

Pemecahan Masalah pada Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam Tinjauan *Self-Efficacy* Siswa SMA

Rif'ah Ulya¹⁾

¹⁾Guru Matematika SMA NU 05 Brangsong
Jalan Ahmad Yani 150 Sidorejo Brangsong Kab. Kendal

¹⁾rifahulya28@gmail.com

Abstrak

Artikel konseptual ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dalam tinjauan *self-efficacy* pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* di SMA NU 05 Brangsong. Gagasan konseptual ini dilandasi berdasarkan pengamatan hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XC SMA NU 05 Brangsong pada tahun pelajaran 2014/2015 pada materi ruang dimensi tiga, pengamatan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong rendah. Tanggapan siswa menunjukkan bahwa kurangnya latihan soal dan kurangnya keyakinan diri dalam menyelesaikan soal matematika. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan salah satu model pembelajaran yang membantu guru dalam melatih kemampuan pemecahan masalah siswa serta melatih *self-efficacy* (keyakinan diri) siswa dalam memecahkan masalah matematis.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, *Missouri Mathematics Project*, *self-efficacy*.

A. Pendahuluan

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006).

Penelitian Akinmola (2014) menyimpulkan bahwa guru matematika harus selalu berusaha untuk menekankan lima komponen yang saling terkait yaitu konsep, keterampilan, proses, sikap dan metakognisi di kelas dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang akan membantu mereka dalam memecahkan masalah sehari-hari dan mempertahankan pembangunan berkelanjutan di abad ke-21.

Pendekatan dengan soal pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, sedangkan soal *open-ended* dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Menurut Abdurrahman (dalam Dwiningrat *et al*, 2014) pemecahan masalah adalah aplikasi dan konsep keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. Empat langkah pemecahan masalah menurut Polya (1985) adalah memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan mengecek kembali hasil pemecahan masalah.

Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Namun data tentang kualitas pendidikan Indonesia yang masih rendah dibandingkan negara-negara lain sebagai berikut: (1) Hasil Survei *Trens in International Mathematics and Sciences Study* (TIMSS) Indonesia pada posisi ke-34 dari 45 negara yang di survei (Rivai dan Murni, 2009); (2) Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2012 menunjukkan sistem pendidikan Indonesia masih sangat jelek. Dari 65 negara anggota PISA, pendidikan Indonesia berada di bawah peringkat 64. Tingkat membaca pelajar Indonesia menempati urutan ke-61 dari 65 negara anggota PISA. Indonesia hanya mengumpulkan skor membaca 396 poin. Tingkat membaca penduduk Indonesia tertinggal dari negara tetangga, Thailand (50) dan Malaysia (52). Untuk literasi matematika, pelajar Indonesia berada di peringkat

64 dengan skor 375. Adapun skor literasi sains berada di peringkat 64 dengan skor 382. Dari 65 negara anggota PISA, Indonesia berada peringkat 61 (membaca), 64 (Matematika), dan 64 (Sains) (Handayani, 2013). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan untuk menelaah, memberi alasan, dan mengkomunikasikannya secara efektif, serta memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan dalam berbagai situasi masih sangat rendah. Analisis hasil TIMSS tahun 2007 dan 2011 di bidang matematika dan IPA untuk siswa SMA juga menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Untuk bidang matematika, lebih dari 95% siswa Indonesia hanya mampu mencapai level menengah, sementara misalnya di Taiwan hampir 50% siswanya mampu mencapai level tinggi dan *advance*. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa yang diajarkan di Indonesia berbeda dengan apa yang diujikan atau yang distandarkan ditingkat internasional (Rahayu, 2012: 1-17).

Sebagaimana terjadi di SMA NU 05 Brangsong, berdasarkan pengamatan dan hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas XC SMA NU 05 Brangsong tahun pelajaran 2014/2015 pada materi ruang dimensi tiga yang sehari-hari diajar dengan model ekspositori, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika dikarenakan kemampuan pemecahan masalah mereka masih kurang. Siswa mengalami kesulitan pada materi ruang dimensi tiga dikarenakan siswa masih lemah dalam mengaitkan materi ruang dimensi tiga dengan aplikasi permasalahan pada kehidupan sehari-hari, banyak siswa merasa takut dengan soal pemecahan masalah dan tidak memiliki keyakinan diri bahwa dia dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah. Hal tersebut disebabkan dalam pembelajaran lebih menekankan pada hafalan rumus daripada penyelesaian permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang. Perangkat pembelajaran yang dipakai juga belum merangsang siswa untuk memunculkan kemampuan pemecahan masalah.

