

## Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Menerapkan *Missouri Mathematics Project*

Nurjannah<sup>1,a)</sup>, Djadir<sup>1</sup>, dan Awi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Makassar

a)nannah.jannah@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini merupakan penelitian pre eksperimen. Desain yang digunakan adalah One-Group Pretest-Posttest Design yang bertujuan mendeskripsikan dan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 yang diajar dengan menerapkan model Missouri Mathematics Project. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII, dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII 3 yang terdiri dari 30 orang siswa sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh siswa mampu memecahkan masalah matematika berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil uji hipotesis menunjukkan: 1) Nilai rata-rata posttest siswa memenuhi nilai KKM yang ditetapkan yaitu lebih besar sama dengan 79. Ini berarti bahwa nilai rata-rata posttest secara signifikan lebih dari 77,9; 2) Rata-rata nilai gain ternormalisasi melebihi kategori . Ini berarti bahwa nilai rata-rata gain ternormalisasi secara signifikan lebih dari 0,29; dan 3) Nilai posttest yang diperoleh siswa telah tuntas secara klasikal berdasarkan uji proporsi, Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Missouri Mathematics Project secara signifikan lebih dari 0,849.

**Kata kunci :** Kemampaan Pemecahan Masalah, Model Missouri Mathematics Project

**Abstrack.** This research was pre experimental research. The experimental design used was One-Group Pretest-Posttest Design which aims to describe and to know the problem solving ability of students of class VIII 3 was taught by applying the model of Missouri Mathematics Project of grade VIII 3. The population was the students of class VIII and the sample was class VIII 3 consisting of 30 students as an experimental class. Based on the results of research and discussion, students were able to solve mathematical problems based on indicators of mathematical problem solving ability. The result of hypothesis test shows: 1)The mean posttest score of the students meets the determined KKM value that is greater equal to 78. This means that the posttest average value is significantly greater than 77.9; 2)The average normalized gain value exceeds the medium category. This means that the average value of the gain normalized significantly more than 0.29; and 3)The posttest score obtained by the students has been completed by classical test based on the proportion test. This means that the classical mastery of students' mathematical problem solving abilities after the applied learning model of the Missouri Mathematics Project is significantly more than 0.849.

**Keywords:** Problem-solving Abilities, Mathematical Missouri Mathematics Project model

## PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan dan praktek elemental menghitung, mengukur, dan mendeskripsikan bentuk objek dengan nalar dan perhitungan kuantitatif, dan perkembangannya telah melibatkan peningkatan secara ideal dan abstraksi dari

materi. Sejak abad ke 17, matematika telah diperlukan untuk tambahan pada fisika dan teknologi, dan pada masa sekarang, matematika telah diasumsikan memiliki peranan penting dalam aspek kuantitatif ilmu dalam kehidupan. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peran penting dalam ilmu pengetahuan, hal tersebut dapat dilihat disetiap jenjang pendidikan, selain itu matematika juga merupakan aspek kehidupan manusia yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Selain itu, matematika adalah telaah tentang pola, hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat (Suherman, 2003). Oleh karenanya matematika yang diterapkan di sekolah seharusnya merupakan aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan siswa.

Menurut Abdurrahman (2003), pemecahan masalah adalah aplikasi dan konsep keterampilan. Pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas selambar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujur-sangkar, garis sejajar dan sisi; dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan dan mengalikan.

Kemampuan memecahkan masalah secara tidak langsung akan meningkatkan prestasi siswa. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, tentunya tidak akan terlepas dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Salah satunya yaitu dengan cara merubah paradigma pembelajaran yaitu orientasi pembelajaran yang semula berpusat pada guru beralih berpusat pada siswa. Satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan ditemukan dan diterapkannya model-model pembelajaran yang dengan tepat. Ada beberapa model dalam pembelajaran matematika, yang dapat diterapkan disekolah, salah satunya adalah model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP).

