

**ARTIKEL**

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR  
DENGAN MENERAPKAN MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT***

**NURJANNAH**

**1311440014**



**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2018**

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

*(Mathematics Problem Solving Ability Of Students Taught By Missouri Mathematics Project)*

Nurjannah<sup>1,a)</sup>, Dr. H. Djabir, M.Pd<sup>1</sup>, Dr. Awi Dassa, M.Si<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Matematika MIPA Universitas Negeri Makassar

<sup>a)</sup>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

Pendidikan merupakan suatu proses untuk mempengaruhi siswa agar mampu menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Pendidikan mempunyai peranan khusus dalam meningkatkan kualitas manusia. Tujuan Pendidikan Nasional nomor 20 Tahun 2003 (Depdiknas, 2003) adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan sarana berpikir yang jelas, kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Karena untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi, pengalaman dan pengembangan kreatifitas. Matematika juga merupakan salah satu

mata pelajaran yang erat kaitannya dengan persoalan atau permasalahan sehari-hari. Dengan matematika siswa diharapkan dapat memecahkan masalah yang dihadapi dengan cara yang lebih praktis, kreatif, sistematis dan logis. Pembelajaran matematika juga mempunyai peranan yang penting dalam membangun tujuan pendidikan nasional. Melalui pendidikan matematika yang baik, siswa diharapkan memiliki potensi dalam menghadapi tantangan di era global. Pendidikan matematika yang baik dapat terjadi jika proses pembelajaran matematika di kelas berhasil membelajarkan siswa, baik dalam berpikir maupun bersikap. Maka dari itu peran guru dalam merancang proses pembelajaran dalam kelas sangat berpengaruh, salah satunya dengan menentukan model pembelajaran yang akan digunakan.

Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa, meningkatkan keaktifan, dan kemampuan pemecahan masalah matematika, maka pembelajaran matematika harus diupayakan agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. 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.

Model pembelajaran MMP menekankan siswa agar terlibat aktif dalam memahami materi saat proses pembelajaran berlangsung, serta menenankan kemandirian belajar siswa, serta meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan berbagai macam soal atau masalah-masalah matematika karena banyaknya latihan soal yang diberikan.

Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 yang diajar dengan menerapkan model MMP ; dan 2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran MMP

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pembelajaran Matematika**

Secara umum, pembelajaran adalah suatu kegiatan dimana di dalamnya terdapat proses interaksi antara guru dan siswa. Menurut Peraturan Pemerintah RI No 32 Tahun 2013, pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara pendidik dan peserta didik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sejalan dengan pendapat Cohen dan Ball yang menyatakan bahwa pembelajaran harus dilihat sebagai suatu interaksi antara guru, peserta didik, dan materi pembelajaran.

Suherman, dkk (2003), berpendapat bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan yang menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Dari berbagai macam pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang terstruktur dan terorganisasi yang berkenaan dengan ide-ide sebagai alat pikir, komunikasi, alat untuk memecahkan masalah dalam membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan di dalam kehidupan. Pembelajaran matematika merupakan salah satu kegiatan yang ada di sekolah. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000), terdapat empat prinsip pembelajaran matematika, yakni:

- a. Matematika sebagai pemecahan masalah;
- b. Matematika sebagai penalaran;
- c. Matematika sebagai komunikasi; dan
- d. Matematika sebagai hubungan.

Keempat prinsip diatas sejalan dengan pendapat Reys bahwa matematika adalah telaah tentang pola, hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat (Suherman, dkk, 2003).

## **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

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 selebar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujursangkar, garis sejajar dan sisi; dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan dan mengalikan.

Menurut Polya (Suherman, 2001) , terdapat empat tahap dalam pemecahan masalah, yaitu:

- a. Memahami Masalah (*understanding the problem*)
- b. Merencanakan Penyelesaian Masalah (*divising a plan*)
- c. Menyelesaikan Masalah sesuai rencana (*carry out the plan*)
- d. Melakukan Pengecekan Jawaban (*carry out the plan*)

## **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 sebagai berikut:

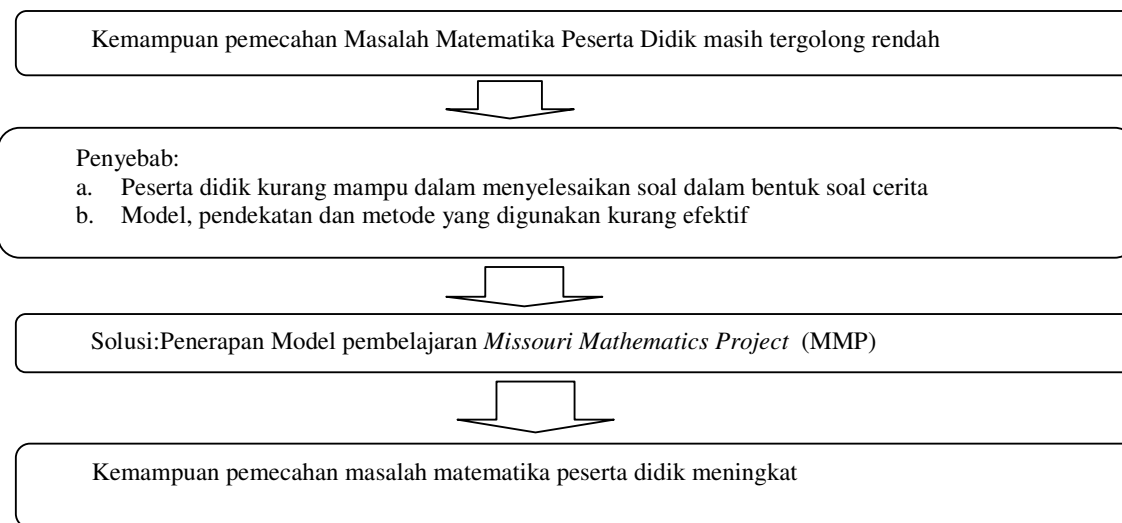
- 1) Pendahuluan atau *Review*
- 2) Pengembangan
- 3) Latihan Terkontrol atau Belajar Kooperatif  
dipelajari. Siswa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.
- 4) Latihan mandiri atau *seatwork*
- 5) Penugasan

### *Kelebihan dan kelemahan model MMP*

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

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

### **Kerangka Berfikir**



**GAMBAR 1** Kerangka Pikir

### **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa meningkat setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran *MMP*”

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dikategorikan dalam penelitian eksperimen Adapun desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di SMP 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.