Hasil penelitian dari Novferma (2015) yang mengkaji tentang “Analisis Kesulitan dan *Self-Efficacy* Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita” menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor kesulitan yang dialami siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika berbentuk soal cerita kelas VIII yaitu siswa merasa waktu yang diberikan tidak cukup untuk mengerjakan soal, siswa cepat mudah menyerah saat melihat soal cerita, siswa kurang teliti, siswa sering lupa, siswa merasa cemas, dan siswa tergesa-gesa saat mengerjakan soal.

Banyak orang yang berpendapat bahwa untuk meraih prestasi yang tinggi dalam belajar, seseorang harus memiliki *Intelligence Quotient* (IQ) yang tinggi, karena inteligensi merupakan bekal potensial yang akan memudahkan dalam belajar dan pada gilirannya akan menghasilkan prestasi belajar yang optimal. Kenyataannya, dalam proses belajar mengajar di sekolah sering ditemukan siswa yang tidak dapat meraih prestasi belajar yang setara dengan kemampuan inteligensinya. Terdapat tiga faktor afektif yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran matematika siswa, yaitu: keyakinan, sikap, dan emosi. Faktor keyakinan akan berpengaruh pada saat siswa melakukan suatu proses penyelidikan yang tergambar pada tindakan, upaya, ketekunan, fleksibilitas dalam perbedaan, dan realisasi tujuan. Salah satu bagian dari keyakinan siswa adalah keyakinan diri mereka terhadap matematika atau *self-efficacy*. Masih banyak siswa yang tidak punya keyakinan diri (*self-efficacy*) dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan *self-efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi ruang dimensi tiga salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

Model pembelajaran adalah suatu pola atau kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Suprijono, 2010: 46). Menurut Convey sebagaimana dikutip oleh Krismanto (2003:9-10) salah satu model yang secara empiris melalui penelitian adalah model yang dikembangkan dalam *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu menyusun jawaban mereka sendiri karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan.

Missouri Mathematics Project adalah suatu model pembelajaran matematika yang diterapkan di *Missouri*, suatu negara bagian Amerika Serikat dibawah Departemen Missouri Pendidikan Dasar dan Menengah. Good dan Grows (1979), mengemukakan bahwa *Missouri Mathematics Project* difokuskan pada bagaimana perilaku guru berdampak pada prestasi belajar siswa, sehingga mengikuti paradigma proses-produk. Hasil penelitian Good dan Grouws (1979) didapat hasil bahwa pada kelompok eksperimen jumlah pertanyaan yang dijawab oleh siswa rata-rata meningkat, peringkat persentil meningkat, kinerja kelompok perlakuan meningkat secara signifikan dari kelompok kontrol, dan skor *posttest* yang jauh lebih tinggi daripada *skor pretest*. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* melibatkan siswa secara aktif pada saat pembelajaran. Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran ini karena posisi guru adalah sebagai fasilitator yang mendampingi dan membantu siswa. Pembelajaran aktif di sini dapat diartikan bahwa tidak hanya pengajar yang menjadi sumber belajar satu-satunya. Siswa diharapkan dapat melaksanakan apa yang menjadi tanggung jawabnya baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Belajar bersama merupakan salah satu cara untuk memberikan semangat anak didik dalam menerima pelajaran dari pendidik (Djamarah, 2000: 68).

Berkaitan dengan latar belakang yang telah diuraikan, diajukan pertanyaan: bagaimana mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah serta interaksi kemampuan pemecahan masalah dalam tinjauan *self-efficacy* pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* di SMA NU 05 Brangsong. Artikel konseptual ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dalam tinjauan *self-efficacy* pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* di SMA NU 05 Brangsong.

