

## **PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK SECARA BERKELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA SMP**

Nelly Fitriani (nhe.fitriani@gmail.com)  
Alumni Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

Yaya S. Kusumah (yskusumah@upi.edu)  
Universitas Pendidikan Indonesia

Siti Fatimah (sitifatimah@upi.edu)  
Universitas Pendidikan Indonesia

**Abstract:** The purpose of this research is analyze of increase problem solving of mathematics and self confidence a pupil of secondary school which used realistic mathematics education. The kind of this research is quasi experiment with non equivalent control group design. Population of this research is all student at VIII level of SMPN 3 Ngamprah, and the sample is two class from eight class there. Both of class, given pretest, and than one class used realistic mathematics education in cooperative learning, once more used conventional teaching, and the last, both of class given posttest. Instrument of this research are test of problem solving, questionnaire of self confidence and observation instruction. Data processing of problem solving used t-test and self confidence used Mann-Whitney test, and correlation both of them used Product Moment Pearson. The result of this research is increase of problem solving of mathematics and self confidence pupil at experiment class is better than conventional class, and correlation of them are positive and significant.

**Keywords:** Problem Solving of Mathematics, Self Confidence, Realistic Mathematics Education.

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menelaah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan juga *self confidence* siswa SMP setelah mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR secara Berkelompok. Jenis penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol non ekuivalen. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PMR secara Berkelompok dan kelompok kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Ngamprah. Adapun yang di jadikan sampel dalam penelitian ini di pilih sebanyak 2 kelas dari delapan kelas yang ada. Kedua kelas diberikan pretes, kemudian pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR secara Berkelompok diberikan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol serta postes. Data penelitian diperoleh melalui pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket *self confidence* dan pedoman observasi. Pengolahan data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan uji-t, data skala angket *self confidence* menggunakan uji *Mann-Whitney*, dan data hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dengan *self confidence* menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*. Data *self confidence* ditransformasi dengan menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR secara Berkelompok lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, serta terdapat hubungan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa dalam matematika.

*Kata Kunci:* Pemecahan Masalah Matematis, *Self Confidence*, dan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, Belajar Kelompok.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Aktivitas matematika seperti *problem solving* dan *looking for problems* (Gravemeijer, 1994: 82) merupakan bagian dari aktivitas manusia, yang mana selanjutnya digunakan oleh manusia untuk membantu mereka dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, semua manusia perlu mempelajari matematika. Demikian pula dengan siswa, mereka perlu mempelajari dan menguasai matematika, agar mereka dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah matematis menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa harus difasilitasi dalam pembelajarannya agar kemampuan tersebut menjadi lebih baik. Hal ini dikuatkan oleh *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (dalam Schoenfeld, 1992: 3) bahwa tujuan utama pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. NCTM (2000) juga menegaskan bahwa pemecahan masalah bukan hanya sekedar tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukannya. Mengingat pentingnya peran pemecahan masalah, hal ini menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika di beberapa Negara seperti Amerika Serikat, Singapura, dan Jepang (Sugiman & Kusumah, 2010: 41). Begitu pula di Indonesia, namun hal ini tentu saja sudah disesuaikan dengan kondisi yang ada di Negara kita.

Pemerintah Indonesia juga memandang penting pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, hal ini seperti tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bahwa tujuan dari pembelajaran matematika berorientasi kepada kemampuan pemecahan masalah matematika. Meskipun secara formal Indonesia telah menempatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai salah satu tujuan utama pembelajaran matematika, akan tetapi berdasarkan tes yang telah diselenggarakan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA), prestasi yang dicapai oleh siswa Indonesia belum memuaskan (Balitbang-Depdiknas, 2007). Sebanyak 49,7% siswa berada pada level terendah untuk kemampuan pemecahan masalah matematis. Senada dengan hasil penelitian di tersebut, hasil penemuan Sumarmo (Rohaeti, 2009: 3) juga menyatakan bahwa keterampilan siswa SMA maupun SMP di Jawa Barat dalam menyelesaikan masalah matematis masih tergolong rendah. Kondisi semacam ini perlu segera diatasi dengan mencari model pembelajaran yang sesuai.

