

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)****Dewi Latifah
Sukanto Sukandar Madio****STKIP Garut****An Abstract:**

Mathematics is a universal science that underlies the development of technology and have an important role in advancing the human intellect. Problem solving is the focus in the study of mathematics as a problem solving type of learning that most high level and complex. Quasi-experimental study with Nonequivalent Group Pre-test Post-test Design aims to determine the increase in mathematical problem solving ability of student who get Missouri Mathematics Project (MMP) learning model better than students who received conventional learning models, and how the increase in mathematical problem solving ability of students who get the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model, as well as students toward learning model Missouri Mathematics Project (MMP). Sampel population in this were students MAN at Garut. The results showed that: (1) Increase in mathematical problem solving ability of student who get Missouri Mathematics Project (MMP) learning model better than students who received conventional learning models, (2) Improvement of students mathematical problem solving abilities that get being interpreted Missouri Mathematics Project (MMP) learning model, (3) Students attitudes toward learning model Missouri Mathematics Project (MMP) interpreted very positive.

Keywords: *Missouri Mathematics Project (MMP) learning model, Mathematical problem solving*

Abstrak:

Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi dan mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah tipe belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks. Penelitian kuasi eksperimen dengan *Nonequivalent Group Pre-test Post-test Design* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* lebih baik dari siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional, dan bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*, serta sikap siswa terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*. Sampel populasi dalam penelitian ini adalah siswa MAN di Garut. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* diinterpretasikan sedang, (3) Sikap siswa terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* diinterpretasikan sangat positif.

Kata Kunci: Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*, Pemecahan Masalah Matematis

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan iptek yang makin cepat dalam era globalisasi merupakan salah satu ciri utama dari masyarakat masa depan. Globalisasi perkembangan iptek dapat berdampak positif ataupun negatif, tergantung pada kesiapan bangsa beserta kondisi sosial budayanya untuk menerima limpahan informasi atau teknologi itu. Segi positifnya antara lain memudahkan untuk mengikuti perkembangan iptek yang terjadi di dunia, menguasai dan menerapkannya untuk memenuhi kebutuhan pembangunan. Sedangkan, segi negatif akan timbul apabila kondisi-kondisi sosial budaya belum siap menerima limpahan itu. (La sulo dan Tirtaraharja dalam Sudarsono, 2005:135)

Dalam UU SISDIKNAS 2003, yang dimaksud pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan juga mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan. Maju mundur pembangunan selalu diupayakan seirama dengan tuntutan zaman. Perkembangan zaman selalu memunculkan tantangan-tantangan baru sebagai konsekuensi logis, pendidikan selalu dihadapkan pada masalah-masalah baru yaitu masalah mutu pendidikan. Mutu pendidikan dipermasalahkan jika hasil pendidikan belum mencapai taraf seperti yang diharapkan. Umumnya orang berbicara mutu pendidikan hanya mengasosiasikan dengan hasil belajar dan dipandang sebagai gambaran tentang hasil pendidikan. Padahal hasil belajar yang bermutu hanya mungkin dicapai melalui proses belajar yang bermutu. Jika proses belajar tidak optimal sangat sulit diharapkan terjadinya hasil belajar yang bermutu.

Materi yang diajarkan pada masing-masing jenjang pendidikan mempunyai keterkaitan

yang tidak dapat dipisahkan karena kemampuan dasar pengetahuan matematika sebagai bekal pada jenjang yang lebih tinggi. Dengan demikian, perlu adanya suatu sistem pembelajaran yang mampu menjadikan situasi proses belajar sebagai kegiatan yang lebih mengaktifkan siswa untuk memecahkan masalah sendiri dibawah pengawasan dan bimbingan guru yang lebih siap membantu siswa yang mengalami kesulitan.

Di dalam KTSP (BSNP, 2006:140) dijelaskan bahwa, tujuan diberikan mata pelajaran di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Saat melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) dalam pembelajaran matematika kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih mengalami banyak kesalahan dalam menjawab soal. Kesalahan siswa dalam menjawab soal pada umumnya belum memahami konsep.

Dalam pembelajaran matematika siswa harus mampu memahami konsep matematika,

menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika.