B. Pembahasan

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah merupakan sesuatu hal yang wajar dan sering dialami oleh seseorang. Menurut Dwiyo (1999:12), masalah adalah suatu keadaan dimana pengetahuan yang tersimpan dalam memori untuk melakukan tugas pemecahan masalah belum siap pakai. Masalah menurut Frederiksen dalam Dwiyo (1999: 13) dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis yakni *well structured* dan *ill structured*. Masalah *well structured* adalah masalah yang di dalamnya telah terkandung tujuan pasti namun masih terdapat kendala dalam pencapaian tujuan tersebut. Sedangkan masalah *ill structured* adalah masalah yang mana tujuan di dalamnya belum pasti. Klasifikasi berbeda diberikan oleh Gagne (1985) yang membedakan masalah ke dalam 4 (empat) jenis yakni: (1) Satu tujuan dengan dua pemecahan yang sama; (2) Satu tujuan dengan dua pemecahan yang berbeda; (3) Satu tujuan dengan beberapa pemecahan yang belum diketahui; dan (4) Beberapa tujuan yang belum diketahui secara pasti serta pemecahannya juga belum diketahui secara pasti pula.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa masalah adalah suatu situasi menantang yang harus diselesaikan individu atau kelompok. Namun, individu atau kelompok tersebut tidak mempunyai aturan atau hukum tertentu yang langsung dapat menemukan solusinya.

Masalah-masalah yang dialami oleh seseorang memerlukan penyelesaian yang sering disebut dengan nama *problem solving*. Istilah *problem solving* terdiri dari dua kata, yakni *problem* dan *solving*. Kata *problem* menurut AS Hornsby (1995: 922), makna bahasa dari *problem* yaitu “*a thing that is difficult to deal with or understand*” (suatu hal yang sulit untuk melakukannya atau memahaminya), dapat jika diartikan “*a question to be answered or solved*” (pertanyaan yang butuh jawaban atau jalan keluar), sedangkan *solve* menurut Hornsby (1995:1131) dapat diartikan “*to find an answer to problem*” (mencari jawaban suatu masalah). Pemaparan pengertian kedua istilah tersebut menunjukkan bahwa *problem solving* atau pemecahan masalah terjadi karena adanya sesuatu hal yang tidak dapat dilakukan atau dipahami oleh seseorang atau sekelompok orang.

Dalam menghadapi masalah yang lebih pelik, manusia dapat menggunakan cara ilmiah, cara-cara pemecahan masalah secara ilmiah inilah yang disebut dengan *problem solving*. Cara penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *problem solving* sangat terkait dengan cara belajar rasional, yaitu cara belajar dengan menggunakan kemampuan berpikir logis dan rasional (sesuai akal sehat). Cara menyelesaikan masalah dengan *problem solving* sangat terkait dengan

cara menyelesaikan masalah secara rasional, yaitu cara menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara berpikir logis, ilmiah dan sesuai dengan akal sehat.

Penyelesaian masalah dengan *problem solving* ini dimaksud agar seseorang dapat menggunakan pemikiran (rasio) seluas-luasnya sampai titik maksimal dari daya tangkapnya. Sehingga seseorang terlatih untuk terus berpikir dengan menggunakan kemampuan berpikirnya (Arif, 2002: 101).

Polya (1985) dalam bukunya "*How To Solve It*" menguraikan secara rinci empat langkah pemecahan masalah disertai dengan ilustrasi masalah, pertanyaan yang membimbing pemahaman tiap langkah, soal latihan, dan menyelesaikannya dalam matematika. Langkah tersebut diantaranya (1) memahami masalah meliputi menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanyakan dan gambaran/sketsa dari permasalahan, (2) menyusun rencana pemecahan masalah dengan memperkirakan langkah atau rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan menyelesaikan masalah menggunakan langkah atau rumus yang telah dipilih atau ditentukan dan (4) mengecek kembali hasil pemecahan masalah meliputi memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan dalam pemecahan masalah dan menyelesaikan masalah dengan langkah yang berbeda (Polya, 1985).

2. Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project

Model pembelajaran adalah suatu pola atau kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar (Suprijono, 2010: 46).