Menurut Good, Grouws dan Ebmeier (Slavin, 2005), MMP adalah suatu program yang dirancang untuk membantu guru secara efektif menggunakan latihan-latihan agar guru mampu membuat siswa mendapatkan perolehan yang menonjol dalam prestasinya. Intervensi guru terfokus kepada bagaimana cara guru mengajar agar terjadi pembelajaran aktif, fokus pada kebermaknaan belajar, mengatur seatwork, review harian dengan latihan mental matematika, melakukan evaluasi dan instruksi. Krismanto (2003) menambahkan MMP merupakan salah satu model yang terstruktur seperti halnya Struktur Pengajaran Matematika (SPM). Model ini memberikan ruang kepada siswa untuk bekerjadalam kelompok dalam latihan terkontrol dan mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam seatwork.

Banyak penelitian yang berkaitan dengan model MMP. (Ansori, 2015), (Faradilla, 2013), dan (Jannah, 2013). Ansori (2015) menerapkan model pembelajaran MMP akan kemampuan pemecahan masalah siswa. Ansori (2015) menyimpulkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran yang menerapkan model MMP berada dalam kategori yang baik, dan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar dan menyelesaikan soal setelah penerapan model MMP juga berada pada kategori baik. Faradilla (2013) melaksanakan eksperimentasi model MMP pada materi mencari luas permukaan dan volume prisma dan limas yang ditinjau dari kemampuan spasial siswa kelas VIII. Faradilla (2013) menyimpulkan bahwa model MMP menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran yang biasa diterapkan (dalam hal ini model pembelajaran langsung). Selanjutnya Jannah (2013) menerapkan model MMP dalam meningkatkan pemahaman dan sikap positif siswa pada materi fungsi. Jannah (2013) menyimpulkan penerapan model MMP dapat meningkatkan pemahaman dan sikap positif siswa ditinjau dari hasil tes siswa yang meningkat.

Penelitian yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menerapkan model MMP. Penelitian dilaksanakan di salah satu sekolah Negeri di Parepare Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII, dan subjek adalah siswa yang berada pada kelas VIII 3. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah penerapan model MMP.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

#### *Pengertian MMP*

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial (Trianto, 2007). Menurut Good, Grouws dan Ebmeier (Slavin, 2005), MMP adalah suatu program yang dirancang untuk membantu guru secara efektif menggunakan latihan-latihan agar guru mampu membuat siswa mendapatkan perolehan yang menonjol dalam prestasinya. Intervensi guru terfokus kepada bagaimana cara guru mengajar agar terjadi pembelajaran aktif, fokus pada kebermaknaan belajar, mengatur seatwork, review harian dengan latihan mental matematika, melakukan evaluasi dan instruksi. Faulkner (Sunawan, 2008) menyatakan bahwa kajian yang dilakukan oleh Good dan Grouws ditujukan untuk membuat matematika lebih bermakna sehingga meningkatkan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

Karakteristik dari model pembelajaran MMP ini adalah Lembar Tugas Proyek. Hardini, Israni & Puspiasari, D (2012) menyatakan bahwa tugas proyek ini dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model MMP merupakan suatu model pembelajaran yang didesain untuk membiasakan siswa terhadap latihan-latihan agar membantu siswa lebih mudah memahami materi yang dijelaskan guru, yang terdiri dari lima langkah, yaitu review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork, dan penugasan.

#### *Prinsip-prinsip dalam Model MMP*

Prinsip-prinsip atau unsur-unsur dalam model pembelajaran MMP ada 2 (Rohani, 2004):

1. Belajar Kooperatif
2. Kemandirian Siswa

#### *Langkah-langkah model MMP*

Menurut Convey (Krismanto, 2003) menyebutkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran MMP terdiri dari review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork dan penugasan/PR. Adapun langkah-langkah MMP :

1. Pendahuluan atau *Review*
2. Pengembangan
3. Latihan Terkontrol atau Belajar Kooperatif
4. dipelajari. Siswa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.
5. Latihan mandiri atau *seatwork*
6. Penugasan

#### *Kelebihan dan kelemahan model MMP*

Kelebihan dan kelemahan model MMP menurut Widdiharto (2004) yaitu :