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka penulis menempuh beberapa teknik, diantaranya 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. Angket. Analisis data yang digunakan ada dua yaitu analisis data statistik deskriptif dan analisis data statistik inferensial

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### *Hasil Analisis Statistik Deskriptif*

##### a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Adapun rangkuman data observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 4.1:

**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			

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh secara keseluruhan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *MMP* diperoleh sebesar 3,4 termasuk dalam kategori terlaksana sangat baik (SB).

##### b. Aktivitas Siswa

Berikut analisis data observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 2:

**TABEL 2** Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

No	Indikator Aktivitas yang diamati	Persentase (%)			
		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

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

Berdasarkan Tabel 2, secara keseluruhan rata-rata persentase aktivitas siswa diperoleh sebesar 70,0% termasuk dalam kategori cukup.

c. 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** 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

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh banyaknya siswa yang mengikuti *pretest* yaitu sebanyak 30 siswa, dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 20,60 nilai tertinggi sebesar 40 dan nilai terendah yang diperoleh sebesar 13 dengan rentang sebesar 27. Nilai standar deviasi yang diperoleh sebesar 6,829 dengan variansi sebesar 46,662. Sedangkan banyaknya siswa yang mengikuti *posttest* yaitu sebanyak 30 siswa, dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 84,73 nilai tertinggi sebesar 96 dan nilai terendah yang diperoleh sebesar 67 dengan rentang sebesar 29. Nilai standar deviasi yang diperoleh sebesar 7,593 dengan variansi sebesar 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

Berdasarkan Tabel 4, menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (*pretest*) dari 30 siswa, semua berada dibawah standar KKM. Sedangkan setelah diterapkan model pembelajaran *MMP* terdapat 26 siswa (86,7%) yang memperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah matematika lebih besar dari 78 dan terdapat 4 siswa (13,3%) yang memperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah matematika belum mencapai KKM atau tidak tuntas belajar.

d. 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 sebagai berikut:

**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

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori rendah. Dengan demikian, diperoleh nilai rata-rata gain sebesar 0,8 termasuk dalam kategori tinggi.

e. 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

Berdasarkan Tabel 6 dapat diperoleh rata-rata respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *MMP* diperoleh sebesar 71,8% termasuk dalam kategori cukup baik.

*Hasil Analisis Statistik Inferensial*

a. 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 dari variansi yang homogen.



b. Uji Hipotesis

Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

- 1)  $H_0: \mu = 77,9$  lawan  $H_1: \mu > 77,9$   
Keterangan :  $\mu$  = parameter rata-rata posttest
- 2)  $H_0: \pi = 0,85$  lawan  $H_1: \pi > 0,8$   
Keterangan :  $\pi$  = parameter proporsi siswa yang mencapai KKM
- 3)  $H_0: \mu_g = 0,30$  lawan  $H_1: \mu_g > 0,30$   
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 berikut:

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

<b>Hasil Uji-t Nilai Posttest</b>	
Hipotesis	$H_0: \mu = 77,9$ lawan $H_1: \mu > 77,9$ Keterangan : $\mu$ = parameter rata-rata posttest
Kriteria	$H_0$ diterima jika nilai <i>p-value</i> > 0,05 $H_0$ ditolak jika nilai <i>p-value</i> < 0,05
Nilai p-value	0,000
Hasil	0,000 < 0,05
Kesimpulan	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP mengalami peningkatan.

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

**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 <i>p-value</i> > 0,05 $H_0$ ditolak jika nilai <i>p-value</i> < 0,05
Nilai p-value	0,000
Hasil	0,000 < 0,05
Kesimpulan	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 8, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, rata-rata nilai *gain* ternormalisasi telah terpenuhi sesuai yang diharapkan.

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

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

<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 <i>p-value</i> > 0,05 $H_0$ ditolak jika nilai <i>p-value</i> < 0,05
Nilai p-value	0,000
Hasil	0,001 < 0,05
Kesimpulan	$H_0$ ditolak

Berdasarkan Tabel 9, 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 meningkat setelah diterapkan model pembelajaran MMP.

## **Pembahasan**

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP, 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.

Pada kelas eksperimen yaitu 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<sub>0</sub> 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 Missouri Mathematics Project.

Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*, maka peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menerapkan 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<sub>0</sub> ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran MMP secara signifikan lebih dari 0,849.

Berdasarkan 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* siswa memenuhi 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 siswa meningkat setelah diterapkan model pembelajaran MMP.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa 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.

## 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, dkk (2003). *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung. JICA
- Hardini, Israni dan Puspiasari, D. (2012). *Srategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Familia.
- Krismanto, M.Sc. 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 Vol. 1 No. 1 Maret 2013), h. 2-3.
- Rohani, A. 2004. *Pengelolaan pengajaran dikelas*. 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 (IQ)*. Tesis UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- 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