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah model *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah model pembelajaran terstruktur seperti halnya Struktur Pembelajaran Matematika (SPM), tetapi MMP mengalami perkembangan dengan langkah-langkah yang terstruktur dengan baik. Menurut Convey sebagaimana dikutip oleh Krismanto (2003:9-10) salah satu model yang secara empiris melalui penelitian adalah model yang dikembangkan dalam *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu menyusun jawaban mereka sendiri karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal- soal latihan.

Latihan-latihan yang dimaksud adalah lembar tugas proyek. Lembar tugas proyek ini merupakan sederetan soal atau perintah untuk mengembangkan suatu ide atau konsep sistematis. Hal ini diharapkan agar kemampuan siswa dalam penalaran meningkat.

Menurut Krismanto (2003:9-10), secara sederhana tahapan kegiatan dalam struktur pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

- 1) Pendahuluan, kegiatannya meliputi apersepsi, motivasi dan penjelasan tujuan pembelajaran.
- 2) Pengembangan, kegiatannya meliputi pembelajaran konsep atau prinsip.
- 3) Penerapan, kegiatannya meliputi pelatihan penggunaan konsep atau prinsip.
- 4) Penutup, kegiatannya meliputi penyusunan rangkuman dan pemberian tugas pekerjaan rumah (PR).

Sedangkan tahapan atau langkah pembelajaran pada model MMP ini ada lima yaitu review, pengembangan, latihan terkontrol, *seatwork* atau kerja mandiri, dan penugasan atau pekerjaan rumah (PR). Langkah-langkah tersebut adalah:

- 1) Langkah I : Review

Tahap pertama atau langkah pertama pada model *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini yaitu review, sama halnya dengan model-model pembelajaran yang lain. Pada tahap review ini adalah meninjau ulang materi pembelajaran yang lalu terutama yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pembelajaran tersebut, seperti membahas soal pada PR (jika ada) yang dianggap sulit oleh siswa dan memotivasi siswa mengenai pentingnya materi yang akan dipelajari.

- 2) Langkah II : Pengembangan

Pada tahap kedua ini yaitu tahap pengembangan adalah melakukan kegiatan berupa penyajian ide-ide baru dan perluasannya, diskusi, kemudian menyertakan demonstrasi dengan

contoh konkret. Maksudnya di sini adalah menyampaikan materi baru yang merupakan kelanjutan dari materi sebelumnya. Kegiatan ini juga dapat dilakukan melalui diskusi kelas, karena pengembangan akan lebih baik jika dikombinasikan dengan latihan terkontrol untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti dan paham mengenai penyajian materi ini.

3) Langkah III : Latihan Terkontrol

Pada latihan terkontrol ini siswa diminta membentuk suatu kelompok untuk merespon soal atau menjawab pertanyaan yang diberikan dengan diawasi oleh guru. Pengawasan ini bertujuan untuk mencegah terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran. Selain itu, guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab setiap kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Dari kegiatan belajar kelompok ini dapat diketahui setiap siswa bekerja secara sendiri (individu) atau berkelompok.

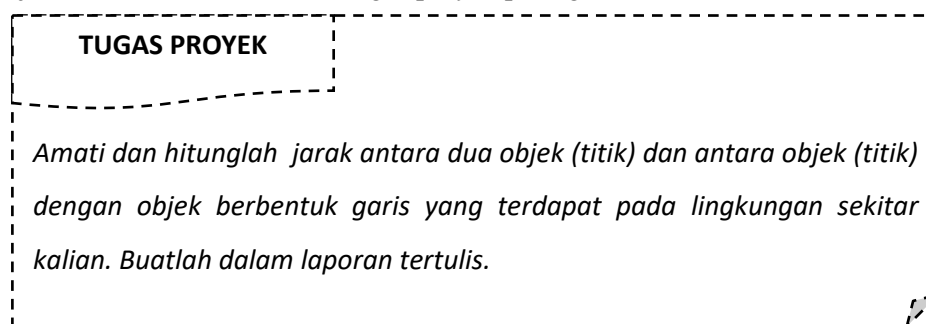
4) Langkah IV : Seatwork/Kerja Mandiri

Siswa secara individu diberikan beberapa soal atau pertanyaan sebagai latihan atas perluasan konsep materi yang telah dipelajari pada langkah pengembangan. Dari tahap ini, guru mengetahui seberapa besar materi yang mereka pahami.

