretest* dan *posttest* kedua kelas kemudian diolah menggunakan uji gain ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan kedua kelas. Berdasarkan hasil pengolahan data, maka diperoleh:

Tabel 7
Rata-rata nilai gain ternormalisasi

Kelas	Rata-rata	Kategori
Eksperimen	0,4	Sedang
Kontrol	0,4	Sedang

Tabel 8
Persentase kategori peningkatan kemampuan pemecahan masalah

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Endah	1	9,7%	2	4,3%
Sedang	2	9,5%	2	9,7%
Ringgi		0,8%	1	6,2%

Tabel 9
Deskripsi Gain Ternormalisasi pada Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kelas Eksperimen			
		Rata-rata Skor			Kategori
		Pretest	Posttest	Gain	
M	Memahami masalah	,95	,13	,15	Endah
M	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	,1	,24	,54	Sedang
M	Melakukan Perhitungan	,17	,07	,47	Sedang
M	Memeriksa Kembali Hasil		,62	,19	Endah

Tabel 10

Deskripsi Gain Ternormalisasi pada Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Kelas Kontrol			
		Rata-rata Skor			Kategori
		Pretest	Posttest	Gain	
M	Memahami masalah	,02	,45	,38	Sedang
M	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	,13	,06	,5	Sedang
M	Melakukan Perhitungan	,32	,38	,52	Sedang
M	Memeriksa Kembali Hasil	,01	,69	,21	Endah

Dari tabel 7 di atas, terlihat jelas bahwa selisih rata-ratanya hanya 0,04 maka peningkatan kedua kelas termasuk sama, yaitu sedang. Jika dilihat berdasarkan kategori peningkatan pun yang terbanyak dari kedua kelas adalah kategori peningkatan sedang, yaitu 22 orang. Dan untuk peningkatan tiap indikator pun yang berbeda hanya indikator memahami masalah, dimana pada kelas eksperimen peningkatannya rendah, dan untuk kelas kontrol peningkatannya sedang.

Karena kemampuan awal yang sama dan peningkatannya sama-sama sedang pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka memang benar bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam matematika yang mendapat PMR tidak lebih baik dari yang mendapat pembelajaran konvensional. Hal ini salah satunya dimungkinkan karena belum terbiasanya siswa dengan kegiatan PMR, dimana pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah kontekstual yang kemudian harus dipahami dan diselesaikan siswa sesuai dengan

pengetahuan informal (*informal knowledge*) dan pengetahuan awal (*pre knowledge*) yang dimiliki siswa, karena hal inilah yang menjadi dasar dalam mengembangkan permasalahan realistik. Setelah masalah tersebut dapat diselesaikan oleh siswa kemudian siswa membandingkan dan mendiskusikan hasil jawaban mereka untuk mendapatkan sebuah kesimpulan (dengan bimbingan guru). Selain itu, ternyata kesulitan dalam PMR yang telah disebutkan di atas pun muncul saat pembelajaran berlangsung.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang mendapat PMR mungkin tidak lebih baik dari pembelajaran konvensional, akan tetapi pada indikator kedua kemampuan pemecahan masalah yaitu membuat rencana pemecahan masalah, PMR lebih baik daripada konvensional, karena kelas yang mendapat PMR sudah cukup terbiasa dalam merencanakan strategi pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil analisis data *ptetest* dan *posttest* serta temuan di lapangan maka dapat disimpulkan secara umum bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) tidak lebih baik daripada dengan Pembelajaran Konvensional di SMP Negeri 1 Sukawening. Selain itu dapat dilihat juga dari hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebelum dan setelah perlakuan pembelajaran, bahwa kedua kelas mengalami peningkatan sedang dalam hal kemampuan pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M.Z. (2010). *Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Setting Kooperatif Materi Aritmatika Sosial Pada Siswa Kelas VII SMP*. [Online]. Tersedia: <http://www.masbied.com/2010/03/20/implementasi-pembelajaran-matematika-realistik-setting-kooperatif-materi-aritmatika-sosial-pada-siswa-kelas-vii-smp/> (3 Juni 2011)
- Abdurrazzaq. (2011). *Pemecahan Masalah dalam Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://abdurrazzaq.com/tag/indikator-pemecahan-masalah> (19 Februari 2012)
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arnati dan Dewi, A.Y. (2010). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://rian.hilman.web.id/?p=52> (19 Februari 2012)
- Firdaus, A. (2009). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/> (10 Juni 2011)
- Kurniadi, H. (2011). *Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika Realistik serta Penerapannya*. [Online]. Tersedia: <http://www.papantulisku.com/2011/12/kelebihan-dan-kelemahan-pembelajaran.html> (19 Februari 2012)
- Mutadi. (2010). *PROBLEM SOLVING MATHEMATICS Belajar lewat Melakukan bukan Menghafalkan*. [Online]. Tersedia:

- <http://mutadi.wordpress.com/> (10 Juni 2011)
- Octaria, I. (2010). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Model Pembelajaran Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan Pembelajaran Konvensional (Studi Penelitian Dilakukan Di SMA Negeri 3 Garut)*. Skripsi pada jurusan pendidikan matematika STKIP Garut : tidak diterbitkan.
- Rahadi, M. (2006). *Diktat Kuliah Statistika Parametrik*. Garut : tidak diterbitkan.
- Rahadi, M . (2008a). *Modul Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Matematika (PHPM)*. Garut : tidak diterbitkan.
- Rahadi, M . (2008b). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Garut : tidak diterbitkan.
- Rahayu, D.V. (2011). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual*. Tesis pada program pasca sarjana pendidikan matematika Universitas Pasundan Bandung: tidak diterbitkan.
- Ramadhan, H.F. (2009). *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Indonesia*. [Online]. Tersedia: <http://h4mm4d.wordpress.com/2009/02/27/pendidikan-matematika-realistik-pmri-indonesia/>.(8 juni 2011)
- Rozanie, I. (2010). *Realistic Mathematic Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik Indoneria (PMRI)*. [Online]. Tersedia: <http://ironerozanie.wordpress.com/2010/03/03/realistic-mathematic-education-rme-atau-pembelajaran-matematika-realistik-pmr/>. (09 Maret 2012)
- Ruseffendi. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sasongko, H. (2009). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah antara Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Konvensional (penelitian di kelas VIII SMP N 1 Ciburupan)*. Skripsi pada jurusan pendidikan matematika STKIP Garut : tidak diterbitkan.
- Shadiq, F. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Shadiq, F dan Mustajab, NA. (2010). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik di SMP*. Yogyakarta: Kemendiknas.
- Setiani, Y. (2011). *Perbandingan Prestasi Belajar Siswa yang Mendapat Model Pembelajaran Course Review Horay dengan yang Mendapat Pendekatan Kontekstual*. Skripsi pada jurusan pendidikan matematika STKIP Garut: tidak diterbitkan.
- Siegel, S. (1992). *Statistik Non Parametrik untuk ilmu-ilmu social*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sofyan, D. (2008). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*

- (Eksperimen di Salah Satu SMP Negeri di Kabupaten Garut). Tesis pada program pascasarjana program studi matematika UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Soko, M.A. (2010). *Perbedaan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP yang Mendapat Model Pembelajaran Realistik dengan Model Konvensional (studi penelitian di kelas VII di SMP Negeri 1 Kadungora)*. Skripsi pada jurusan pendidikan matematika STKIP Garut: tidak diterbitkan.
- Suanto, D. (2010). *Perbedaan Prestasi Belajar Matematika antara Siswa yang Mendapatkan Realistic Mathematic Education (RME) dengan yang Konvensional (studi penelitian di kelas VIII di SMP Negeri 2 Samarang)*. Skripsi pada jurusan pendidikan matematika STKIP Garut: tidak diterbitkan.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- Sukmadinata, N.S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarno, A. (2011). *Model Pembelajaran Konvensional*. [Online]. Tersedia: <http://elearning.unesa.ac.id/myblog/alim-sumarno/model-pembelajaran-konvensional> (19 Februari 2012)
- Sundayana, R. (2010). *Komputasi Data Statistik (Pengelolaan dan analisis data hasil penelitian dengan Ms Excel dan SPSS)*. Garut: tidak diterbitkan.
- Suryani, N. (2010). *Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbasis Kontekstual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pecahan di Kelas V SDN 37 Alang Laweh Padang*. [Online]. Tersedia: <http://suryannie.wordpress.com/2010/11/27/pemecahan-masalah-berbasis-kontekstual-untuk-meningkatkan-hasil-belajar-siswa-pada-pecahan-di-kelas-v-sdn-37-alang-laweh-padang/>
- Suwarma, D.M. (2009). *Suatu Alternatif Pembelajaran Kemampuan Berfikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya.
- Wardani, S. (2002). *Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Jigsaw (Studi eksperimen terhadap siswa kelas satu SMU Negeri di Tasikmalaya)*. Tesis pada program pasca sarjana UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Wardhani, S. dkk. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*. Yogyakarta: Kemendiknas.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

