



SKRIPSI

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MENERAPKAN MODEL *MISSOURI*
MATHEMATICS PROJECT DI SMP NEGERI 9 PAREPARE**

NURJANNAH

1311440014

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



**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MENERAPKAN MODEL *MISSOURI*
MATHEMATICS PROJECT DI SMP NEGERI 9 PAREPARE**

Diajukan Kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika,
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Matematika

NURJANNAH

1311440014

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

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi atas nama Nurjannah, NIM : 1311440014 dengan judul *mathematical Problem Solving Ability of students who are taught by applying Missouri Mathematics Project at SMP Negeri 9 Pare-Pare*, diterima oleh Panitia Ujian Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, dengan SK. No. 3205/UN36.1/PP/2018, Tanggal 9 Agustus 2018 untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pend. Matematika pada Jurusan Matematika pada Hari Kamis, Tanggal 16 Agustus 2018.

Disahkan Oleh:
Dekan FMIPA UNM Makassar

[Signature]
Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.
NIP. 19620417 1988031 001

Panitia Ujian:

1. Ketua Ujian : *Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd.*

2. Sekretaris : *Nasrullah, S.Pd., M.Pd.*

3. Pembimbing I : *Dr. H. Djadir, M.Pd.*

4. Pembimbing II : *Dr. Awi, M.Si.*

5. Penguji I : *Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.*

6. Penguji II : *Dr. Rusli, M.Si.*

7. Proff Reader : *Irwan, S.Si., M.Si.*

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila kemudian hari ternyata pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah diterapkan oleh FMIPA UNM Makassar.

Yang membuat pernyataan

.....

Nama : Nurjannah
NIM : 1311440014
Tanggal : Agustus 2018

PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika UNM Makassar, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurjannah
NIM : 1311440014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Makassar **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas skripsi saya yang berjudul:

“Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajar dengan Menerapkan Model *Missouri Mathematics Project* di SMP Negeri 9 Parepare”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Negeri Makassar berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta, serta tidak dikomersialkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Makassar
Pada tanggal : Agustus 2018

Menyetujui:
Penasehat Akademik,

Yang Menyatakan,

Jafaruddin, S.Pd., M.Pd
NIDN 0005117808

Nurjannah
NIM 1311440014

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۖ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۗ

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”*

(Q.S. Alam Nasyrah: 5-6)

**BUKAN KESULITAN YANG
MEMBUAT KITA TAKUT TAPI
KETAKUTAN YANG MEMBUAT KITA
SULIT**

PERSEMBAHAN

**KARYA KECIL INI KU DEDIKASIKAN UNTUK ORANG
TUAKU TERCINTA AYAHANDA DAN IBUNDA,
SAUDARA-SAUDARAKU TERCINTA YANG SELALU
MEMBERIKAN DUKUNGAN DAN MOTIVASI SERTA
DO'A DAN HARAPAN YANG TAK HENTI-HENTINYA
UNTUK ANANDA SEHINGGA
DAPAT MENYELESAIKAN SKRIPSI INI DAN SELALU
BERUSAHA MELAKUKAN YANG TERBAIK DEMI
MEMBANGGAKAN KEDUA ORANG TUAKU**

ABSTRAK

Nurjannah. 2018. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajar dengan Menerapkan Model *Missouri Mathematics Project* di SMP Negeri 9 Parepare. Skripsi. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Makassar. Pembimbing:

Penelitian ini merupakan penelitian *pre* eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 yang diajar dengan menerapkan model *Missouri Mathematics Project* dan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare dan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Parepare, yaitu 210 siswa 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 yaitu memahami masalah, membuat rancangan pemecahan masalah, melaksanakan rancangan pemecahan masalah; dan memeriksa kembali pada materi persamaan garis lurus. Hasil uji hipotesis menunjukkan: 1) Nilai rata-rata *posttest* siswa memenuhi nilai KKM yang ditetapkan yaitu lebih besar sama dengan 78. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *posttest* secara signifikan lebih dari 77,9; 2) Rata-rata nilai *gain* ternormalisasi melebihi kategori sedang baik. 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 : Kemampaun Pemecahan Masalah, *Missouri Mathematics Project*

ABSTRACT

Nurjannah. 2018. Mathematics Problem Solving Ability of Students taught by a Missouri Mathematics Project at SMP Negeri 9 Parepare. Thesis. Mathematics Department. Faculty of Mathematics and Sciences. State University of Makassar. Advisers:

This research is pre experimental research. The experimental design used in the research is One-Group Pretest-Posttest Design which aims to describe the problem solving ability of students of class VIII 3 which is taught by Missouri Mathematics Project and to know the problem solving ability of mathematics students of grade VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare. The population in this study is the students of class VIII in SMP Negeri 9 Parepare, which is 210 students The sample in this study is a class VIII 3 students consisting of 30 students as an experimental class. Based on the results of research and discussion, students are able to solve mathematical problems based on indicators of mathematical problem solving ability that is understanding the problem, making problem-solving design, implementing problem-solving design; and re-examine the equation of straight-line equations. 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, Missouri Mathematics Project

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajar dengan Menerapkan Model *Missouri Mathematics Project* di SMP Negeri 9 Parepare”. Selanjutnya shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW, keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqomah di jalan-Nya sampai hari akhir.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak atas segala bantuan yang diberikan selama ini, terutama kepada Bapak Dr. H. Djadir, M.Pd selaku Pembimbing I dan Dr. Awi Dassa, M.Si selaku Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dan layak untuk dibaca.

Ucapan terima kasih istimewa penulis haturkan kepada ibunda Hj. Madeyana, ayahanda Bachri, Paman, Bibi, dan Kakek, yang telah merawat, membesarkan dan mencurahkan segala kasih sayangnya, yang senantiasa membimbing, menasehati, dan telah memberikan segala yang terbaik buat Ananda baik berupa dorongan moril dan material serta doa tulusnya.

Dengan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini:

1. Bapak Prof. Dr. H. Husain Syam M TP., selaku Rektor Universitas Negeri Makassar.

2. Bapak Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
3. Bapak Dr. Awi, M.Si., selaku Ketua Jurusan dan Sutamrin, S.Si., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar.
4. Bapak Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNM yang telah memberika arahan, bimbingan, dan ilmu kepada penulis selama mengikuti proses perkuliahan.
6. Bapak Kamaruddin, S.Pd., M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 9 Parepare yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian dan Ibu Rasniaty, S.Pd selaku guru bidang studi Matematika yang telah banyak memberikan bantuan bagi penulis. Begitupulakepadasiswa-siswakelas VIII 3 yang telahbersediamenjadisampeldalampenelitian dan memberikan semangat kepada penulis.
7. IbuNursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd. dan Bapak Muhammad Rizal, S.E., selaku staff Administrasi, serta Ibunda Hj. Sumra selaku pegawai perpustakaan juruusan matematika yang telah memberikan bantuan selama proses perkuliahan.
8. Kakak-kakaku Fitriyani, NoerHidayah, Kaharuddin dan Wahyullah, serta keponakanku Muh. Alfath Fauzan yang telah memberikan semangat dan dorongan.

9. Rekan-rekan di Jurusan Matematika Angkatan 2013 khususnya teman seperjuangan di kelas ICP C2 Angkatan 2013 yang namanya tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas semua ilmu dan waktu yang begitu berarti.
10. Sahabatku Vivi Sulistianingsih, Rika Riyanti dan Jumaliah yang setia mendengar keluh kesahku
11. Seluruh pihak yang tidak sempat penulis sebutkan yang telah member saran, kritik dan dukungannya selama ini, terima kasih untuk semuanya.

Sebagai mausia biasa dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupun penulisan kalimat. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dengan kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi kami pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT senantiasa membimbing kita menuju jalan-Nya dan melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya bagi semua pihak yang telah banyak membantu kami dalam menyusun skripsi ini.

Makassar, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Pustaka	6
1. Pembelajaran Matematika.....	6
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	10
3. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project (MMP)</i>	16
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berfikir.....	24
D. Hipotesis Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Desain Penelitian.....	27

C. Tempat dan Waktu Penelitian	28
D. Populasi dan Sampel	28
E. Variabel Penelitian dan Perlakuan	28
F. Teknik Pengumpulan Data	29
G. Instrumen Penelitian.....	30
H. Uji Coba Instrumen	35
I. Hasil Pengembangan Instrumen.....	37
J. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Hasil Penelitian	47
1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif	47
a. Keterlaksanaan Pembelajaran	47
b. Aktivitas Siswa	49
c. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa	51
d. Angket Respons Siswa.....	55
2. Hasil Analisis Statistik Inferensial	56
a. Uji Prasyarat.....	56
b. Uji Hipotesis	58
B. Deskripsi Hasil Wawancara	61
1. Narasumber 1: KRNWN	63
2. Narasumber 2 : AR.....	68
C. Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	79
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
Tabel 3.1	<i>One-Group Pretest-Posttest Design</i>	27
Tabel 3.2	Kisi-kisi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	30
Tabel 3.3	Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa.....	31
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	32
Tabel 3.5	Kisi-kisi Angket Respons Siswa.....	34
Tabel 3.6	Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	38
Tabel 3.7	Analisis Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	39
Tabel 3.8	Analisis Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	40
Tabel 3.9	Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.....	41
Tabel 3.10	Teknik Pengkategorian Aktivitas Siswa.....	42
Tabel 3.11	Kategori Penguasaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	43
Tabel 3.12	Kategori Ketuntasan Tes Hasil Belajar Matematika.....	44
Tabel 3.13	Teknik Pengkategorian Respons Siswa.....	45
Tabel 4.1	Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	48
Tabel 4.2	Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa.....	49
Tabel 4.3	Data Statistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sebelum Menerapkan Model	

	Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	51
Tabel 4.4	Data Statistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah Menerapkan Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	52
Tabel 4.5	Kategori dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Nilai <i>Posttest</i>	53
Tabel 4.6	Kategori Ketuntasan Nilai <i>Posttest</i>	53
Tabel 4.7	Klasifikasi Gain Ternormalisasi pada Peningkatan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	54
Tabel 4.8	Kategori dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Angket Respons Siswa.....	55
Tabel 4.9	Hasil Analisis Uji Normalitas Data.....	57
Tabel 4.10	Hasil Analisis Uji Homogenitas Data.....	58
Tabel 4.11	Hasil Uji-t <i>One Sample t-Test</i> Untuk Nilai <i>Posttest</i>	59
Tabel 4.12	Hasil Uji-t <i>One Sample t-Test</i> Untuk Nilai <i>Gain</i> ternormalisasi.....	59
Tabel 4.13	Hasil Uji Proporsi Tunggal (<i>Binomial Test</i>) untuk Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah diterapkan model pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> . (<i>Nilai Posttest</i>).....	60

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
Gambar 3.1	Bagan Kerangka Pikir.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
A	Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	81
A.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	82
A.2	Lembar Kerja Siswa (LKS).....	112
A.3	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dalam Menggunakan Model <i>Missouri Mathematics Project</i>	129
A.4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran dengan Menerapkan Model <i>Missouri Mathematics Project</i>	132
A.5	Angket Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Model <i>Missouri Mathematics Project</i>	134
A.6	Pedoman Wawancara.....	137
A.7	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	139
A.8	Tes Kemampuan pemecahan masalah (Posttest).....	141
B	Hasil Analisis Uji Coba Instrumen.....	153
B.1	Data Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	154
B.2	Uji Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	156
B.3	Uji Reliabilitas.....	158
B.4	Uji Daya Pembeda.....	159
B.5	Uji Tingkat Kesukaran.....	160
B.6	Tabel r.....	161
C	Hasil Analisis Penelitian.....	162
C.1	Analisis Data <i>Pretest</i>	163

C.2	Analisis Data <i>Postest</i>	165
C.3	Data <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	167
C.4	Analisis Data Gain.....	168
C.5	Analisis Statistik Deskriptif.....	169
C.6	Uji Normalitas Data.....	173
C.7	Uji Homogenitas Data.....	174
C.8	Uji <i>One Sample Test</i> Untuk <i>Postet</i>	175
C.9	Uji <i>One Sample Test</i> Untuk nilai Gain.....	176
C.10	Uji proporsi tunggal (<i>binomial test</i>) untuk ketuntasan klasikal.....	177
C.11	Data Angket Respons Siswa.....	178
C.12	Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran dalam Menggunakan Model <i>Missouri Mathematics Project</i>	180
C.13	Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa.....	183
C.14	Hasil Wawancara.....	185
D	Lembar Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	193
E	Dokumentasi Penelitian.....	194
F	Surat-Surat Penelitian.....	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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.

Mengingat pentingnya pendidikan, maka mutu pendidikan harus ditingkatkan, salah satunya dengan meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Pendidikan yang baik tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk mendapatkan suatu jabatan, tetapi agar siswa dapat menyelesaikan persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

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 perannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. 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. 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 di antaranya model pembelajaran langsung, model pembelajaran berbasis masalah, model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together*, dan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

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

Dengan demikian, berdasarkan latar belakang diatas, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajar dengan Menerapkan Model *Missouri Mathematics Project* di SMP Negeri 9 Parepare”.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 yang diajar dengan menerapkan model *Missouri Mathematics Project*.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan penulis sebagai berikut:

1. Siswa, penelitian ini merupakan media agar siswa lebih terampil dalam menyelesaikan soal-soal, lebih memahami dan mendalami materi pelajaran matematika serta lebih aktif belajar dalam kelas.
2. Pendidik, sebagai masukan untuk penggunaan model *Missouri Mathematics Project* sebagai salah satu alternative model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

3. Peneliti, sebagai bahan perbandingan bagi peneliti-peneliti yang ingin mengembangkan dan menerapkan serta menyempurnakan pada objek yang sama dengan tujuan yang lebih luas.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Pembelajaran Matematika

Perkembangan ilmu pengetahuan yang begitu pesat menuntut seseorang untuk terus mempelajari hal-hal baru. Belajar merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk menambah ilmu. Menurut W.S. Winkel (2014: 59), belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai, dan sikap. Berdasarkan pendapat Erman Suherman (2001:8), belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Fontana bahwa belajar adalah proses perubahan individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman, sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal (Erman Suherman, 2003:7). Dari beberapa pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa belajar adalah aktivitas yang di dalam prosesnya terdapat perubahan tingkah laku manusia berasal dari pengalaman yang dimiliki dari interaksi dengan lingkungannya. Kegiatan belajar sendiri tidak akan terlepas dari proses pembelajaran.

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 (Feldman, 2002) yang menyatakan bahwa pembelajaran harus dilihat sebagai suatu interaksi antara guru, peserta didik, dan materi pembelajaran. Menurut Suherman (Asep J. & Abdul H., 2008), pembelajaran merupakan komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap. Dari berbagai pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah suatu proses belajar dimana di dalamnya melibatkan peran guru dan siswa sebagai pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran bersama yang di dukung oleh lingkungan yang memiliki peran penting dalam proses belajar, termasuk dalam belajar matematika.

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.

Selain itu Kline (Erman Suherman, dkk 2003:17), 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 berbagaimacam 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.

Pembelajaran matematika harus dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif agar dapat mengembangkan aspek sikap, pengetahuan, dan kerampilannya. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Marpaung (2008:24) bahwa dalam suatu pembelajaran matematika siswa perlu aktif melakukan proses matematisasi, yaitu siswa diberi kesempatan merekonstruksi pengetahuan lewat berbuat: mengamati, mengklarifikasi, menyelesaikan masalah, berkomunikasi, berinteraksi dengan yang lain termasuk dengan gurunya, melakukan refleksi, melakukan estimasi, mengambil kesimpulan, menyelidiki keterkaitan dan sebagainya.

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 (Erman Suherman, dkk, 2003:17). Sejalan dengan yang dimaksudkan sebelumnya, bahwa matematika yang diterapkan di sekolah seharusnya merupakan aktivitas pemecahan masalah yang dilakukan siswa. Di dalam pemecahan masalah, siswabelajar untuk melakukan penalaran agar dapat mengkomunikasikannya dan mengetahui pola atau hubungan dalam permasalahan yang ada untuk menemukan solusi. Selain itu Erman Suherman, dkk (2001:55), pembelajaran matematika perlu membiasakan siswa untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh sekumpulan objek (abstraksi).

Dari beberapa pengertian diatas disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi peserta didik dalam matematika. Pada proses tersebut siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematikanya melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh sekumpulan objek (abstraksi) sehingga siswa dapat menemukan ide atau konsep dalam matematika.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Setiap kehidupan tidak terlepas dari suatu permasalahan sehari-hari, termasuk juga dalam dunia pendidikan. Permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari pasti memiliki solusi yang didapatkan dari proses pemecahan masalah. Menurut Herman Hudojo (2001:162), tujuan pendidikan adalah suatu proses terus-menerus manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapinya sepanjang hayat. 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 selembar 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.

Pemecahan masalah merupakan kompetensi strategik yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Menurut Dodson dan Hollander (dalam <http://amustofa70.wordpress.com>) kemampuan pemecahan masalah yang harus ditumbuhkan adalah 1) kemampuan mengerti konsep dan istilah Matematika, 2) kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi, 3) kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar, 4)

kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan, 5) kemampuan untuk menaksirkan dan menganalisis, 6) kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang, 7) kemampuan untuk memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh, 8) kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui, 9) mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap materinya.

Pemecahan masalah merupakan bagian penting dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Melalui kegiatan-kegiatan ini aspek-aspek kemampuan matematika penting seperti penerapan peraturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematika, dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik. Menurut Herman Hudojo (2005:123) suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Dengan demikian suatu pertanyaan merupakan masalah bagi peserta didik, namun belum tentu merupakan masalah bagi peserta didik lain. Sehingga syarat masalah bagi seorang peserta didik adalah sebagai berikut.

- a. Pertanyaan yang dihadapkan haruslah dapat dimengerti oleh peserta didik, namun pertanyaan tersebut harus merupakan tantangan baginya untuk menjawab.
- b. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui oleh peserta didik.

Adapun fungsi pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menurut NCTM (2000:335), meliputi:

- a. Pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah.
- b. Pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah.

Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah mengembangkan kemampuan: (1) komunikasi matematis, (2) penalaran matematis, (3) pemecahan masalah matematis, (4) koneksi matematis, dan (5) representasi matematis (NCTM, 2000:7). Namun pada kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika belum dijadikan sebagai kegiatan utama. Padahal di negara-negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang kegiatan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika sekolah dapat dikatakan sebagai kegiatan inti.

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan oleh setiap manusia. Proses pemecahan masalah mengajarkan suatu proses berpikir yang termasuk dalam pemecahan masalah matematika yang mengajarkan proses berpikir secara matematis.

Berdasarkan teori belajar yang dikemukakan Gagne (Erman Suherman, 2003:89), bahwa ketrampilan intelektual tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan tipe belajar paling tinggi. Gagne membaginya menjadi delapan tipe belajar yaitu belajar isyarat, belajar stimulus respon, belajar rangkaian gerak, belajar rangkaian verbal, belajar membedakan, belajar pembentukan konsep, belajar pembentukan aturan, dan belajar pemecahan masalah.