5) Langkah V : Penugasan/Pekerjaan Rumah (PR)

Langkah kelima ini merupakan langkah yang terakhir dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Pada langkah ini, siswa beserta guru bersama-sama membuat kesimpulan (rangkuman) atas materi pembelajaran yang telah didapatkan. Rangkuman ini bertujuan untuk mengingatkan siswa mengenai materi yang baru saja didapatkan. Selain itu, guru juga memberikan penugasan kepada siswa berupa PR sebagai latihan tambahan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi tersebut (Purwanita, 2010).

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini memiliki karakteristik yaitu adanya lembar tugas proyek. Lembar tugas ini dimaksudkan antara lain untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan dalam memecahkan masalah serta dilaksanakan dalam waktu tertentu. Tugas proyek dapat dilaksanakan di luar kelas atau di dalam kelas. Tugas proyek ini juga dapat dilakukan secara berkelompok yaitu pada langkah ketiga (latihan terkontrol) atau secara individu yaitu pada langkah keempat (*seatwork/kerja mandiri*). Berikut contoh tugas proyek pada gambar 1.



Gambar 1. Contoh tugas proyek dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* materi dimensi tiga.

Dalam tugas proyek ini, siswa hanya diberikan tugas kemudian mereka sendiri yang membuat perencanaannya dan melakukan pekerjaannya, serta membuat laporannya secara tertulis. Penyajian masalah yang dikaitkan dengan dunia nyata dan dihubungkan dengan disiplin ilmu lain akan lebih menantang siswa dikarenakan selain memilih dan menerapkan konsep (khususnya matematika) yang telah dipahami, siswa juga harus dapat membawa masalah tersebut dalam konteks matematika yang dianggap sebagai ilmu yang abstrak.

Menurut Widdiharto (2004:29-30), kelebihan model *Missouri Mathematics Project* (MMP), yaitu: (1) banyaknya materi yang bisa disampaikan kepada siswa karena tidak terlalu memakan banyak waktu. Artinya penggunaan waktu dapat diatur relatif ketat, (2) banyaknya latihan sehingga siswa mudah terampil dengan beragam soal. Selain kelebihan, model *Missouri Mathematics Project* (MMP) juga memiliki kekurangan atau kelemahan, yaitu: (1) kurang menempatkan siswa pada posisi yang aktif, (2) siswa cepat bosan karena lebih banyak mendengarkan. Meskipun begitu, guru dapat mengatasi kekurangan tersebut dengan cara sebagai berikut.

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang ia anggap sulit atau tidak dipahami.
- 2) Memperbanyak latihan sehingga siswa mudah terampil mengerjakan beragam soal.
- 3) Memberikan bimbingan kepada siswa yang masih mengalami kesulitan.

3. *Self-Efficacy*

Self-efficacy adalah keyakinan yang dipegang seorang tentang kemampuannya dan juga hasil yang akan ia peroleh dari kerja kerasnya mempengaruhi cara mereka berperilaku (Bandura, 1997: 191-215). Dalam teori sosial kognitif, Bandura (1986), menyatakan bahwa *self-efficacy* ini membantu seseorang dalam menentukan pilihan, usaha mereka untuk maju, kegigihan dan ketekunan yang mereka tunjukkan dalam menghadapi kesulitan, dan derajat kecemasan atau ketenangan yang mereka alami saat mereka mempertahankan tugas-tugas yang mencakupi kehidupan mereka. Menurut Perry *et al* (2007), *Self-efficacy* merupakan faktor personal dalam teori kognitif sosial, yang mendalilkan bahwa prestasi tergantung pada interaksi antara perilaku, faktor pribadi, dan kondisi sosial ataupun lingkungan. Selanjutnya, Bandura (1997) menambahkan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan individu bahwa ia dapat menguasai situasi dan memperoleh hasil yang positif. Di samping itu, Schultz (1994) mendefinisikan *self-efficacy* sebagai perasaan kita terhadap kecukupan, efisiensi, dan kemampuan kita dalam mengatasi kehidupan.