1. Kelebihan model MMP adalah: (1) banyak materi yang bisa tersampaikan kepada siswa karena tidak terlalu memakan banyak waktu. Artinya penggunaan waktunya dapat diatur relatif ketat, (2) banyak latihan sehingga siswa terampil dengan beragam soal.
2. Kelemahan model MMP adalah: (1) kurang menempatkan siswa pada situasi yang aktif, (2) siswa menjadi cepat bosan terhadap pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan dalam penelitian eksperimen Adapun desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Parepare. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 210 siswa dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII 3 yang terdiri atas 30 orang siswa. Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika, aktivitas siswa dan respons siswa. Sedangkan perlakuan yang diterapkan adalah model pembelajaran MMP.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes, teknik observasi, teknik wawancara dan teknik angket. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 buah instrument, yaitu : 1) Instrumen observasi yang digunakan dalam penelitian terdiri atas dua yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa; 2) Tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa soal uraian yang terdiri dari 8 (delapan) soal pada materi persamaan garis lurus; 3) Pedoman Wawancara berisi informasi terkait pendapat siswa mengenai penerapan model pembelajaran MMP dalam proses pembelajaran; dan 4) Angket respons siswa diberikan setelah penerapan model pembelajaran MMP dalam proses pembelajaran.

Analisis data yang digunakan ada dua yaitu analisis data statistik deskriptif dan analisis data statistik inferensial. Dimana data yang akan dianalisis secara statistic inferensial adalah instrument observasi, tes kemampuan pemecahan masalah, angket respon siswa. Sedangkan untuk data yang dianalisis secara inferensial adalah nilai posttest siswa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### *Hasil Analisis Statistik Deskriptif*

##### 1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Adapun rangkuman data observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel 1.

**TABEL 1.** Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran MMP

Langkah- langkah Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	Pertemuan Ke-			
	I	II	III	IV
Fase I : menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	3,0	3,0	3,3	3,7
Fase II : Review	3,0	3,0	3,0	3,0
Fase III: Pengembangan	3,4	3,6	3,6	4,0
Fase IV: Latihan terkontrol	3,0	3,0	3,5	4,0
Fase V: <i>Seatwork</i>	3,3	3,3	3,3	3,3
Fase VI :Penutup/Penugasan	3,3	3,3	4,0	4,0
Rata-rata setiap pertemuan	3,2	3,2	3,5	3,7
Kategori	SB	SB	SB	SB
Rata-rata secara keseluruhan	3,4			
Kategori	Sangat Baik			

Tabel 1 secara keseluruhan diperoleh rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model MMP diperoleh sebesar 3,4. Nilai tersebut termasuk dalam kategori keterlaksanaan dengan sangat baik (SB). Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran MMP dapat terlaksana dengan baik semua.

2. Aktivitas Siswa

Analisis data observasi aktivitas siswa disajikan pada tabel 2. Tabel 2 secara keseluruhan rata-rata persentase aktivitas siswa diperoleh sebesar 70,0%. Dalam hal ini nilai persentase tersebut termasuk dalam kategori cukup. Hal ini berarti dalam proses pembelajaran siswa dapat melaksanakan beberapa aktivitas pembelajaran dengan baik.

3. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *pretest* dan *posttest* sebelum menerapkan model pembelajaran MMP disajikan pada tabel 3. Tabel 3 secara keseluruhan terjadi peningkatan yang signifikan pada nilai (Nilai rata-rata, nilai tertinggi, dan nilai terendah) yang diperoleh siswa setelah penerapan model MMP. Dan juga terjadi peningkatan nilai standar deviasi dan variansi setelah penerapan model MMP.