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

a. Memahami Masalah (*understanding the problem*)

Saat siswa menghadapi suatu permasalahan, siswa tidak hanya harus memahami masalah tersebut tetapi juga harus berkeinginan untuk menyelesaikannya. Permasalahan yang diberikan kepada siswa seharusnya menarik bagi siswa. Tahap pertama dalam memahami masalah adalah memahami pertanyaan dalam masalah tersebut. Siswa harus mampu menentukan hal yang tidak diketahui, data yang diketahui, dan

syarat yang terdapat pada masalah. Selain itu, siswa juga menuliskan hal-hal tersebut dalam notasi matematika.

b. Merencanakan Penyelesaian Masalah (*divising a plan*)

Saat merencanakan penyelesaian masalah siswa harus menguasai materi yang telah dipelajari sebelumnya dan memiliki pengetahuan lain yang menunjang materi tersebut. Pada tahap ini siswa dituntut untuk memikirkan langkah-langkah yang harus dikerjakan. Semakin bervariasi pengalaman siswa maka siswa akan cenderung semakin kreatif dalam perencanaan penyelesaian masalah.

c. Menyelesaikan Masalah sesuai rencana (*carry out the plan*)

Pada tahap ini siswa menjalankan rencana penyelesaian masalah yang telah dibuat untuk mendapatkan solusi permasalahan. Selain menjalankan perhitungan matematis, siswa juga mencantumkan data dan informasi yang diperlukan sehingga siswa dapat menyelesaikan soal yang dihadapi dengan baik dan benar.

d. Melakukan Pengecekan Jawaban (*carry out the plan*)

Pada tahap ini siswa melakukan pengecekan terhadap jawaban yang telah diperoleh melalui tahap pertama sampai tahap ketiga. Proses pengecekan dilakukan dengan mempertimbangkan dan menguji kembali jawaban yang diperoleh terhadap permasalahan.

Sejalan dengan pendapat Polya, O'Connell (2007:17) menyatakan bahwa membimbing peserta didik untuk memecahkan masalah memerlukan langkah sebagai berikut (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian masalah; (3) mencoba rencana tersebut; (4) mengecek jawaban dan (5) merefleksikan apa yang telah dikerjakan.

Menurut Hudojo dan Sutawijaya (Herman Hudojo, 2001:177-186), petunjuk sistematik untuk menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut:

a. Pemahaman terhadap masalah

Pemahaman terhadap masalah meliputi membaca kembali permasalahan dan memahami kata demi kata, mengidentifikasi apa yang diketahui, yang ditanyakan, mengabaikan hal yang tidak relevan dengan permasalahan, dan tidak menambah hal yang tidak ada sehingga mengubah permasalahan yang sebenarnya.

b. Perencanaan penyelesaian masalah

Perencanaan penyelesaian masalah berupa sejumlah strategi yang dapat membantu penyelesaian masalah.

c. Melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah

Pemahaman terhadap masalah dan perencanaan penyelesaian yang telah dilakukan dilanjutkan dengan pelaksanaan perencanaannya sehingga didapatkan yang dinyatakan dalam permasalahan.

d. Melihat kembali penyelesaian masalah

Melihat kembali penyelesaian permasalahan dapat dilakukan dengan empat komponen yang terdiri dari melakukan pengecekan jawaban, menginterpretasikan jawaban, menanyakan pada diri sendiri apakah ada cara lain untuk mendapatkan penyelesaian yang sama, dan bertanya pada diri sendiri apakah ada penyelesaian yang lain.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika yang diberikan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, yakni: mampu menyelesaikan masalah (*understanding the problem*), Membuat rancangan pemecahan masalah (*divising a plan*), Melaksanakan proses penyelesaian yang telah dirancang (*carry out the plan*), danMemeriksa hasil yang diperoleh (*looking back*).

3. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

a. Pengertian *Missouri Mathematics Project*

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial (Trianto,2007:1). Menurut Good,Grouws dan Ebmeier (Slavin, 2005:31), *Missouri Mathematics Project* 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, 2008:19) menyatakan bahwa kajian yang dilakukan oleh Good dan Grouws ditujukan untuk membuat matematika lebih bermakna sehingga meningkatkan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa.

Krismanto (2003:11) menambahkan *Missouri Mathematics Project* merupakan salah satu model yang terstruktur seperti halnya Struktur Pengajaran Matematika (SPM). Model ini memberikan ruang kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok dalam latihan terkontrol dan mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam seatwork. Sebelum membahas mengenai model *Missouri Mathematics Project* ada baiknya melihat dahulu struktur pengajaran matematika. Struktur pengajaran matematika adalah tahapan kegiatan dalam proses pembelajaran termasuk perincian waktunya.

Komponen struktur pengajaran matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Pendahuluan: Apersepsi/ revisi dan motivasi.
- 2) Pengembangan: Pembelajaran konsep.

- 3) Penerapan: Pelatihan penggunaan konsep, pengembangan skill dan evaluasi.
- 4) Penutup: Penyusunan rangkuman, penugasan.

Karakteristik dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* adalah Lembar Tugas Proyek. Israni dan Dewi (2012: 127) menyatakan bahwa tugas proyek ini dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Tugas proyek ini dapat dilakukan secara individu (pada langkah seatwork) atau secara berkelompok (pada langkah latihan terkontrol) sehingga tugas proyek ini merupakan suatu tugas yang meminta siswa untuk menghasilkan sesuatu (konsep baru) dari dirinya (siswa) sendiri. Tugas Proyek ini diharapkan untuk:

- 1) Memungkinkan siswa menjadi kreatif dalam mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang berbeda-beda,
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan pertanyaan mereka sendirian kemudian mencoba menjawabnya,
- 3) Memberikan siswa masalah-masalah sebagai cara alternatif mendemonstrasikan pembelajaran dan kompetensi siswa,

- 4) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara positif dan bekerja sama dengan teman sekelasnya, dan
- 5) Memberikan forum bagi siswa untuk berbagi pengetahuan dan kepandaian mereka dengan siswa lainnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang 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.

b. Prinsip-prinsip dalam Model *Missouri Mathematics Project*

Prinsip-prinsip atau unsur-unsur dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ada 2 (Rohani, 2004):

1) Belajar Kooperatif

Pada belajar kooperatif adanya prinsip ketergantungan positif (dalam belajar kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut), adanya interaksi tatap muka (memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk salingmemberi dan menerima informasi dari

anggota-anggota kelompok lain), adanya partisipasi dan komunikasi (melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi aktif dalam kegiatan pembelajaran) dan adanya tanggung jawab perseorangan (keberhasilan kelompok sangat bergantung dari masing-masing anggota kelompoknya).

2) Kemandirian Siswa

Kemandirian siswa dalam hal ini adalah siswa mampu memutuskan dan mengerjakan soal-soal, latihan-latihan maupun lembar kerja proyek yang diberikan oleh guru denan mandiri atau tanpa adanya bantuan dari orang lain.

c. Langkah-langkah model *Missouri Mathematics Project*

Menurut Convey (Krismanto, 2003:12) menyebutkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terdiri dari *review*, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork dan penugasan/PR. Adapun langkah-langkah *Missouri Mathematics Project* sebagai berikut:

1) Pendahuluan atau *Review*

Pendahuluan atau *Review* yaitu guru dan siswa meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu.

2) Pengembangan

Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberi tahu tujuan pelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dan siswa harus disajikan termasuk demonstrasi kongkrit yang sifatnya piktorial dan simbolik. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian materi baru.

3) Latihan Terkontrol atau Belajar Kooperatif

Belajar Kooperatif yaitu siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati siswa jika terjadi miskomunikasi. Pada latihan terkontrol ini respon setiap siswa sangat menguntungkan bagi guru dan siswa. Pengembangan dan latihan terkontrol dapat saling mengisi. Guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Siswa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.

4) Latihan mandiri atau *seatwork*

Kerja mandiri yaitu untuk latihan perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru.

5) Penugasan

Penugasan yaitu memberikan penugasan kepada siswa agar siswa juga belajar di rumah.

d. Kelebihan dan kelemahan model *Missouri Mathematics Project*

Kelebihan dan kelemahan model *Missouri Mathematics Project* menurut Widdiharto (2004:29) yaitu sebagai berikut:

1) Kelebihan model *Missouri Mathematics Project* (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 *Missouri Mathematics Project* adalah

sebagai berikut :

- a) Kurang menempatkan siswa pada situasi yang aktif.
- b) Siswa menjadi cepat bosan terhadap pembelajaran

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayah Ansori dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP”. Menyimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Missouri Mathematics Project* di kelas VIII berada pada kategori baik dan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* di kelas VIII berada pada kategori baik

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nova Farahdila dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Pada Materi Pokok Luas Permukaan Serta Volume Prisma dan Limas Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII”. Menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung. Perbedaan penelitian ini adalah variabel terikatnya yaitu kemampuan spasial siswa, sedangkan penulis meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis. Kesamaan dalam penelitian ini adalah variabel bebasnya yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*
3. Penelitian yang dilakukan oleh Miftahul Jannah dengan judul “Penerapan Model *Missouri Mathematics Project*. Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Sikap Positif Siswa Pada Materi Fungsi Kelas XI SMK 1 Karanganyar”. Menyimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics*

Project mampu meningkatkan pemahaman siswa pada materi fungsi. Perbedaan penelitian ini adalah variabel terikatnya yaitu untuk meningkatkan pemahaman dan sikap positif siswa, sedangkan penulis meneliti kemampuan pemecahan masalah matematis. Kesamaan dalam penelitian ini adalah variabel bebasnya yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