Bandura (1997) mengemukakan bahwa *self-efficacy* merupakan penilaian individu terhadap kemampuan atau kompetensinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, dan menghasilkan sesuatu. Sedangkan, Feist&Feist (2002), menyatakan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan individu bahwa mereka memiliki kemampuan dalam mengadakan kontrol terhadap pekerjaan mereka terhadap peristiwa lingkungan mereka sendiri.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* merupakan keyakinan atau kepercayaan individu terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas-tugas yang ia hadapi, sehingga mampu mengatasi rintangan dan mencapai tujuan yang diharapkannya.

Bandura (2002) menjelaskan *self-efficacy* mempunyai efek pada perilaku manusia melalui empat proses, yaitu

1. Proses kognitif

Bandura (2002) menjelaskan bahwa serangkaian tindakan yang dilakukan manusia awalnya dikonstruksi dalam pikirannya.

2. Proses motivasi

Bandura (2002) menjelaskan motivasi manusia dibangkitkan secara kognitif. Seseorang memotivasi dirinya dan mengarahkan tindakannya berdasarkan informasi yang dimilikinya sebelumnya.

3. Proses afeksi

Bandura (2002) menjelaskan *self-efficacy* mempengaruhi reaksi terhadap tekanan yang dialami ketika menghadapi suatu tugas. Seseorang yang percaya bahwa dirinya dapat mengatasi situasi akan merasa tenang dan tidak cemas.

4. Proses seleksi

Bandura (2002) menjelaskan keyakinan terhadap *self-efficacy* berperan dalam menentukan tindakan dan lingkungan yang akan dipilih individu untuk menghadapi suatu tugas tertentu. Pilihan dipengaruhi oleh keyakinan seseorang akan kemampuannya.

Bandura membedakan keyakinan *self-efficacy* dalam beberapa dimensi, yaitu

1. *Magnitude* atau *level*, dimensi ini mengacu pada persepsi tugas yang dianggap sulit oleh siswa yang dipengaruhi oleh kompetensi yang dimilikinya.
2. *Strength*, dimensi ini menghasilkan suatu kepercayaan diri yang ada dalam diri siswa yang dapat dia wujudkan dalam menyelesaikan tugas.
3. *Generality*, pada dimensi ini mengacu pada taraf keyakinan dan kemampuan siswa dalam menggeneralisasikan tugas dan pengalaman sebelumnya. Keleluasaan dari bentuk *self-efficacy* yang dimiliki seseorang yang digunakan dalam berbagai situasi lain yang berbeda.

Secara garis besar, *self-efficacy* terbagi atas dua bentuk yaitu *self-efficacy* yang tinggi dan *self-efficacy* yang rendah. Dalam mengerjakan suatu tugas, individu yang memiliki *self-efficacy*

yang tinggi akan cenderung memilih terlibat langsung, sementara individu yang memiliki *self-efficacy* rendah cenderung menghindari tugas tersebut. Individu yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi cenderung mengerjakan suatu tugas tertentu, sekalipun tugas-tugas tersebut merupakan tugas yang sulit. Mereka tidak memandang tugas sebagai suatu ancaman yang harus mereka hindari. Selain itu, mereka mengembangkan minat intrinsik dan ketertarikan yang mendalam terhadap suatu aktivitas, mengembangkan tujuan, dan berkomitmen dalam mencapai tujuan tersebut. Mereka juga meningkatkan usaha mereka dalam mencegah kegagalan yang mungkin timbul. Mereka yang gagal dalam melaksanakan sesuatu, biasanya cepat mendapatkan kembali *self-efficacy* mereka setelah mengalami kegagalan tersebut (Bandura, 1997). Siswa yang merasa percaya diri tentang pembelajaran cenderung kompeten dan terlibat serta menetapkan tujuan pembelajaran, menggunakan strategi pembelajaran yang efektif, memonitor pemahaman, mengevaluasi kemajuan tujuan, dan menciptakan lingkungan yang mendukung (Schunk & Pajares, 2005). *Self-efficacy* seseorang berdampak pada motivasi dan pembelajaran, serta keputusan dan peristiwa yang mempengaruhi kehidupan mereka (Schunk & Pajares, 2009).