**TABEL 2.** Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

No	Indikator Aktivitas yang diamati	Persentase (%) Pertemuan Ke-			
		I	II	III	IV
1	Siswa yang hadir pada proses pembelajaran	96,7	90,0	93,3	83,3
2	Siswa yang mengumpulkan pekerjaan rumah (khusus pertemuan 2-4)		92,6		100,0
3	Siswa yang aktif bekerja sama dan berdiskusi dengan siswa lain dalam kelompoknya	69,0	63,0	78,6	92,0
4	Siswa yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	10,3	14,8	14,3	16,0
5	Siswa yang memerhatikan pembahasan materi pelajaran yang diajarkan oleh guru	86,2	88,9	100,0	100,0
6	Siswa yang mencatat garis-garis besar pelajaran	100,0	100,0	100,0	100,0
7	Siswa yang mengajukan pertanyaan	13,8	18,5	25,0	20,0
8	Siswa yang menyelesaikan soal-soal pada latihan terkontrol	72,4	92,6	89,3	100,0
9	Siswa yang mengerjakan soal dipapan tulis	13,8	25,9	17,9	40,0
10	Siswa yang dapat mengerjakan soal LKS (secara mandiri) pada sintaks <i>seatwork</i>	69,0	74,1	89,3	88,0
11	Siswa yang meminta bimbingan guru	51,7	40,7	32,1	44,0
12	Siswa yang membuat rangkuman materi	100,0	100,0	100,0	100,0
13	Siswa yang mencatat pekerjaan rumah	100,0	100,0	100,0	100,0
	Rata-rata setiap pertemuan	67,2	69,3	70,0	75,6
	Kategori	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
	Rata-rata secara keseluruhan		70,0		

No	Indikator Aktivitas yang diamati	Persentase (%) Pertemuan Ke-			
		I	II	III	IV
Kategori		Cukup			

**TABEL 3.** Data Statistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran MMP

Statistik	Nilai Statistik	
	Pretest	Posttest
Ukuran Sampel	30	30
Nilai Rata-rata	20,60	84,73
Nilai Tertinggi	40	96
Nilai Terendah	13	67
Rentang	27	29
Standar Deviasi	6,829	7,593
Variansi	46,662	57,651

Sementara itu merujuk pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di sekolah tempat penelitian yaitu standar minimal 78, maka tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada tabel 4.

**TABEL 4.** Kategori Ketuntasan

Interval	Kategori	Pretest		Posttest	
		F	%	f	%
78 – 100	Tuntas	0	0	26	86,7
0 – 77	Tidak Tuntas	30	100	4	13,3
Jumlah		30	100	30	100

Tabel 4 secara keseluruhan menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pretest*) dari 30 siswa, semua berada dibawah standar KKM. Sedangkan setelah diterapkan model pembelajaran MMP terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai kategori ketuntasan.

#### 4. Peningkatan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project

Jika peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelompokkan kedalam kategori gain, maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase pada tabel 5.

**TABEL 5.** Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi Gain	Kategori	Nilai Gain	
		Frekuensi	%
$g < 0,30$	Rendah	0	0
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang	3	10,0
$g > 0,70$	Tinggi	27	90,0
Jumlah		30	100

Tabel 5 secara keseluruhan menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori rendah. Untuk kategori sedang ada beberapa siswa yang tes kemampuan pemecahan masalahnya masih rendah. Sedangkan kemampuan pemecahan matematika siswa yang berada pada kategori tinggi lebih banyak. Dengan demikian, diperoleh nilai rata-rata gainnya lebih dari 0,70.

5. Angket Respons Siswa

Adapun rangkuman analisis data respons siswa disajikan pada tabel 6.

**TABEL 6.** Kategori dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Angket Respons Siswa

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
86 – 100	Sangat Baik	1	3,3
76 – 85	Baik	11	36,7
60 – 75	Cukup Baik	14	46,7
55 – 59	Kurang Baik	4	13,3
0 – 54	Tidak Baik	0	0
Jumlah		30	100

Tabel 6 secara keseluruhan diperoleh rata-rata respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran MMP diperoleh sebesar 71,8%. Nilai persentase tersebut termasuk dalam kategori yang cukup baik. Jadi respon siswa terhadap penerapan model MMP dalam proses pembelajaran cukup baik

*Hasil Analisis Statistik Inferensial*

1. Uji Prasyarat

Hasil uji normalitas data berdasarkan pada nilai p. Untuk nilai *posttest* diperoleh nilai p sebesar 0,662 lebih besar dari nilai  $p = 0,05$  ( $0,662 > 0,05$ ) artinya data nilai *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk nilai *gain* diperoleh nilai p sebesar 0,066 lebih besar dari nilai  $p = 0,05$  ( $0,066 > 0,05$ ) artinya data nilai *gain* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Hasil uji homogenitas data berdasarkan pada nilai p. Hasil uji *Levene* diperoleh nilai p sebesar 0,560 lebih besar dari nilai  $p = 0,05$  ( $0,560 > 0,05$ ) artinya baik data *pretest* maupun data *posttest* berasal darivariansi yang homogen.