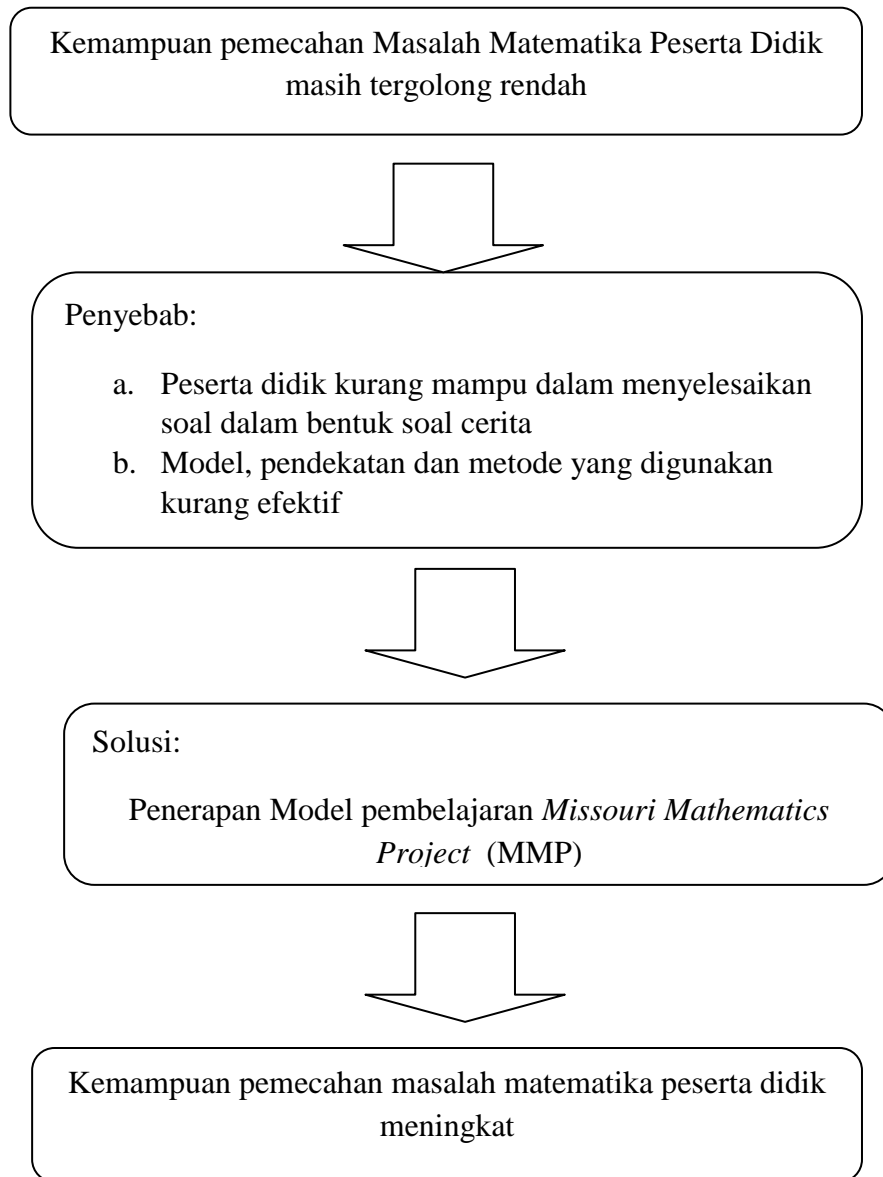
C. Kerangka Berfikir

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas Nomor 22 (Depdiknas, 2006) adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Hal tersebut tidak sejalan dengan proses pembelajaran yang terjadi di SMP Negeri 9 Parepare, khususnya kelas VIII. 3. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik kurang mampu dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk soal cerita. Pada proses pembelajaran di kelas guru biasanya menggunakan model *Direct Instruction* dalam menyampaikan materi. Guru melakukan ceramah, latihan soal, tanya jawab, dan penugasan. Akan tetapi, siswa masih terlihat kurang aktif dalam melakukan aktivitas belajar seperti membaca, bertanya, menjawab, berkomentar, mengerjakan, mengkomunikasikan, presentasi, dan berdiskusi sehingga motivasi kurang menyeluruh dan menyebabkan hasil belajar beberapa siswa pada mata pelajaran matematika belum mencapai KKM yang ditentukan oleh sekolah.

Berdasarkan deskripsi teori dan hasil penelitian yang relevan, peneliti mengasumsikan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan dan perluasan konsep sehingga siswa dilatih untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Siswa diperkenalkan secara langsung dengan objek real sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkaji dan menguasai materi pelajaran matematika.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memungkinkan siswa untuk lebih aktif selama proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar. Melalui penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* ini diharapkan akan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa, khususnya pada kelas VIII.3 SMP Negeri 9 Parepare. Agar mudah dalam memahami arah dan maksud dari penelitian ini, peneliti menjelaskan penelitian ini dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

“Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa meningkat setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*”

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dikategorikan dalam penelitian eksperimen, namun karena variabel lain yang mungkin ikut berpengaruh terhadap hasil eksperimen dalam penelitian ini tidak dikendalikan secara ketat, maka jenis penelitian ini termasuk pra eksperimen (*pre experiment*). Pada penelitian ini dibutuhkan satu kelas untuk dijadikan sampel penelitian.

B. Desain Penelitian

Adapun desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, di mana peneliti dapat mengetahui ada tidaknya pengaruh dengan membandingkan kemampuan siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

O_1	X	O_2
-------	-----	-------

Tabel 3.1 *One-Group Pretest-Posttest Design*

(Sugiyono, 2015: 111)

Keterangan:

O_1 : Hasil *Pretest* siswa sebelum diberikan *treatment*

X : *Treatment* dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

O_2 : Hasil *Posttest* siswa setelah diberikan *treatment*

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di:

Tempat	: SMP Negeri 9 Parepare, Sulawesi Selatan
Alamat Sekolah	: Jl. Bau Massepe, No. 94A kota Parepare
Tipe sekolah	: B.
Kode Pos	: 91132
Telp.	: 0421-21940
Jumlah Kelas	: 27 kelas (dimana jumlah kelas VII, VIII, dan IX adalah 7 kelas),
Jumlah Siswa	: 810 siswa

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 November – 2 Desember 2017.

D. Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Parepare, Sulawesi Selatan yaitu 210 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII 3 yang terdiri atas 30 orang siswa.

E. Variabel Penelitian dan Perlakuan

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika, aktivitas siswa dan respons siswa. Sedangkan perlakuan yang diterapkan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara penelitian lapangan, yaitu peneliti datang langsung ke sekolah, mengadakan penelitian untuk mendapatkan data yang akurat (data yang diperlukan). Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka penulis menempuh beberapa teknik, diantaranya:

1. Teknik Tes

Memberikan soal *pre-test* dan *post-test* kepada siswa yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Soal *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

2. Teknik observasi

Observasi yang dilakukan digunakan untuk mendapatkan informasi tentang keterlaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan aktivitas siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare selama mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

3. Teknik wawancara

Metode ini digunakan untuk mewawancarai beberapa siswa (pemilihan secara random) mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan.

4. Teknik angket

Teknik ini digunakan untuk mengetahui respons siswa kelas VIII 3 terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam kelas.

G. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 buah instrument, yaitu:

1. Lembar Observasi

Instrumen observasi yang digunakan dalam penelitian terdiri atas dua yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan pada langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Berikut kisi-kisi observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

No	Indikator keterlaksanaan yang diamati sesuai Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	Banyak aspek yang diamati
1	Fase I : menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	3
2	Fase II : Review	1
3	Fase III: Pengembangan	7
4	Fase IV: Latihan terkontrol	2
5	Fase V: <i>Seatwork</i>	3
6	Fase VI :Penutup/Penugasan	4
	Jumlah	20

Sedangkan lembar observasi aktivitas siswa berdasarkan indikator aktivitas siswa. Berikut kisi-kisi observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Observasi Aktivitas Siswa

indikator Aktivitas siswa yang diamati	Nomor Item yang diamati
Siswa yang hadir pada proses pembelajaran	1
Siswa yang mengumpulkan pekerjaan rumah (khusus pertemuan 2-4)	2
Siswa yang aktif bekerja sama dan berdiskusi dengan siswa lain dalam kelompoknya	3
Siswa yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	4
Siswa yang memerhatikan pembahasan materi pelajaran yang diajarkan oleh guru	5
Siswa yang mencatat garis-garis besar pelajaran	6
Siswa yang mengajukan pertanyaan	7
Siswa yang menyelesaikan soal-soal pada latihan terkontrol	8
Siswa yang mengerjakan soal dipapan tulis	9
Siswa yang dapat mengerjakan soal LKS (secara mandiri) pada sintaks <i>seatwork</i>	10
Siswa yang meminta bimbingan guru	11
Siswa yang membuat rangkuman materi	12
Siswa yang mencatat pekerjaan rumah	13
Jumlah	13

2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa soal uraian yang terdiri dari 8 (delapan) soal pada materi persamaan garis lurus. Berikut kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika disajikan pada Tabel 3.4:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Aspek
1.6 Menentukan gradien, persamaan dan grafik garis lurus.	Persamaan Garis Lurus	1. Menggambar grafik persamaan garis lurus	1	C1
		2. Menyatakan gradient dalam persamaan $y = mx + c$	2,3a,6	C1,C2,C4
		3. Menyatakan gradient dalam persamaan garis $ax + by + c = 0$	3b	C1,C2,C3, dan C4
		4. Menyatakan gradient yang melewati satu titik dan sebuah gradient	4b	C2,C3C4
		5. Menyatakan gradient yang melewati dua titik	4a,5	C2,C3C4
		6. Menyatakan	5,6,7	C1,C2,C3

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Aspek
		gradient persamaan yang saling sejajar atau tegak lurus		,dan C4
		7. Menentukan titik potong dua garis	7	C2,C3,dan C4
		8. Menyelesaikan masalah yang berkaitan konsep persamaan garis lurus	8	C2,C3,dan C4
	Jumlah Soal		8	

3. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada siswa. Wawancara berisi informasi terkait pendapat siswa mengenai penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam proses pembelajaran. Isi wawancara juga bertujuan untuk mengetahui cara siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang diberikan. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Berikut ini adalah pertanyaan utama yang akan diajukan kepada subjek penelitian, jika diperlukan maka wawancara akan dikembangkan berdasarkan jawaban-jawaban sebelumnya yang diberikan oleh subjek penelitian:

- a. Apa yang anda pahami setelah membaca soal? Ceritakan !