Kesalahan siswa bisa muncul karena paradigma bahwa jawaban akhir sebagai satu-satunya tujuan dari pemecahan masalah. Siswa sering kali menggunakan teknik yang keliru dalam menjawab permasalahan sebab penekanan pada jawaban akhir. Ketika jawaban akhir diutamakan, siswa mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus, namun ketika proses ditekankan siswa tampaknya akan belajar lebih bagaimana cara menyelesaikan masalah-masalah lainnya.

Dalam Apriyani (2010:13) bahwa:

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menetapkan pemecahan masalah sebagai salah satu dari lima standar proses matematika sekolah. Oleh karenanya pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika dan merupakan salah satu bagian utama dalam aktivitas matematika. NCTM juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan focus dari pembelajaran matematika karena pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide dan keterampilan matematika.

Menurut Charles dan Lester, 1982, Cockroft, 1982 menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah dikarenakan banyak siswa tumbuh tanpa menyukai matematika sama sekali. Mereka merasa tidak senang dalam mengerjakan soal matematika. Rasa seperti ini harus dihilangkan sedini mungkin dengan melibatkan siswa dalam seluruh kegiatan belajar mengajar, untuk itu bagaimana materi matematika bisa disukai oleh siswa.

Oleh karena itu, guru harus memilih dan menerapkan model atau metode pembelajaran yang tepat. Metode diartikan sebagai segala sesuatu yang dilakukan ataupun diadakan dengan sengaja untuk mencapai tujuan pendidikan, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran. Model pembelajaran yang

dipilih harus disesuaikan dengan kondisi fisik maupun psikis siswa, karena siswa merupakan objek dari pendidikan maka profesionalisme guru dituntut dalam rangka mensukseskan dan mencerdaskan anak bangsa.

Salah satu model pembelajaran yang dimaksud adalah model *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah model pembelajaran terstruktur yang hampir sama dengan SPM (Struktur Pembelajaran Matematika). Secara sederhana tahapan kegiatan dalam SPM adalah sebagai berikut : (1) Pendahuluan : apersepsi, revisi, motivasi, introduksi; (2) Pengembangan : pembelajaran konsep/prinsip; (3) Penerapan : pelatihan penggunaan konsep/prinsip, pengembangan, skill, evaluasi; (4) Penutup : penyusunan rangkuman, penugasan.

Tetapi, MMP mengalami perkembangan dengan langkah-langkah yang terstruktur dengan baik yaitu dengan adanya latihan terkontrol dan latihan mandiri yang dapat membantu siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalahnya. Di dalam MMP memiliki banyak kelebihan, diantaranya banyak materi yang dapat disampaikan kepada siswa, dan siswa dapat terampil mengerjakan soal karena banyaknya latihan yang diberikan.

Berdasarkan hal-hal diatas, penulis terdorong untuk meneliti kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri mathematics project*. Maka penelitian ini diberi judul: "Meningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)"

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)?

C. Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah dalam penelitian ini sesuai dengan maksud yang tersirat dalam judul diteliti, maka penulis membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen.
2. Dalam penelitian ini penulis hanya membatasi materi trigonometri pada pelajaran matematika.
3. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Garut dengan mengambil dua kelas secara acak sebagai sampel penelitian, yaitu kelas X-A dan X-F.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).
3. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah : “peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model

pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional”.

II. KAJIAN TEORI

A. Pemecahan Masalah Matematis

Pada pengajaran matematika, pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa biasanya berbentuk soal-soal. Soal-soal matematika yang diberikan dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu sebagai berikut :

- a. Soal rutin (latihan), yaitu soal yang diberikan pada waktu jam pelajaran matematika setelah siswa diajar suatu konsep atau pengertian. Soal latihan umumnya digunakan untuk melatih keterampilan siswa dalam berpikir dan memahami materi pelajaran.
- b. Soal tidak rutin, yaitu soal yang diberikan berupa kaitan antara topik-topik matematika, kaitan matematika dengan bidang studi lain, atau kaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Soal tidak rutin menghendaki penyelesaian yang melibatkan materi-materi pelajaran matematika yang pernah diajarkan sehingga siswa harus terampil atau menguasai materi pelajaran dengan sebaik-baiknya, dan terbiasa menyelesaikan soal-soal rutin.