2. Uji Hipotesis

Adapun hipotesisnya :

$$H_0: \mu = 77,9 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu > 77,9$$

Keterangan :  $\mu$  = parameter rata-rata *posttest*

$$H_0: \pi = 0,85 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \pi > 0,8$$

Keterangan :  $\pi$  = parameter proporsi siswa yang mencapai KKM

$$H_0: \mu_g = 0,30 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,30$$

Keterangan :  $\mu_g$  = parameter rata-rata gain *posttest*

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *posttest* dapat dilihat pada tabel 7.

**TABEL 7.** Hasil Uji-t *One Sample t-Test* untuk Nilai *Posttest*

Hasil Uji-t Nilai <i>Posttest</i>	
Hipotesis	$H_0: \mu = 77,9 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu > 77,9$
	Keterangan : $\mu$ = parameter rata-rata <i>posttest</i>

Kriteria	$H_0$ diterima jika nilai $p$ -value $> 0,05$ $H_0$ ditolak jika nilai $p$ -value $< 0,05$
Nilai p-value	0,000
Hasil	$0,000 < 0,05$
Kesimpulan	$H_0$ ditolak

Tabel 7 secara keseluruhan diperoleh bahwa nilai rata-rata posttest secara signifikan lebih dari 77,9. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dikarenakan penerapan model MMP yang dilaksanakan dalam kelas.

Berikut hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *gain* ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 8.

**TABEL 8.** Hasil Uji-t *One Sample t-Test* Untuk Nilai *Gain* ternormalisasi

<b>Hasil Uji-t Nilai Gain</b>	
Hipotesis	$H_0: \mu_g = 0,29$ lawan $H_1 : \mu_g > 0,29$ Keterangan : $\mu_g$ = parameter rata-rata gain posttest
Kriteria	$H_0$ diterima jika nilai $p$ -value $> 0,05$ $H_0$ ditolak jika nilai $p$ -value $< 0,05$
Nilai p-value	0,000
Hasil	$0,000 < 0,05$
Kesimpulan	$H_0$ ditolak

Tabel 8 secara keseluruhan diperoleh bahwa nilai rata-rata *gain* ternormalisasi secara signifikan lebih dari 0,29. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial. Rata-rata nilai *gain* ternormalisasi telah terpenuhi sesuai yang diharapkan setelah penerapan model MMP.

Berikut hasil uji proporsi tunggal (*Binomial Test*) untuk ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP dapat dilihat pada tabel 9.

**TABEL 9.** Hasil Uji Proporsi Tunggal (*Binomial Test*) untuk Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah diterapkan model pembelajaran MMP. (*Nilai Postest*)

<b>Hasil Uji Proporsi Tunggal Nilai KKM</b>	
Hipotesis	$H_0: \pi = 0,849$ lawan $H_1 : \pi > 0,849$ Keterangan : $\pi$ = parameter proporsi siswa yang mencapai KKM
Kriteria	$H_0$ diterima jika nilai $p$ -value $> 0,05$ $H_0$ ditolak jika nilai $p$ -value $< 0,05$
Nilai p-value	0,000
Hasil	$0,001 < 0,05$
Kesimpulan	$H_0$ ditolak

Tabel 9 secara keseluruhan diperoleh bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP secara signifikan lebih dari 0,849. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP telah terpenuhi.

## Pembahasan

Hasil observasi peneliti di SMP tersebut, dan setelah memberikan test kepada siswa kelas VIII 3 jauh berbeda dengan nilai post testnya. Kemudian setelah data nilai pretest dianalisis dapat disimpulkan bahwa hasil pretest siswa kelas VIII 3 lebih kecil dari nilai KKM, dan berdasarkan hasil *posttest*, nilai maksimum kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model MMP lebih baik dan meningkat dibandingkan sebelumnya.