Dalam Pendidikan Matematika Realistik (PMR) masalah-masalah yang bersifat kontekstual atau realistik dijadikan sebagai titik awal dalam pembelajaran, yang kemudian dimanfaatkan oleh siswa dalam melakukan proses matematisasi dan pengembangan model matematika. Masalah kontekstual dipilih yang mempunyai berbagai kemungkinan solusi. Perbedaan penyelesaian atau prosedur peserta didik dalam memecahkan masalah dapat digunakan sebagai langkah dalam proses pematematikaan baik horisontal maupun vertikal. Pada prinsip ini siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematis. Dengan demikian PMR memungkinkan digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU. No. 20 Tahun 2003, yaitu membentuk peserta didik agar menjadi manusia yang: Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga Negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diperlukan sebuah aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa, salah satunya adalah

*self confidence* yang baik, karena dalam *self confidence* terdapat indikator-indikator yang dapat mendukung tujuan tersebut.

Jika seseorang memiliki *self confidence* yang tinggi, maka ia akan selalu berusaha untuk mengembangkan segala sesuatu yang menjadi potensinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Afiatin dan Martaniah (1998: 23), *self confidence* merupakan aspek kepribadian manusia yang berfungsi penting untuk mengaktualisasikan potensi atau kemampuan yang dimilikinya. *Self confidence* yang baik akan memberikan kesuksesan siswa dalam belajar matematika, karena jika siswa memiliki hal tersebut, mereka cenderung selalu memperjuangkan keinginannya untuk meraih suatu prestasi, dengan demikian mereka akan sukses dalam belajar matematika. Hal ini dikuatkan oleh pernyataan Hannula, Majjala & Pehkonen (2004: 23) yaitu jika siswa memiliki *self confidence* yang baik, maka ia dapat sukses dalam belajar matematika.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *self confidence* begitu penting dimiliki oleh siswa, namun menurut hasil penelitian dari *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa *self confidence* siswa Indonesia masih rendah yaitu dibawah 30% (TIMSS, 2007: 181). *Self confidence* dapat dikembangkan melalui interaksi sosial, di sini siswa dituntut untuk berpartisipasi aktif dalam mengeksplorasi dan menemukan sendiri pengetahuan mereka (melalui kerja kelompok), dan *self confidence* juga dapat dikembangkan dengan melakukan pembelajaran yang bersifat rasional dan realistis di dalam kelas, hal ini sejalan dengan PMR. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik secara Berkelompok untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMP”.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR secara berkelompok lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional?
2. Apakah peningkatan *self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR secara berkelompok lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional?
3. Bagaimana hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self confidence* siswa dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMR secara berkelompok?

## PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK

Bentuk dari RME dikembangkan oleh Freudenthal pada tahun 1977. Ide utama dari pendekatan ini adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (*re-invention*) ide dan konsep matematika melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan dunia nyata (*real world*) dengan bimbingan orang dewasa dan secara bertahap berkembang menuju pemahaman matematika. Hal ini mengingat matematika merupakan aktivitas insani (*mathematics as human activity*). Berdasarkan pandangan matematika sebagai aktivitas manusia, dikembangkan empat prinsip dasar PMR, yakni:

1. *Guided reinvention and Progressive Mathematization* (penemuan terbimbing dan bermatematika secara progresif)
2. *Didactical phenomenology* (fenomena didaktik)
3. *Self-developed Model* (pengembangan model mandiri) Gravemeijer (1994: 90)

Tiga prinsip PMR tersebut merupakan panduan dalam penyusunan bahan ajar berbasis PMR. Agar lebih mudah diimplementasikan di kelas ketiga prinsip tersebut dijabarkan menjadi lima karakteristik PMR yang meliputi: (1) *The use of context* (menggunakan masalah situasi nyata), (2) *The use of models* (menggunakan model-model), (3) *Student contributions* (kontribusi siswa), (4) *Interactivity* (interaktivitas), (5) *Intertwining* (keterkaitan) (Mulyo, 2009; Turmudi, 2003; Saragih, 2007).

### PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Bell (Sugiman & Kusumah, 2010: 44) mendefinisikan pemecahan masalah seperti berikut: “*Mathematical problem solving is the resolution of a situation in mathematics which is regarded as a problem by the person who resolves it*”. Dengan demikian suatu situasi merupakan masalah bagi seseorang jika ia menyadari adanya persoalan dalam situasi tersebut, mengetahui bahwa persoalan tersebut perlu diselesaikan, merasa ingin berbuat dan menyelesaikannya, namun tidak serta merta dapat menyelesaikannya. NCTM merekomendasikan bahwa pemecahan masalah mengandung tiga pengertian, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, proses dan keterampilan. Kemudian Branca (Kaur, *et al.*, 2009: 185) mengungkapkan tiga interpretasi umum tentang pemecahan masalah, yaitu:

1. Pemecahan masalah sebagai tujuan yang lebih menekankan pada aspek yang diajarkan.
2. Pemecahan masalah sebagai proses yang diartikan sebagai kegiatan yang aktif.
3. Pemecahan masalah sebagai keterampilan yang menyangkut dua hal, yaitu keterampilan minimum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi dan keterampilan minimum yang diperlukan agar siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Polya (Suherman dkk, 2003: 99) mengungkapkan bahwa ada empat langkah yang harus dilakukan dalam pemecahan pemecahan suatu masalah, yaitu:

1. Memahami masalah. Langkah-langkah ini sangat penting dilakukan sebagai tahap awal dari pemecahan masalah agar siswa dapat dengan mudah mencari penyelesaian masalah yang diajukan. Siswa diharapkan dapat memahami kondisi soal atau masalah yang meliputi: mengenali soal, dan menterjemahkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.
2. Menyusun rencana. Masalah perencanaan ini penting untuk dilakukan karena pada saat siswa mampu membuat suatu hubungan dari data yang diketahui dan tidak diketahui, siswa dapat menyelesaikannya dari pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Pada tahap ini diharapkan siswa dapat menggunakan aturan untuk suatu rencana yang diperoleh.
3. Menyelesaikan rencana penyelesaian. Langkah-langkah rencana penyelesaian ini penting dilakukan karena pada langkah ini pemahaman siswa terhadap permasalahan dapat terlihat. Pada tahap ini siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam yang diperlukan termasuk konsep dan rumus yang sesuai.
4. Melihat kembali keseluruhan jawaban. Pada tahap ini siswa diharapkan berusaha untuk mengecek kembali dengan teliti setiap tahap yang telah ia lakukan. Dengan demikian, kesalahan dan kekeliruan dalam penyelesaian soal dapat ditemukan.

### SELF CONFIDENCE

Definisi *self confidence* menurut *Cambridge Dictionaries Online* yaitu “*behaving calmly because you have no doubts about your ability or knowledge*”, maknanya adalah bersikap tenang karena tidak memiliki keraguan tentang kemampuan atau pengetahuan.

Pembentuk utama dari *self confidence* siswa dalam pembelajaran matematika adalah interaksi siswa baik dengan guru maupun dengan sesama siswa (Preston, 2007: 214). Guru dan metode pembelajaran yang diterapkannya di kelas akan berpengaruh langsung pada kepercayaan diri siswa, saat siswa dihadapkan pada situasi yang menantang dan perasaan yang menyenangkan maka kepercayaan diri siswa pun akan meningkat.

Menurut Ignoffo (dalam Megawati, 2010:3), terdapat beberapa karakteristik yang menggambarkan individu yang memiliki *self confidence* yaitu memiliki cara pandang yang positif terhadap diri, yakin dengan kemampuan yang dimiliki, melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dipikirkan, berpikir positif dalam kehidupan, bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki potensi dan kemampuan.

Menurut Hakim (dalam Megawati, 2010:3) mengungkapkan beberapa ciri-ciri orang yang memiliki *self confidence* adalah: selalu bersikap tenang dan tidak mudah menyerah, mempunyai potensi dan kemampuan yang memadai, mampu menetralkan ketegangan yang muncul pada situasi tertentu, memiliki kondisi mental dan fisik cukup menunjang penampilan, memiliki kecerdasan yang cukup, memiliki kemampuan sosialisasi, selalu bersikap positif dalam menghadapi berbagai masalah, mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi.

Menurut Lauster (dalam Ghufon & Rini, 2011: 35), aspek-aspek kepercayaan diri adalah sebagai berikut: Keyakinan kemampuan diri, Optimis, Objektif, Bertanggung jawab, Rasional dan realistis.

Berdasarkan kepada pendapat-pendapat dari para ahli di atas, maka indikator dari pada *self confidence* pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Yakin dengan kemampuan yang dimiliki; Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; Selalu optimis, bersikap tenang, dan pantang menyerah; Memiliki kecerdasan yang cukup; Memiliki kemampuan sosialisasi; Selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah; Mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi; Selalu berpikiran objektif, rasional dan realistis.