- b. Menurut Anda, langkah apa yang bisa ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
- c. Apa alasan Anda memilih dan menggunakan langkah/strategi seperti itu?
- d. Bagaimana cara Anda melakukan operasi hitung pada bagian ini?
- e. Apakah Anda sudah yakin dengan jawaban Anda? Silahkan periksa kembali!

4. Lembar Angket Respons Siswa

Angket respons siswa diberikan setelah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam proses pembelajaran. Angket berisi 20 pernyataan, berupa pernyataan negatif dan pernyataan positif. Berikut kisi-kisi angket respons siswa disajikan pada Tabel 3.5:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket respons Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor pernyataan	
			Positif	Negatif
1.	Sikap siswa terhadap matematika	Menunjukkan minat terhadap pelajaran matematika	1,2	3,5
		Menunjukkan kegunaan mempelajari matematika	4	6
2	Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran <i>Missouri Mathematics</i>	8,15,20	7,10,17

No	Aspek	Indikator	Nomor pernyataan	
			Positif	Negatif
	<i>Missouri Mathematics Project</i>	<i>Project</i>		
		Menunjukkan kegunaan mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	11,12,14, 16	9,13,18, 19

H. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, maka dilakukan uji coba instrumen pada siswa kelas IX SMP Negeri 9 Parepare. Berikut analisis yang digunakan dalam pengujian instrumen yaitu:

1. Validitas butir soal

Untuk mencari koefisien validitas instrument menggunakan rumus *Product Moment Pearson* , yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) - (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara variable X dan variable Y

N : jumlah siswa

X : skor siswa pada tiap butir soal

Y : skor total tiap siswa

2. Realibilitas

Realibilitas adalah suatu alat yang memberkan hasil pengukuran yang tetap sama. Pada realibilitas ini hasil dari pengukurannya harus tetap sama, walaupun diberikan pada subjek yang sama di waktu yang berbeda, orang yang berbeda, dan tempat yang berbeda pula maka hasil yang di dapat haruslah tetap sama. Rumus yang digunakan untuk mencari realibilitas instrument berbentuk uraian yaitu rumus *Alfa Cronbach*.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana :

r_{11} : Realibilitas yang dicari

n : Banyaknya jumlah soal

$\sum \sigma_t^2$: Jumlah variansi butir soal

σ_t^2 : Variansi total

3. Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda pada butir soal digunakan rumus:

$$DP = \frac{R_U - R_L}{n}$$

Dimana :

R_U : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar atau jumlah benar kelompok atas

R_L : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar atau jumlah benar kelompok bawah

n : Jumlah siswa

4. Tingkat kesukaran

Suatu soal dapat dikatakan sulit jika sebagian besar siswa gagal dalam menyelesaikan soal tersebut, namun sebaliknya jika soal dikatakan mudah jika sebagian besar siswanya berhasil mengerjakan soal tersebut. Berikut ini adalah cara sederhana untuk mengetahui indeks tingkat kesukaran soal.

$$TK = \frac{R_U + R_L}{2n}$$

Dimana :

R_U : Jawaban benar kelompok atas

R_L : Jawaban benar kelompok bawah

n : Jumlah siswa kelompok atas/ kelompok bawah

I. Hasil Pengembangan Instrumen

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Parepare, SMP Negeri 9 Parepare terletak di Jl. Bau Massepe No. 94A kota Parepare, terdiri dari 27 ruang kelas dengan jumlah siswa 810 siswa. Penelitian ini dilakukan di kelas delapan yaitu kelas VIII 3 dengan jumlah 30 siswa. Uji coba tes dilakukan pada 30 siswa kelas IX SMP Negeri 9 Parepare. Data uji coba instrument dapat dilihat pada lampiran B.

1. Uji Validitas

Validitas instrument tes penelitian ini menggunakan validitas isi dan korelasi *Product Moment*. Validitas isi merupakan suatu penelitian terhadap kesesuaian tes dengan tujuan instruksional khusus dari suatu materi pelajaran (kisi-kisi tes). Uji validitas isi dilakukan oleh 3 validator yaitu 2

dosen dari jurusan pendidikan matematika Universitas Negeri Makassar (Bapak Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd selaku validator 1 dan Bapak Nasrullah, S.Pd., M.Pd selaku validator 2) dan guru mata pelajaran matematika dari SMP Negeri 9 Parepare (Ibu Rasniaty, S.Pd). Berdasarkan hasil validitas isi kepada tiga validator didapat bahwa dari delapan soal uraian layak untuk digunakan hanya perlu diperbaiki tata bahasanya. Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan taraf signifikan 5 atau taraf signifikannya 0,05. Data hasil uji coba instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada lampiran (B.1). Rangkuman hasil analisis butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Analisis Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Butir Soal	Nilai r hitung	Nilai r tabel	Keterangan
1	0,715	0,374	Valid
2	0,563	0,374	Valid
3	0,387	0,374	Valid
4	0,739	0,374	Valid
5	0,601	0,374	Valid
6	0,641	0,374	Valid
7	0,548	0,374	Valid
8	0,622	0,374	Valid

Catatan : r tabel ($n - 2 = 28, \alpha=5\%$) = 0,374

Berdasarkan Tabel 3.6 diperoleh nilai r hitung lebih besar daripada nilai r tabel. Dengan demikian, seluruh butir soal tes

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dinyatakan valid/ layak untuk digunakan dalam penelitian.

2. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal yang diujikan tergolong sukar, sedang dan mudah. Adapun hasil analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Analisis Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Butir Soal	Nilai Mean	Kategori
1	0,88	Mudah
2	0,80	Mudah
3	0,62	Sedang
4	0,86	Mudah
5	0,69	Sedang
6	0,20	Sukar
7	0,17	Sukar
8	0,78	Mudah

Berdasarkan Tabel 3.7 menunjukkan bahwa butir soal 6 dan 7 termasuk dalam kategori soal sukar, butir soal 3 dan 5 termasuk dalam kategori soal sedang dan butir soal 1, 2, 4 dan 8 termasuk dalam kategori soal mudah.

3. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan butir soal dapat membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun hasil

analisis daya pembeda butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Analisis Daya Pembeda Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Butir Soal	Nilai r hitung	Kategori
1	0,715	Soal Baik
2	0,563	Soal Baik
3	0,387	Soal diterima dan diperbaiki
4	0,739	Soal Baik
5	0,601	Soal baik
6	0,641	Soal baik
7	0,548	Soal baik
8	0,622	Soal baik

Berdasarkan Tabel 3.8 menunjukkan bahwa butir soal 1,2, 4, 5, 6, 7, dan 8 termasuk dalam kategori soal baik, sedangkan hanya butir soal 3 termasuk dalam kategori soal diterima dan diperbaiki.

4. Uji Reliabilitas

Setelah butir soal dilakukan uji validitas, uji tingkat kesukaran, dan daya pembeda selanjutnya butir soal diujikan kedalam reliabilitas. Uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui kekonsistenan butir soal. Suatu tes dikatakan mempunyai reliabilitas jika butir tes tersebut mempunyai nilai reliabilitas 0,600. Adapun hasil analisis reliabilitas soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Analisis Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Nilai Cronbach's Alpha	Kategori
0,751	Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.9 menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha diperoleh nilai 0,751 dan termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa dikatakan reliabel dan instrumen dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian.

J. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan ada dua yaitu analisis data statistik deskriptif dan analisis data statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata keterlaksanaan setiap pertemuan. diperoleh dengan rumus:

$$\text{Rata - rata (KP)} = \frac{\text{jumlah skor indikator}}{\text{banyaknya item keterlaksanaan}}$$

Penilaian keterlaksanaan pembelajaran kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

$$3,00 < KP \leq 4 = \text{Sangat Baik}$$

$$2,00 < KP \leq 4 = \text{Baik}$$

$$1,00 < KP \leq 2,00 = \text{Kurang Baik}$$

$$KP \leq 1,00 = \text{Tidak Baik}$$

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Hasil data observasi aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi yang dianalisis dengan menghitung persentase skor rata-rata yang diperoleh siswa setiap pertemuan berdasarkan indikator aktivitas yang diberikan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(\text{Persentase}) = \frac{\text{jumlah skor indikator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.10 Teknik Pengkategorian Aktivitas Siswa

Interval	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup Baik
55 – 59	Kurang Baik
0 – 54	Tidak Baik

(Ngalim Purwanto, 2002: 103)

c. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ada dua yaitu *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan statistik deskriptif menggunakan program SPSS, kemudian selanjutnya dikategorikan dengan skala lima menurut Nurkencana & Sunartana (1990: 93), yaitu sebagai berikut:

90%–100% berada pada tingkat penguasaan “sangat tinggi”

80%–89% berada pada tingkat penguasaan “tinggi”

65%–79% berada pada tingkat penguasaan “sedang”

55%–64% berada pada tingkat penguasaan “rendah”

0%–54% berada pada tingkat penguasaan “sangat rendah”

Berdasarkan pengkategorian tersebut kemudian dikonversikan ke dalam skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan skor ideal 100 diperoleh:

Tabel 3.11 Kategori Penguasaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tingkat penguasaan	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
55-64	Rendah
0-54	Sangat Rendah

Ketuntasan belajar dapat diartikan sebagai pendekatan dalam pembelajaran yang mempersyaratkan siswa dalam menguasai secara tuntas seluruh standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan.

Hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 78 sesuai dengan KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila lebih besar sama dengan 85% siswa di kelas tersebut mencapai nilai 78.