Kelas yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model MMP, siswa lebih cepat memahami materi yang diajarkan dan siswa mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis karena pada model pembelajaran MMP menggunakan latihan – latihan yang berupa latihan terkontrol atau Lembar Kerja Siswa (LKS), tugas mandiri dan tugas tindak lanjut dapat dioptimalkan sehingga siswa lebih banyak berlatih mengerjakan soal – soal yang diberikan. Hal ini sesuai dengan keunggulan model MMP dimana pada model ini penggunaan latihan-latihan sangat dioptimalkan. Keadaan ini memungkinkan siswa memperoleh pengalaman yang lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematika.

Hasil uji-t satu sampel (one sample t-test) untuk nilai posttest diperoleh nilai p-value = 0.002. Hal ini menunjukkan bahwa nilai p-value = 0,000 < 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata posttest secara signifikan lebih dari 77,9. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran MMP.

Peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematika setelah penerapan model pembelajaran MMP dapat dihitung dengan rumus gain ternormalisasi. Adapun hasil analisis data gain yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata nilai gain yang diperoleh sebesar 0,8 (kategori tinggi) dengan klasifikasi tidak ada siswa yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori rendah.

Hasil proporsi tunggal (Binomial Test) untuk ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP diperoleh nilai p-value = 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai p-value 0,000 < 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP secara signifikan lebih dari 0,849.

Hasil analisis data respon siswa, dapat dilihat bahwa rata-rata respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran MMP dalam kategori sangat baik, dilihat dari hasil analisis angket respon siswa dimana rata-rata respon siswa terhadap penerapan model MMP diperoleh sebesar 71,8% termasuk dalam kategori cukup baik.

Indikator peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari nilai *posttest*, nilai gain ternormalisasi, dan ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa: (1) rata-rata nilai *posttest* siswamemenuhi nilai KKM yang ditetapkan yaitu 78 baik secara deskriptif dan inferensial; (2) rata-rata nilai *gain* ternormalisasi melebihi kategori sedang (0,29) baik itu secara deskriptif maupun inferensial; dan (3) siswa telah tuntas secara klasikal berdasarkan uji proporsi. Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematika siswameningkat setelah diterapkan model pembelajaran MMP.

## KESIMPULAN

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran MMP pada siswa kelas VIII 3 yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata post test siswa, nilai rata-rata gain ternormalisasi lebih dari standar yang ditentukan, dan rata-rata siswa memenuhi nilai KKM yang ditetapkan.

Penelitian ini telah mengkaji tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menerapkan model MMP. Penelitian lain yang dapat dilakukan adalah pengkajian lebih jauh tentang aspek kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP dan MTs yang meliputi kemampuan mengidentifikasi penggunaan konsep matematis, dan strategi menyeluruh dalam menyelesaikan masalah (misalnya menyederhanakan masalah, dan membuat daftar penyelesaian yang sistematis)

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2006*. Jakarta: Depdiknas.
- Suherman, E. (2001). *Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA
- Hardini, Israni dan Puspiasari, D. (2012). *Strategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Familia.
- Krismanto (2003). *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. PPPG Matematika. Yogyakarta.
- Jannah, M. (2013). Penerapan Model Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Sikap Positif Siswa pada Materi Fungsi SMK Kelas XI Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1). 61-66
- Ansori, H (2015). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1). 49-58
- Faradilla, N (2013). Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Materi Pokok Luas Permukaan Serta Volume Prisma dan Limas Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII Semester Genap Smp Negeri 2 Kartasura Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1). 67-74
- Rohani, A. (2004). *Pengelolaan Pengajaran di Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert E (2005). *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sunawan. 2008. Pengaruh Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project terhadap Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP ditinjau dari Intelegence Quetiont (Disertasi, tidak dipublikasikan). UPI, Bandung.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Grasindo
- Widdiharto, R. (2004). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Depdiknas.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston : NCTM