## METODE PENELITIAN

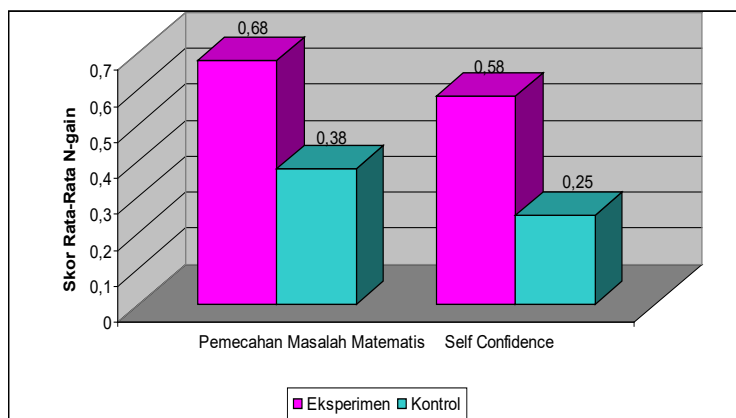
Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen, dengan desain *kelompok kontrol non ekuivalen*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII salah satu SMP Negeri di Ngamprah pada tahun ajaran 2011/2012. Dengan pertimbangan sekolah yang dipilih termasuk dalam sekolah dengan level menengah. Kriteria ranking sekolah secara resmi dikeluarkan oleh Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat berdasarkan nilai Ujian Nasional. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Dengan menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan instrumen non tes berupa angket skala sikap dan pedoman observasi. Instrumen tes digunakan dalam pretes dan kemudian digunakan dalam postes. Instrumen non tes yang berupa angket skala sikap diberikan di awal penelitian dan di akhir penelitian. Pedoman observasi digunakan ketika proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan skor pretes dan postes dihitung peningkatan yang terjadi pada masing-masing siswa dengan menggunakan rumus normal gain (N-gain).

## HASIL PENELITIAN

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini dilihat dari besarnya N-gain. Berdasarkan Gambar 1 ditemukan bahwa N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis keseluruhan siswa PMR lebih tinggi daripada siswa dalam

pembelajaran konvensional. Begitu pula dengan N-gain *self confidence* siswa PMR lebih tinggi daripada siswa dalam pembelajaran konvensional.



**Gambar 1**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PMR melalui kelompok kecil dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

Perolehan rata-rata skor pretes kelas eksperimen yaitu 2,13 dari skor idealnya, dengan nilai tertinggi 5 dan nilai terendah 0 dan simpangan baku sebesar 1,57. Perolehan rata-rata skor pretes kelas kontrol yaitu 2,20 dari skor idealnya, dengan nilai tertinggi 5 dan nilai terendah 0 serta simpangan baku sebesar 1,54. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata skor pretes kelas eksperimen sedikit lebih kecil dibandingkan dengan rata-rata skor kelas kontrol. Namun untuk mengetahui secara lebih jelas mengenai kemampuan awal siswa kelas eksperimen sama atau tidak dengan kelas kontrol harus dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan analisis data skor pretes kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan secara signifikan kemampuan awal kedua kelas tersebut.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR melalui kelompok kecil ini menunjukkan peran yang berarti dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR melalui kelompok kecil memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata skor N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah dilakukan pembelajaran. Setelah diberikan perlakuan pada siswa kelas eksperimen dengan pendekatan PMR melalui kelompok kecil dan pembelajaran konvensional pada siswa kelompok kontrol, hasil analisis yang diperoleh ternyata mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hasil temuan ini diperkuat dengan temuan Haji (2005) yang dalam penelitiannya menemukan bahwa hasil belajar matematika siswa yang belajar melalui pendekatan PMR secara signifikan lebih baik daripada siswa yang diajar melalui pendekatan biasa.