Tabel 3.12 Kategori Ketuntasan Tes Hasil Belajar Matematika

Tingkat Penguasaan	Kategori
78-100	Tuntas
0-77	Tidak Tuntas

Sumber : Dokumen Ketuntasan Kelas VIII SMP Negeri 9 Parepare

Data tes kemampuan pemecahan masalah matematika terkumpul, maka untuk mengetahui signifikansi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematikasiswasebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* diolah dengan menggunakan Indeks gain yang dihitung dengan rumus indeks gain dari Meltzer (Barka dalam Khususwanto, 2008: 49), yaitu:

$$\text{Indeks gain} = \frac{\text{Skor } posttest - \text{skor } pretest}{\text{SMI} - \text{Skor } pretest}$$

Adapun untuk kriteria rendah, sedang dan tinggi mengacu pada kriteria Hake (Barka dalam Khususwanto, 2008: 49), yaitu sebagai berikut:

Indeks gain < 0,30 : rendah

$0,30 \leq \text{Indeks gain} \leq 0,70$: sedang

Indeks gain > 0,70 : tinggi

d. Analisis Data Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap pelaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Persentase respons siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$P(\text{Persentase}) = \frac{\text{jumlah skor indikator}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh kemudian dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.12 Teknik Pengkategorian Respons Siswa

Interval	Kategori
86 – 100	Sangat Baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup Baik
55 – 59	Kurang Baik
0 – 54	Tidak Baik

(Ngalim Purwanto, 2002: 103)

2. Analisis Statistik Inferensial

Data *pre-test*, data data *post-test* yang diperoleh dianalisis dengan statistik inferensial yang menggunakan program *SPSS*, yaitu sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan Uji *Kolomogorov-Smirnov Z* dengan kriteria pengujian normalitas yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai $p\text{-value} \geq 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan Uji *Shapiro-Wilk* atau Uji Levene dengan kriteria pengujian homogenitas yaitu sebagai berikut:

- a) Jika nilai $p\text{-value} \geq 0,05$, maka data bervariasi homogen.
- b) Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$, maka data tidak bervariasi homogen.

b. Uji Hipotesis

1) $H_0: \mu = 77,9$ lawan $H_1: \mu > 77,9$

Keterangan : μ = parameter rata-rata posttest

2) $H_0: \pi = 0,849$ lawan $H_1: \pi > 0,849$

Keterangan : π = parameter proporsi siswa yang mencapai KKM

3) $H_0: \mu_g = 0,29$ lawan $H_1: \mu_g > 0,29$

Keterangan : μ_g = parameter rata-rata gain posttest

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* diukur dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk melihat keterlaksanaan langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* oleh guru dan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran dilakukan. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan setiap kali pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada kelas eksperimen. Dalam mengisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, peneliti membutuhkan observer untuk mengamati setiap langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Adapun data yang diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat dilihat pada lampiran C. Adapun rangkuman data observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1 Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Langkah- langkah Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	Pertemuan Ke-			
	I	II	III	IV
Fase I : menyampaikan tujuan danmemotivasi 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 4.1 diperoleh rata-rata keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua sama yaitu sebesar 3,2 termasuk dalam kategori terlaksana sangat baik (SB), mengalami peningkatan pada pertemua ketiga dengan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 3,5 termasuk dalam kategori terlaksana sangat baik (SB), dan pada pertemuan keempat rata-rata keterlaksanaan pembelajaran diperoleh sebesar 3,7 termasuk dalam kategori terlaksana sangat baik (SB). Dengan demikian, secara keseluruhan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* diperoleh sebesar 3,4 termasuk dalam kategori terlaksana sangat baik (SB).

b. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa diperoleh melalui instrumen lembar observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Berikut analisis data observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 4.2:

Tabel 4.2 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

No	Indikator Aktivitas yang diamati	Persentase (%) Pertemuan Ke-			
		I	II	III	IV
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 4.2 tampak bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama sebesar 67,2% termasuk dalam kategori cukup, pada pertemuan kedua rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 69,3% termasuk dalam kategori cukup, pada pertemuan ketigameningkat menjadi sebesar 70,0% termasuk dalam kategori cukup dan pada pertemuan keempat rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 75,6% termasuk dalam kategori baik. Dengan demikian, secara keseluruhan rata-rata persentase aktivitas siswa diperoleh sebesar 70,0% termasuk dalam kategori cukup.

c. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

1) Deskripsi Nilai *Pretest* Kelas VIII 3 Sebelum Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *pretest* sebelum menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C. Rangkuman dari lampiran tersebut disajikan pada Tabel 4.3:

Tabel 4.3 Data Statistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sebelum Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Nilai Rata-rata	20,60
Nilai Tertinggi	40
Nilai Terendah	13
Rentang	27
Standar Deviasi	6,829
Variansi	46,662

Berdasarkan Tabel 4.3, 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.

2) Deskripsi Nilai *Posttest* Kelas VIII 3 Setelah Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Hasil statistik yang berkaitan dengan nilai *posttest* setelah menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C. Rangkuman dari lampiran tersebut disajikan pada Tabel 4.6:

Tabel 4.4 Data Statistik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Nilai Rata-rata	84,73
Nilai Tertinggi	96
Nilai Terendah	67
Rentang	29
Standar Deviasi	7,593
Variansi	57,651

Berdasarkan Tabel 4.4, diperoleh 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. Jika nilai *posttest* tersebut dikategorikan ke dalam skala 5, maka diperoleh daftar distribusi frekuensi pada Tabel 4.5:

Tabel 4.5 Kategori dan Distribusi Frekuensi serta Persentase Nilai *Posttest*

Interval	Kategori	<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	%
90 – 100	Sangat Tinggi	9	30,0
80 – 89	Tinggi	13	43,3
67 – 79	Sedang	8	26,7
55 – 64	Rendah	0	0
0 – 54	Sangat Rendah	0	0
Jumlah		30	100

Berdasarkan Tabel 4.5, menunjukkan bahwa terdapat 9 siswa (30,0%) yang memperoleh nilai *posttest* dalam kategori sangat tinggi, terdapat 13 siswa (43,3%) yang memperoleh nilai *posttest* dalam kategori tinggi, terdapat 8 siswa (26,7%) yang memperoleh nilai *posttest* dalam kategori sedang, dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh nilai *posttest* dalam kategori rendah dan sangat rendah.

Sementara itu merujuk pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 9 Parepare yaitu standar minimal 78, maka tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada Tabel 4.6:

Tabel 4.6 Kategori Ketuntasan Nilai *Posttest*

Interval	Kategori	<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	%
78 – 100	Tuntas	26	86,7
0 – 77	Tidak Tuntas	4	13,3
Jumlah		30	100

Berdasarkan Tabel 4.6, menunjukkan bahwa setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* 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.

3) Deskripsi Peningkatan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Klasifikasi peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat dihitung dengan rumus gain ternormalisasi. Adapun hasil analisis data gain yang diperoleh dapat dilihat pada lampiran C. Jika peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikasiswa dikelompokkan kedalam kategori gain, maka dapat diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.7 Klasifikasi Gain Ternormalisasi pada Peningkatan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

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 4.7 menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori rendah dan terdapat 27 siswa (90%) yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori tinggi dan hanya 3 siswa (10%) yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori sedang. Dengan demikian, diperoleh nilai rata-rata gain sebesar 0,8 termasuk dalam kategori tinggi.

d. Angket Respons Siswa

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data respons siswa adalah angket respons siswa. Pemberian angket respons siswa diberikan kepada siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Ada 20 butir pernyataan yang diberikan kepada 30 siswa. Hasil analisis data respons siswa dapat dilihat pada lampiran C. Adapun rangkuman analisis data respons siswa disajikan pada Tabel 4.10:

Tabel 4.8 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 4.8 menunjukkan bahwa hanya 1 siswa (3,3%) yang responnya terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam kategori sangat baik, terdapat 11 siswa (36,7%) yang responnya terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam kategori baik, terdapat 14 siswa (46,7%) yang responnya terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam kategori cukup baik dan terdapat 4 siswa (13,3%) yang responnya terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam kategori Baik. Rata-rata respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* diperoleh sebesar 71,8% termasuk dalam kategori cukup baik.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

a. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas data dan uji homogenitas data.

1) Normalitas Data

Uji normalitas data yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov Test*. Tujuannya adalah untuk mengetahui bahwa data penelitian berasal dari populasi yang

berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas data disajikan pada Tabel 4.9:

Tabel 4.9 Hasil Analisis Uji Normalitas Data

	<i>Protest</i>	<i>Nilai Gain</i>
Syarat Normalitas	Nilai $p > 0,05$	
Nilai p	0,662	0,066
Hasil	$0,662 > 0,05$	$0,066 > 0,05$
Kesimpulan	Data Berdistribusi Normal	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 4.9, hasil uji normalitas data berdasarkan pada nilai p. Untuk nilai *protest* diperoleh nilai p sebesar 0,662 lebih besar dari nilai $p = 0,05$ ($0,662 > 0,05$) artinya data nilai *protest* 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.

2) Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas data yang digunakan adalah uji *Levene*. Tujuannya adalah untuk mengetahui bahwa data penelitian berasal dari variansi yang homogen. Berikut hasil uji homogenitas data disajikan pada Tabel 4.10:

Tabel 4.10 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data

Hasil Uji <i>Levene</i>	
Syarat Homogenitas	Nilai $p > 0,05$
Nilai p	
Hasil	$0,560 > 0,05$
Kesimpulan	Data Homogen

Berdasarkan Tabel 4.10, 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 : μ = parameter rata-rata *posttest*

2) $H_0: \pi = 0,85$ lawan $H_1 : \pi > 0,85$

Keterangan : π = parameter proporsi siswa yang mencapai KKM

3) $H_0: \mu_g = 0,30$ lawan $H_1 : \mu_g > 0,30$

Keterangan : μ_g = parameter rata-rata gain *posttest*

Hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji-t One Sample t-Test Untuk Nilai Posttest

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

Berdasarkan Tabel 4.11, hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *posttest* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0.002$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ 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 siswasetelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Mengalami peningkatan.