Dari hal-hal di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa individu yang memiliki *self-efficacy* tinggi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Dapat menangani secara efektif situasi yang mereka hadapi.
- 2) Yakin terhadap kesuksesan dalam mengatasi rintangan.
- 3) Ancaman dipandang sebagai suatu tantangan yang tidak perlu dihindari.
- 4) Gigih dalam berusaha.
- 5) Percaya pada kemampuan diri yang dimiliki.
- 6) Hanya sedikit menampakkan keragu-raguan.
- 7) Suka mencari situasi baru.

Sedangkan individu yang memiliki *self-efficacy* rendah memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Lamban dalam membenahi atau mendapatkan kembali *self-efficacy* ketika menghadapi kegagalan.
- 2) Tidak yakin dapat menghadapi rintangan.
- 3) Ancaman dipandang sebagai sesuatu yang harus dihindari.
- 4) Mengurangi usaha dan cepat menyerah.
- 5) Ragu pada kemampuan diri yang dimiliki.
- 6) Tidak suka mencari situasi baru.
- 7) Aspirasi dan komitmen pada tugas lemah.

4. Penerapan Model Missouri Mathematics Project Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Berbagai Tingkat Self-Efficacy

Proses pembelajaran matematika dalam lembaga pendidikan formal yang masih menggunakan metode-metode konvensional yang destruktif akan memosisikan siswa dalam kondisi pasif. Siswa pada pembelajaran matematika hendaknya aktif sehingga mampu menumbuhkan motivasi intrinsik yang tinggi, sehingga siswa dapat mengambil inisiatif, dan siswa hendaknya pula memulai (secara psikologi) dalam proses belajar mengajar. Siswa bukan hanya aktif mendengarkan dan melihat permainan seorang guru di depan kelas, melainkan mereka yang seharusnya memulai permainan di dalam proses belajar mengajar (Toha, 2000: 131).

Untuk mendapatkan hasil belajar khususnya dalam memecahkan soal yang terkait dengan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika yang optimal, banyak dipengaruhi komponen-komponen belajar mengajar, dan salah satunya adalah hubungan antara guru dan siswa di dalam proses belajar mengajar. Hubungan itu harus saling menguntungkan artinya seorang guru harus menghargai potensi anak untuk aktif dan mengetahui materi yang didapatkan, pembelajaran aktif dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model yang bisa mengaktifkan siswa karena siswa diberi ruang yang luas untuk melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model yang melibatkan siswa secara aktif pada saat pembelajaran. Siswa dituntut aktif dalam pembelajaran ini karena posisi guru adalah sebagai fasilitator yang mendampingi dan membantu siswa (Sari *et al*, 2014). Pemecahan masalah yang diberikan pada siswa selama proses pembelajaran menggunakan permasalahan kehidupan nyata sehari-hari.

Materi ruang dimensi tiga merupakan salah satu materi pada pelajaran matematika yang banyak soal tentang pemecahan masalah. Namun banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi ini. Hal tersebut disebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada materi ini terdapat berbagai permasalahan. Seringkali siswa mengalami kesulitan untuk menjawab soal-soal pemecahan masalah yang terkait dengan dimensi tiga. Pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) memberikan keleluasaan siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran yang lebih menitik beratkan kepada keaktifan siswa dalam memecahkan setiap masalah yang dihadapi dalam mengerjakan soal matematika.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu model inovatif dalam pembelajaran matematika yang didesain untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan berbagai ketrampilan matematikanya secara optimal serta meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar. Adapun model *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang secara empiris melalui penelitian, dikemas dalam struktur dengan urutan langkah yaitu: 1) Review, guru dan peserta didik meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu, 2) Pengembangan, guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu, dilanjut penjelasan dan diskusi interaktif antara guru-peserta didik harus disajikan termasuk demonstrasi kongkrit yang sifatnya piktorial atau simbolik, 3) Kerja kooperatif, peserta didik diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati kalau-kalau terjadi miskonsepsi, 4) *Seat Work*/kerja mandiri, untuk latihan/perluasan konsep yang telah disajikan guru pada langkah kedua, 5) Penugasan/pekerjaan rumah.