Berdasarkan pengolahan data untuk angket awal *self confidence* siswa kelas eksperimen diperoleh rata-rata angket awal *self confidence* kelas eksperimen yaitu 82,01 dari skor idealnya, dengan nilai tertinggi yaitu 121,77 dan nilai terendah 72,5. Perolehan rata-rata skor angket awal *self confidence* kelas kontrol yaitu 83,42 dari skor idealnya, dengan nilai tertinggi 103,26 dan nilai terendah 70,06. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa rata-rata skor angket awal *self confidence* kelas eksperimen sedikit lebih kecil dibandingkan dengan rata-rata skor angket awal *self confidence* kelas kontrol. Namun untuk mengetahui secara lebih jelas mengenai *self confidence* awal siswa kelas eksperimen sama atau tidak dengan kelas kontrol harus dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan analisis data skor angket awal *self confidence* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak ada perbedaan yang signifikan antara *self confidence* awal kedua kelas tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan *self confidence* siswa kelas eksperimen lebih baik daripada peningkatan *self confidence* kelas kontrol. Artinya pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMR melalui kelompok kecil memberikan pengaruh yang baik kepada perkembangan *self confidence* siswa. Hal ini terjadi karena *Self confidence* dapat dikembangkan melalui interaksi sosial, siswa dituntut untuk berpartisipasi aktif dalam mengeksplorasi dan menemukan sendiri pengetahuan mereka (melalui kerja kelompok), dan *self confidence* juga dapat dikembangkan dengan melakukan pembelajaran yang bersifat rasional dan realistis di dalam kelas, hal ini sejalan dengan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR melalui kelompok kecil yang telah dilakukan.

Selain menggunakan angket, aspek *self confidence* juga diperoleh melalui pengamatan aktivitas siswa melalui pedoman observasi, dari data tersebut diperoleh kesimpulan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen memiliki *self confidence* yang tinggi untuk bertanya kepada guru, berdiskusi, memecahkan permasalahan yang diberikan, mengerjakan soal di depan kelas, berbagi apa yang mereka ketahui, dan lebih menghargai pendapat orang lain serta mampu bekerjasama dengan kelompoknya.

Tujuan penelitian selanjutnya adalah untuk melihat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa dalam pembelajaran matematika baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang diperoleh dari skor postes kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan data angket akhir skala *self confidence* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum dilakukan uji statistik untuk mencari koefisien korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa terlebih dahulu dilakukan transformasi data dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) pada data skala *self confidence*, karena data yang diperoleh merupakan data ordinal maka dilakukan transformasi data menjadi data interval agar kedua jenis kemampuan memiliki data yang sama.

Selanjutnya, masing-masing data diuji normalitasnya terlebih dahulu dan hasil datanya berdistribusi normal, kemudian dilanjutkan dengan uji korelasi *Product Moment Pearson*. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self confidence* siswa dalam matematika baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Besarnya korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing yaitu 0,957 dan 0,909. Apabila dikategorikan, maka tingkat korelasi berada pada kategori tinggi.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa. Artinya siswa yang memperoleh skor tinggi pada postes kemampuan pemecahan masalah matematis maka memiliki *self confidence* yang tinggi, begitu juga sebaliknya siswa yang memperoleh skor

rendah pada postes kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki *self confidence* yang rendah pula.

Jika siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik, berarti siswa tersebut dapat memecahkan permasalahan yang diberikan pada saat pembelajaran (dalam hal ini melalui LK yang diberikan). Untuk dapat memecahkan permasalahan di dalam LK, mereka tentu saja memiliki kemampuan *self confidence* yang baik, karena ketika mengerjakan LK, mereka pasti mengerjakannya dengan penuh optimis, pantang menyerah, dan memiliki kecerdasan yang cukup untuk mengerjakannya. Soal pemecahan masalah matematis yang diberikan dalam LK merupakan soal cerita, sehingga jika siswa dapat mengerjakannya berarti siswa telah memiliki *self confidence* yang baik, karena siswa dapat berfikir secara realistis.

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta temuan-temuan yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR melalui kelompok kecil mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional. Peningkatan yang terjadi ada pada kategori sedang, namun nilainya mendekati tinggi.
2. Siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR melalui kelompok kecil mengalami peningkatan *self confidence* yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional. Peningkatan yang terjadi ada pada kategori sedang, namun nilainya mendekati tinggi.
3. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self confidence* baik pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan PMR melalui kelompok kecil maupun siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional

Mengacu pada hasil-hasil penelitian sebagaimana yang diungkapkan di atas, maka implikasi dari hasil-hasil tersebut diuraikan berikut ini:

1. Penerapan pendekatan PMR melalui kelompok kecil dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran pada jenjang SMP dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa.
2. Penerapan pendekatan PMR melalui kelompok kecil direspon dengan baik oleh siswa, sehingga dipandang berpotensi untuk mengubah cara pandang siswa bahwa belajar matematika bukan belajar rumus tetapi belajar memahami matematika dari apa yang mereka alami dalam kehidupan mereka sehari-hari. Hal ini mendorong guru untuk selalu mengupayakan kegiatan pembelajaran dengan hal-hal kontekstual yang lebih bervariasi.
3. Penerapan pendekatan PMR melalui kelompok kecil yang dikelola dengan baik oleh guru, memberikan nuansa pedagogik yang sangat kondusif khususnya bagi siswa yang memiliki kemampuan menengah dalam mengembangkan kemampuan matematis dan nilai-nilai afektif.
4. Penerapan pendekatan PMR melalui kelompok kecil meningkatkan interaksi antar siswa dan antar siswa dengan guru, dapat mengembangkan kemampuan interpersonal siswa dalam belajar, sehingga guru perlu membuka diri dalam menanggapi setiap respon siswa dan menyiapkan alternatif jawaban dan pemberian motivasi yang sejalan dengan respon yang diberikan kepada siswa.



5. Penempatan guru sebagai mediator dan fasilitator dalam pembelajaran mendorong guru untuk selalu memahami kelemahan dan kelebihan peserta didik dari karakteristik individual yang dihadapi. Diyakini, jika hal ini dilakukan secara berkesinambungan dan selalu didiskusikan dengan orang yang lebih ahli maka akan berdampak positif terhadap profesionalisme guru dalam mengelola pembelajaran.

Berdasarkan simpulan dan implikasi penelitian diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pendekatan PMR secara berkelompok hendaknya menjadi alternatif strategi pembelajaran bagi guru di SMP, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self confidence* siswa.
2. Bahasan matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini hanya pada jenjang Sekolah Menengah Pertama, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan pada jenjang berbeda.
3. Peningkatan yang terjadi untuk kemampuan pemecahan masalah dan *self confidence* masih tergolong sedang, mungkin karena penelitian yang dilakukan tidak terlalu lama, maka dari itu untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih panjang, agar peningkatan yang terjadi pun lebih tinggi lagi.
4. Aspek psikologi yang diukur dalam penelitian ini hanya *self confidence*. *Self confidence* yang ditelaah pada penelitian ini merupakan *self confidence* yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Peneliti selanjutnya sebaiknya meneliti *self confidence* siswa yang terkait dengan kemampuan matematis lainnya, atau kemampuan pemecahan matematis dengan aspek psikologi yang lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afiatin, T., Martaniah, S. M. (1998). Peningkatan kepercayaan diri remaja melalui konseling kelompok. *Jurnal Psikologi*. Nomor 6 III 1998. 66-79.
- Balitbang-Depdiknas. (2007). *Rembug Nasional Pendidikan Tahun 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Cambridge Dictionaries Online*. Diambil dari: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/self-confident?q=self-confident+>. [5 Januari 2012].
- Gravemeijer, K. P. E. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: Freudental Institute.
- Ghufro, & Rini, R. S. (2011). *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hannula, M. S., Majjala, M., & Pehkonen, E. (2004). Development of Understanding Self-Confidence in Mathematics; Grades 5 – 8. *Group for the Psychology of Mathematics Education*. Vol. 3, pp 17-24.
- Kaur, B., et al. (2009). *Mathematical Problem Solving Year Book 2009*. National Institute of Education Singapore: Association of Mathematics Educator. [Online]. Tersedia :<http://www.scribd.com/doc/57189966/-Mathematical-Problem-Solving-Yearbook>. [November 2011].
- Megawati. (2010). *Perbedaan Self Confidence Siswa SMP yang Aktif dan Tidak Aktif dalam Organisasi Intra Sekolah*. Skripsi Universitas Sumatera Utara: Tidak diterbitkan.
- Preston, D. L. (2007). *365 Steps to Self Confidence*. ISBN: 978 1 84803 210: Oxford OX5 1RX.
- Rohaeti, A. (2009). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (Mmp) dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA*. Skripsi UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning To Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense-Making in Mathematics. *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334-370). New York: MacMillan.
- Saragih, S. (2007). *Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik*. [Online]. Tersedia: <http://zainurie.files.wordpress.com/2007/11/j61091.pdf>. [Juli 2011].
- Suherman, E., dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-IMSTEP.
- Sugiman., dan Kusumah, Y. S. (2010). Dampak Pendidikan Matematika Realistik terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. *IndoMS. J.M.E* Vol.1 No. 1 Juli 2010.
- TIMSS. (2008). *TIMSS 2007 International Mathematics Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study the Fourth and Eight Grades*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Turmudi. (2003). *Panduan Model Buku pelajaran Matematika SLTP kelas 2* (cetakan 1). Jakarta: Pusat perbukuan, Depdiknas.