Berikut hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *gain* ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji-t One Sample t-Test Untuk Nilai Gain ternormalisasi

Hasil Uji-t Nilai Gain	
Hipotesis	$H_0: \mu_g = 0,29$ lawan $H_1 : \mu_g > 0,29$ Keterangan : μ_g = parameter rata-rata gain posttest
Kriteria	H_0 diterima jika nilai $p\text{-value} > 0,05$

	H_0 ditolak jika nilai $p\text{-value} < 0,05$
Nilai $p\text{-value}$	0,000
Hasil	$0,000 < 0,05$
Kesimpulan	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.12, hasil uji-t satu sampel (*one sample t-test*) untuk nilai *gain* ternormalisasi diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Ini berarti 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.

Berikut hasil uji proporsi tunggal (*Binomial Test*) untuk ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswasetelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Proporsi Tunggal (*Binomial Test*) untuk Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.(Nilai *Postest*)

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

Hasil	0,001 < 0,05
Kesimpulan	H₀ ditolak

Berdasarkan Tabel 4.13, hasil proporsi tunggal (*Binomial Test*) untuk ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswasetelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} \ 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswasetelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.secara signifikan lebih dari 0,849. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswameningkat setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

B. Deskripsi Hasil Wawancara

Hasil analisis data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara siswa yang kaitannya dengan indikator tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dikerjakan. Ada delapan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dikerjakan oleh siswadengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam proses pembelajaran. Dalam penyelesaian tes tersebut terdapat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang dinilai meliputi 1) Memahami masalah (*understanding the problem*); 2) Membuat rancangan pemecahan masalah (*divising a plan*); 3) Melaksanakan rancangan pemecahan masalah (*carry out the plan*) dan 4)

Memeriksa hasil kembali (*looking back*). Wawancara dilakukan pada dua orang siswa yang bernama Kurniawan (KRNWN) dan Audy Ramadani (AR). Berikut paparan hasil wawancara dengan siswa ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu:

1. Narasumber 1 : KRNWN

a) Memahami masalah (*understanding the problem*)

Pada langkah ini siswa harus dapat menentukan data-data yang diketahui, data apa yang dapat diketahui dari data yang sudah ada, dan hal apa yang akan ditanyakan. Berikut beberapa penggalan hasil wawancara peneliti dengan narasumber 1 yaitu:

Peneliti	: Kalau begitu bagaimana penyelesaian soal ini (sambil tunjuk soal post test no.6)?
	6. <u>Tentukan persamaan garis g yang melalui titik $A(-4,3)$ dan sejajar dengan garis h dengan persamaan $3y = -5x + 6$.</u>
Narasumber 1	: Kalau yang itu kak. Pertama tulis dulu yang diketahui sama yang ditanyakan kak
Peneliti	: Apa yang diketahui sama ditanyakan dek?
Narasumber 1	: Yang diketahui itu titik $A(-4,3)$ sama garis $h : 3y = -5x + 6$. garisnya juga sejajar. Terus yang ditanyakan itu garis g kak (jawaban narasumber 1 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

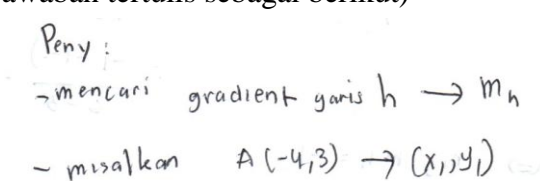
Dik :
 g melalui titik
 $A(-4,3) // h : 3y = -5x + 6$

Dit :
 $g : \dots ?$

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. Narasumber 1 secara lisan mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sesuai dengan jawaban tertulis narasumber 1, sehingga peneliti menginterpretasi bahwa narasumber 1 memahami masalah yang diberikan.

b) Membuat rancangan pemecahan masalah (*divising a plan*)

Pada langkah ini siswa menentukan strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian suatu masalah. Berikut beberapa penggalan hasil wawancara peneliti dengan narasumber 1 yaitu:

Peneliti	:	Terus apa lagi langkah-langkahnya dek?
Narasumber 1	:	ee, itu kak membuat rancangan
Peneliti	:	Apa mi itu rancangannya? Bisa ki langsung tentukan?
Narasumber 1	:	eee itu kak, 1. Misalkan dulu yang titik A kak-4 itu x_1 3 itu y_1 2. Cari gradiennya h kak 3. Trus cari mi gradien g kak pakai rumus (jawaban narasumber 1 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)
		
Peneliti	:	Kenapa kita misalkan yang titik A dek:
Narasumber 1	:	Itu kak, supaya dikasi masuk nanti nilainya dirumus kak
Peneliti	:	Apa rumusnya dek kalau mau dicari garis g nya? Bagaimana itu yang sejajarnya?
Narasumber 1	:	iyye kak, eee $y - y_1 = m(x - x_1)$ kak. Itu kan bilang ki kalau sejajar itu sama ji nilai mnya kak. (jawaban narasumber 1 sesuai dengan

jawaban tertulis sebagai berikut)

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Peneliti : Kenapa gunakan rumus yang itu dek ?(sambil tunjuk rumus yang ditulis)
 Narasumber 1 : itu kak, karena mau dicari persamaan garisnya g, jadi rumus begitu dipakai.

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. Narasumber 1 secara lisan mampu menyebutkan rancangan pemecahan masalah yang digunakan dalam menjawab soal dan sesuai dengan jawaban tertulis narasumber 1, sehingga peneliti menginterpretasi bahwa narasumber 1 mampu membuat rancangan pemecahan masalah yang berkaitan dengan soal yang diberikan..

c) Melaksanakan rancangan pemecahan masalah (*carry out the plan*)

Pada langkah ini siswa melaksanakan proses penyelesaian masalah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya. Berikut beberapa penggalan hasil wawancara peneliti dengan narasumber 1 yaitu:

Peneliti : Oh iya. Kalau sudah buat rancangan apa lagi?
 Narasumber 1 : itu kak, dikerja mi kak sesuai itu langkah-langkahnya (sambil kerja langkah-langkahnya)
 (jawaban narasumber 1 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

$$\begin{array}{l} h: 3y = -5x + 6 \\ Y = \frac{-5}{3}x + \frac{6}{3} \\ Y = \frac{-5}{3}x + 2 \\ \downarrow \\ m_h = -5/3 \end{array} \quad \begin{array}{l} y - y_1 = m(x - x_1) \\ y - 3 = \frac{-5}{3}(x - (-4)) \\ y - 3 = \frac{-5}{3}(x + 4) \\ y - 3 = \frac{-5}{3}x - \frac{20}{3} \end{array}$$

$$3(y-3) = -5x - 20$$

$$3y - 9 = -5x - 20$$

$$3y + 5x = -20 + 9$$

$$3y + 5x = -11$$

$$3y + 5x + 11 = 0$$

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. Narasumber 1 mampu melaksanakan rancangan pemecahan masalah dengan menuliskan kembali langkah-langkah menyelesaikan masalah, sehingga diperoleh penyelesaian dari masalah tersebut yakni

d) Memeriksa hasil kembali (*looking back*).

Pada langkah ini siswa memeriksa kembali setiap langkah yang telah dikerjakan, untuk memastikan bahwa setiap langkah atau proses penyelesaian dianggap sudah benar. narasumber 1 yaitu:

-
- Peneliti : Nah kalau sudah mi, diapa lagi?
 Narasumber 1 : itu kak, langkah terakhir mi yang periksa ulang,, ee betul mi kah jawaban yang didapat
- Peneliti : Bagaimana cara periksa ulangnya dek ?
 Narasumber 1 : itu kak, dikasi masuk itu titik A ke persamaan yang didapat kak. Kalau sama ji nilainya betul mi kak
 (jawaban narasumber 1 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

$$\text{Jadi, persamaan garis } g: 3y + 5x + 11 = 0$$

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara tidak sesuai dengan jawaban tertulis siswa, pada tahapan memeriksa kembali, siswa hanya menuliskan kesimpulan dari soal tanpa

melakukan pemeriksaan kembali dengan memasukkan titik A ke persamaan garis yang diperoleh. Dengan demikian, peneliti menginterpretasikan bahwa narasumber 1 belum dapat menuliskan pemeriksaan kembali kebenaran jawaban yang diperoleh dengan menunjukkan cara memeriksa kebenaran jawaban yakni menguji kembali titik A ke persamaan yang telah diperoleh sebelumnya.

2. Narasumber 2: AR

a) Memahami masalah (*understanding the problem*)

Pada langkah ini siswa harus dapat menentukan data-data yang diketahui, data apa yang dapat diketahui dari data yang sudah ada, dan hal apa yang akan ditanyakan. Berikut beberapa penggalan hasil wawancara peneliti dengan narasumber 2 yaitu:

Peneliti	:	Kalau begitu bagaimana penyelesaian soal ini (sambil tunjuk soal post test no.6)? 6. <u>Tentukan persamaan garis g yang melalui titik $A(-4,3)$ dan sejajar dengan garis h dengan persamaan $3y = -5x + 6$.</u>
Narasumber 1	:	dikerja pakai itu 4 langkah kak? 1. Tulis dulu yang diketahui sama ditanyakan 2. Buat rancangan 3. Melaksanakan rancangan 4. Memeriksa kembali
Peneliti	:	Apa yang diketahui sama ditanyakan dek?
Narasumber 1	:	Yang diketahui itu titik A $(-4,3)$ sama garis $h : 3y = -5x + 6$. Terus yang ditanyakan itu garis g yang sejajar h kak

Diketahui:
garis g melalui titik $A(-4,3)$ // garis $h : 3y = -5x + 6$

Dit:
persamaan g

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. Narasumber 2 secara lisan mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal sesuai dengan jawaban tertulis narasumber 2, sehingga peneliti menginterpretasi bahwa narasumber 2 memahami masalah yang diberikan.

b) Membuat rancangan pemecahan masalah (*divising a plan*)

Pada langkah ini siswa menentukan strategi yang akan digunakan dalam penyelesaian suatu masalah. Berikut beberapa penggalan hasil wawancara peneliti dengan narasumber 2 yaitu:

Peneliti : Terus apa lagi langkah-langkahnya dek?
 Narasumber 1 : ee, itu kak membuat rancangan
 Peneliti : Apa mi itu rancangannya? Bisa ki langsung tentukan?
 Narasumber 1 : eee itu kak,
 1. Cari gradiennya h kak
 2. Misalkan dulu yang titik A kak -4 itu x_1 3 itu y_1
 3. Terus cari mi gradien g kak pakai rumus
 4. periksa kembali
 (jawaban narasumber 2 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

Peny:

- Karena garis $g \parallel h$, maka $m_g = m_h$

- Tentukan gradien h

- misal $A(-4, 3)$
 (x_1, y_1)

- persamaan g : $y - y_1 = m(x - x_1)$

Peneliti : Kenapa kita misalkan yang titik A dek?
 Narasumber 1 : begitu memang kak, karena mau nanti dikasi masuk dirumus kak
 Peneliti : Apa rumusnya dek kalau mau dicari garis g

Narasumber 1 : nya? Bagaimana itu yang sejajarnya?
 : iyee kak, eee $y - y_1 = m(x - x_1)$ kak. Itu kan bilang ki kalau sejajar itu sama ji nilai m nya kak. (jawaban narasumber 2 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

- persamaan g: $y - y_1 = m(x - x_1)$

Peneliti : Kenapa gunakan rumus yang itu dek ?(sambil tunjuk rumus yang ditulis)
 Narasumber 1 : begitu kalau mau ki tentukan persamaan garisnya kak

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. Narasumber 2 secara lisan mampu menyebutkan rancangan pemecahan masalah yang digunakan dalam menjawab soal dan sesuai dengan jawaban tertulis narasumber 2, sehingga peneliti menginterpretasi bahwa narasumber 2 mampu membuat rancangan pemecahan masalah yang berkaitan dengan soal yang diberikan..

c) Melaksanakan rancangan pemecahan masalah (*carry out the plan*)

Pada langkah ini siswa melaksanakan proses penyelesaian masalah sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah disusun sebelumnya. Berikut beberapa penggalan hasil wawancara peneliti dengan narasumber 2 yaitu:

Peneliti : Oh iya. Kalau sudah buat rancangan apa lagi?
 Narasumber 1 : itu kak, dikerja mi kak sesuai itu langkah-langkahnya (sambil kerja langkah-langkahnya) (jawaban narasumber 2 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

$$\begin{aligned}
 3y &= -5x + 6 & y - y_1 &= m(x - x_1) \\
 y &= \frac{-5}{3}x + 6 & y - 3 &= \frac{-5}{3}(x + 4) \\
 m &= \frac{-5}{3} & y - 3 &= \frac{-5}{3}x - \frac{20}{3} \\
 & & 3y - 9 &= -5x - 20 \\
 & & 3y + 5x &= -20 + 9 \\
 & & \boxed{3y + 5x - 11} & \\
 \text{Jadi, persamaan garis } g &: 3y + 5x - 11 = 0
 \end{aligned}$$

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. Narasumber 2 mampu melaksanakan rancangan pemecahan masalah dengan menuliskan kembali langkah-langkah menyelesaikan masalah, sehingga diperoleh penyelesaian dari masalah tersebut yakni

d) Memeriksa hasil kembali (*looking back*).

Pada langkah ini siswa memeriksa kembali setiap langkah yang telah dikerjakan, untuk memastikan bahwa setiap langkah atau proses penyelesaian dianggap sudah benar. narasumber 2 yaitu:

Peneliti	:	Nah kalau sudah mi, diapa lagi?
Narasumber 1	:	itu kak, langkah terakhir mi yang periksa ulang,, ee betul mi kah jawaban yang didapat
Peneliti	:	Bagaimana cara periksa ulangnya dek ?
Narasumber 1	:	itu kak, dikasi masuk itu titik A ke persamaan yang didapat kak. Kalau sama ji nilainya betul mi kak (jawaban narasumber 2 sesuai dengan jawaban tertulis sebagai berikut)

$$\begin{aligned}
 \text{uji } A(-4,3) &\rightarrow 3y + 5x = -11 \\
 3(3) + 5(-4) &> -11 \\
 9 - 20 &= -11 \\
 -11 &= -11
 \end{aligned}$$

Dari paparan tersebut terlihat bahwa hasil wawancara sesuai dengan jawaban tertulis siswa. pada tahapan memeriksa kembali, siswa mampu melakukan pemeriksaan kembali dengan memasukkan titik A ke persamaan garis yang diperoleh. Dengan demikian, peneliti menginterpretasikan bahwa narasumber mampu menuliskan pemeriksaan kembali kebenaran jawaban yang diperoleh dengan menunjukkan cara memeriksa kebenaran jawaban yakni menguji kembali titik A ke persamaan yang telah diperoleh sebelumnya.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP Negeri 9 Parepare, 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.

Berdasarkan hasil *posttest*, nilai maksimum kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* lebih baik dan meningkat dibandingkan sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan perlakuan. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Dewi 2014) menyebutkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model konvensional.

Pada kelas eksperimen yaitu kelas yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* siswa lebih cepat memahami materi yang diajarkan dan siswa mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis karena pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* penggunaan 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. Olehkarena itu, siswa mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya berdasarkan pada pengalamannya. Hal ini sesuai dengan keunggulan model *Missouri Mathematics Project* 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 *Missouri Mathematics Project*.

Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*, maka peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* 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 dan terdapat 27 siswa (90%) yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori tinggi dan hanya 3 siswa (10%) yang peningkatan tes kemampuan pemecahan masalah matematikanya berada pada kategori sedang.

Hasil proporsi tunggal (Binomial Test) untuk ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Missouri Mathematics Project diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Missouri Mathematics Project secara signifikan lebih dari 0,849. Jadi dapat disimpulkan bahwa secara inferensial, ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Missouri Mathematics Project telah terpenuhi.

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

Indikator peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari nilai *postest*, nilai gain ternormalisasi, dan ketuntasan klasikal. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa: (1) rata-rata nilai

postestsiswamemenuhi 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 masalahmatematika siswameningkat setelah diterapkan model pembelajaran Missouri Mathematics Project

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat setelah diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare., yang ditunjukkan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 yang diajar dengan menerapkan model *Missouri Mathematics Project* dinilai berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu 1) memahami masalah; 2) membuat rancangan pemecahan masalah; 3) melaksanakan rancangan pemecahan masalah; dan 4) memeriksa kembali.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 9 Parepare mengalami peningkatan yang ditunjukkan oleh:
 - a. Nilai rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* sebesar 20,60 meningkat menjadi sebesar 84,73 setelah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan rata-rata peningkatan sebesar 0,8 (kategori tinggi).
 - b. Tidak ada siswa yang tuntas belajar sebelum penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* meningkat menjadi 26

siswa (86,7%) yang tuntas belajar atau mencapai standar KKM yang ditetapkan yaitu lebih besar sama dengan 78 setelah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

- c. Respons siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* sebesar 71,8% termasuk dalam kategori cukup baik.
- d. Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran memperoleh nilai rata-rata persentase aktivitas siswa sebesar 70,0% termasuk dalam kategori cukup.
- e. Hasil uji hipotesis menunjukkan:
 - 1) Nilai rata-rata *posttest* siswa memenuhi nilai KKM yang ditetapkan yaitu lebih besar sama dengan 78 dengan nilai $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *posttest* secara signifikan lebih dari 77,9.
 - 2) Rata-rata nilai *gain* ternormalisasi melebihi kategori sedang baik dengan nilai $p\text{-value} 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa nilai rata-rata *gain* ternormalisasi secara signifikan lebih dari 0,29.
 - 3) Nilai *posttest* yang diperoleh siswa telah tuntas secara klasikal berdasarkan uji proporsi dengan nilai $p\text{-value} 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Ini berarti bahwa ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model

pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. secara signifikan lebih dari 0,849.

B. Saran

Mengacu pada pembahasan penelitian dan kesimpulan, maka disarankan kepada:

1. Para peneliti untuk dapat melakukan penelitian yang lebih luas dan mendalam untuk mendapatkan gambaran yang lebih umum tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Guru juga diharapkan mampu menerapkan berbagai pendekatan, metode dan model pembelajaran matematika yang mampu memberikan pemahaman konsep yang baik pada siswa agar konsep tersebut dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anonim. <http://amustofa70.wordpress.com>, diakses pada 11 Agustus 2017
- Ansori, Hidayah. *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP*. Skripsi.
- 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.
- Erman Suherman. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.UPI
- Farahdila, Nova. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Pada Materi Pokok Luas Permukaan Serta Volume Prisma dan Limas Ditinjau Dari Kemampuan Spasial Siswa Kelas VIII*. Skripsi.
- Israni, Hardini dan Dewi Puspiasari. (2012). *Srategi Pembelajaran Terpadu*. Yogyakarta: Familia.
- Hudojo, Herman. 2001. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan.
- _____. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Krismanto, M.Sc. 2003. *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. PPPG Matematika. Yogyakarta.
- Khususwanto. 2008. *Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik*. Skripsi: FPMIPA UPI. (Online) Terdapat pada: a-research.upi.edu/operator/upload/s_mat_0603386_chapter3.pdf. Diakses tanggal 18 Agustus 2017.
- Jannah, Miftahul. 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.

- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo
- Marpaung, Y. 2008. *Pembelajaran Matematika dengan Model PMRI*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston : NCTM
- Nurkencana, Wayan dan Sunartana. 1992. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- O'Connell, Susan. 2007. *Introduction to Problem Solving*. Portsmouth: Heinemann.
- Purwanto, M. Ngalim. 2002. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Rohani, Ahmad. 2004. *Pengelolaan pengajaran dikelas*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert E, 2005, *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sunawan. 2008. *Pengaruh Pembelajaran Model Missouri Mathematics Project terhadap Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ)*. Tesis UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Grasindo
- Widdiharto, Rachmadi. 2004. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Winkel, W.s. 2014. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Sketsa.