Untuk melihat adanya pengaruh atau tidak model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal materi ruang dimensi tiga hendaknya memperhatikan teori-teori yang mendukung pembelajaran. Seperti teori belajar Ausubel yang mengemukakan bahwa kebermaknaan dalam pembelajaran matematika bisa diperoleh dari pengalaman langsung peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar. Belajar yang baik adalah belajar dari pengalaman langsung sehingga apa yang dipelajari akan terekam dalam memorinya dan tidak mudah lupa. Teori Bruner mengemukakan bahwa proses belajar akan belajar dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya. Bruner juga mengatakan cara yang baik untuk belajar adalah memahami konsep, arti dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya pada suatu kesimpulan (Trianto, 2007: 41).

C. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil kajian berbagai sumber dan studi pendahuluan dapat diambil simpulan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* diprediksikan dapat membantu mengoptimalkan pemecahan masalah dalam tinjauan *self-efficacy* siswa. Berdasarkan pembahasan hasil kajian di atas maka disarankan untuk melakukan penelitian untuk menganalisis interaksi kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa SMA.

D. Daftar Pustaka

- Akinmola, E. A. 2014. Developing Mathematical Problem Solving Ability: A Panacea for A Sustainable Development in The 21th Century. *International Journal of Education and Research*, 2(2): 1-8.
- Arif, A. 2002. *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman and Company.
- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*. *Psychology Review*.
- Bandura, A. 2002. *Self-Efficacy in Changing Societies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Depdiknas. 2006. Standar Isi. Jakarta: Permendiknas 22 tahun 2006.
- Djamarah, S. B. 2000. *Pendidik dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Dwiningrat, G. A. A., Suniasih, N. W., & Manuaba, I. B. S. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *E-Journal MIMBAR*, 2(1): 1.
- Dwiyogo, W. D. 1999. *Kapasitas Pemecahan Masalah Sebagai Hasil Belajar Kognitif Tingkat Tinggi*. Artikel. Malang: Jurnal Teknologi Pembelajaran.
- Feist, J., & Feist, G. J. 2002. *Theories of Personality (5thed)*. Boston: McGraw Hill.
- Good, T.L. & D.A Grouws. 1979. The Missouri Mathematics Effectiveness Project : An Experimental Study in Fourth-Grade Classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 71(3):355-362.
- Handayani, T. 2013. “Kebangkitan Nasional Dan Pembangunan Manusia: Sebuah Catatan Krisis”. *Jurnal Masyarakat Indonesia*, LIPI, Jilid XXXIV.
- Hornsby, AS. 1995. *Oxford Advanced Learner's Dictionary*. New York: Oxford University Press.
- Krismanto, Al. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Novferma. 2015. *Analisis Kesulitan dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbentuk Soal Cerita*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Perry, J. C., DeWine, D. B., Duffy, R. D., & Vance, K. S. 2007. “The academic self-efficacy of urban youth: A mixed-methods study of a school-to-work program”. *Journal of Career Development*. 34: 103–126.
- Polya, G. 1985. *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Methods*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Purwanita. 2010. Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam Upaya Meningkatkan Penalaran dan Kemandirian Belajar Siswa SMA (Studi Eksperimen terhadap Siswa Kelas X SMA Laboratorium Percontohan UPI), Bandung: FMIPA UPI.
- Rahayu, E., Suyitno, H., & Junaedi, I. 2012. Analisis Deskriptif Soal Geometri dalam Buku Matematika Bilingual untuk Sekolah menengah Pertama Kelas VIII Berdasarkan Kriteria International Assessment TIMSS 2007. *Jurnal Kreano*, 3(1): 1-17.
- Rivai, V., & S. Murni. 2009. *Education Management*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, N. R. U., Dantes, N. & Ardana, I. M. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 4.
- Schultz, D. & Schultz, E. S. 1994. *Theories of Personality (5thed)*. California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. 2005. “Competence perceptions and academic functioning”. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 85–104). New York: Guilford Press.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. 2009. “Self-efficacy theory”. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 35–53). New York: Guilford Press.
- Suprijono, A. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Toha, C. 2000. *Kapita Selekta Pendidikan Islam*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widdiharto. 2004. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.