Pada penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di lihat dari indikator pemecahan masalah dengan mengacu pada tahapan pemecahan masalah menurut polya (dalam Herman, 2000) mengatakan bahwa :

1. memahami masalah,
2. merencanakan penyelesaian,
3. menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan
4. melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Fase pertama adalah memahami masalah, tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Setelah siswa dapat memahami masalahnya dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.

Fase kedua adalah merencanakan penyelesaian, ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya semakin bervariasi pengalaman mereka ada kecenderungan siswa lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah. Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat.

Fase ketiga adalah proses penyelesaian masalah.

Fase keempat adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai dari fase pertama sampai fase penyelesaian ketiga. Dengan cara seperti ini maka berbagai kesalahan yang tidak perlu dapat terkoreksi kembali sehingga siswa dapat sampai pada jawaban yang benar sesuai dengan masalah yang diberikan.

B. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial. Salah satu model yang secara empiris dikembangkan melalui penelitian adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Sebelum membahas mengenai model MMP ada baiknya melihat dahulu struktur pengajaran matematika (SPM) karena MMP merupakan salah satu model yang terstruktur seperti halnya struktur pengajaran matematika (SPM). SPM adalah tahapan kegiatan dalam proses pembelajaran termasuk perincian waktunya. Komponen SPM adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan sebagai berikut :

a. Apersepsi / Revisi

Guru mengingatkan dan memperbaiki kemampuan bekal siswa mengenai pembelajaran terdahulu yang berkaitan

dengan materi. Dengan melontarkan pertanyaan baik lisan ataupun tulisan tentang pengetahuan yang diperlukan untuk menunjang materi baru.

b. Motivasi

Usaha untuk membangkitkan daya penggerak yang mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Motivasi internal diharapkan dapat dikembangkan dalam belajar siswa.

c. Penjelasan tujuan pembelajaran dan sistematika bahan

Guru memberikan tugas kepada siswa untuk melakukan kegiatan mengungkap belajar siswa yang terkait dengan tujuan pembelajaran.

2. Tahap Pengembangan

Tahap ini meliputi pengembangan konsep dan prinsip materi yang diberikan sedikit demi sedikit untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep, lalu di beri pertanyaan dan diperiksa lagi pemahaman siswa.

3. Tahap Penerapan

Siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal-soal latihan, menerapkan pengetahuannya melalui latihan memecahkan soal-soal. Pengorganisasiannya dapat perorangan atau kelompok.

4. Tahap Penutup

Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan, pemberian tugas pekerjaan rumah.

Convey (dalam Kurniawati, 2013:10) menyebutkan Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dikemas dalam langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pendahuluan (*Review*)

Guru dan peserta didik meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu (10 menit). Yang ditinjau adalah: PR, mencongak, atau membuat prakiraan.

b. Pengembangan

Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep terdahulu. Peserta didik diberi tahu tujuan pelajaran yang memiliki “antisipasi” tentang sasaran pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dan peserta

didik harus disajikan termasuk demonstrasi kongkrit yang sifatnya piktorial atau simbolik.

c. Kerja kooperatif (latihan terkontrol)

Peserta didik diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati siswa. Pada latihan terkontrol ini respon setiap peserta didik sangat menguntungkan bagi guru dan peserta didik. Pengembangan dan latihan terkontrol dapat saling mengisi. Guru harus memasukan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang telah dipelajari. Peserta didik bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.

d. Seat work / Kerja mandiri

Guru memberikan soal/ide dan peserta didik bekerja sendiri untuk latihan/perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2 (pengembangan).

e. Penugasan/ PR (Pekerjaan Rumah)

Agar peserta didik belajar di rumah sebagai pendalaman materi.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kesamaan MMP dan SPM hampir sama hanya saja terdapat perbedaan dalam langkah-langkah kegiatannya. MMP lebih terstruktur daripada SPM yaitu dengan memberikan latihan terkontrol (kerja kooperative) dan kerja mandiri (seat work).

C. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Skripsi yang disusun oleh M. Zainal Arifin mahasiswa jurusan pendidikan tardis matematika fakultas tarbiyah IAIN Walisongo Semarang tahun 2010 dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pokok fungsi pada peserta didik kelas VIII Mts Yasi Krunggen Brati tahun pelajaran 2010 / 2011”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

pada pelajaran matematika materi pokok fungsi, untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika materi pokok fungsi kelas VIII melalui model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran tersebut. Pada siklus I yaitu sebelum penerapan model *Missouri Mathematics Project* nilai terendah siswa adalah 30 dan nilai tertinggi 72. Sedangkan setelah diterapkan model pembelajaran tersebut nilai terendah siswa menjadi 42 dan tertinggi 82. Pada siklus II nilai terendah menjadi 56 dan nilai tertinggi menjadi 96. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 48,00 menjadi 62,67 dan ketuntasan klasikal dari 42,86 % meningkat menjadi 71,74 % yaitu siswa tuntas dari 10 menjadi 20 dari 28 orang. Sedangkan, pada siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata kelas dari 71,57 dengan ketuntasan klasikal meningkat menjadi 92,8 % .

Sehingga dari data-data diatas dapat membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Skripsi yang disusun oleh Ririn Kurniawati mahasiswa jurusan matematika FMIPA UPI tahun 2013 dengan judul “*Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMA Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project*”.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas berbeda. Rata-rata skor pretes kelas *Missouri Mathematics Project* adalah 10,7500 sedangkan untuk kelas konvensional 7,3871. Berdasarkan data gain ternormalisasi kelas *Missouri Mathematics Project* adalah 0,7191 sedangkan untuk kelas konvensional 0,6725. Hasil signifikan yang diperoleh dari uji dua rata-rata tersebut sebesar 0,0055 artinya kemampuan berpikir kritis kelas *Missouri Mathematics Project* lebih baik daripada kelas konvensional.

Berdasarkan hasil rekapitulasi hasil angket respon siswa dapat dilihat bahwa siswa memiliki respon positif terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dan respon siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematik pun direspon positif. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik.

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Pemilihan kelas tidak dilakukan dengan teknik random tetapi mengambil dua kelas dengan cara mengundi semua kelas X kemudian memberikan perlakuan yang berbeda pada kelas tersebut. Dengan desain penelitian berbentuk *Nonequivalent group Pre-test Post-test design* dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\begin{array}{l} E : \quad \frac{O}{O} \text{---} \frac{X}{O} \text{---} \frac{O}{O} \\ K : \quad \frac{O}{O} \text{---} \frac{O}{O} \text{---} \frac{O}{O} \end{array}$$

Keterangan :

- E : Kelas eksperimen
K : Kelas kontrol
O : Tes awal dan tes akhir
X : Pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Missouri mathematics project* (MMP)

B. Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan pada siswa MAN di Garut. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X. Sampelnya adalah siswa kelas

X-A sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X-F sebagai kelas kontrol. dengan cara mengundi semua kelas X.

C. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu tes dan non tes. Tes terdiri dari pretes dan postes. Tes ini disusun dalam bentuk soal uraian berdasarkan indikator pemecahan masalah, sedangkan non tes dalam penelitian ini adalah angket yang disusun berdasarkan skala sikap Likert.

D. Teknis Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengolahan data dilakukan untuk menguji hipotesis “peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional”. dengan menggunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan.

IV. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data *Pre-test*

Analisis statistik data skor *Pre-test* kelas eksperimen (*Missouri Mathematics Project*) dan kelas kontrol (Konvensional). Penulis sajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1

Data skor *Pre-test*

Kelas	MMP	Konvensional
Jumlah siswa	40	38
Skor Ideal	14	14
X_{maks}	7	5
X_{min}	5	4
\bar{x}	4,325	3,658
Simp. baku	1,421	0,878

Dari data pada tabel 1 terlihat bahwa pencapaian rata-rata skor pada kelas MMP (sebesar 4,325) lebih besar dibandingkan dengan pencapaian skor kelompok

konvensional (sebesar 3,658), terdapat perbedaan sebesar 0,667.

Berdasarkan hasil analisis data pretes dengan menggunakan uji Mann Withney dengan taraf signifikansi 0,05 ternyata diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal antara siswa kelas MMP dengan kelas konvensional.

2. Deskripsi Data Gain

Untuk melihat kemampuan mana yang lebih baik antara siswa kelas MMP dan kelas konvensional, maka data yang akan dianalisis adalah data gain. Adapun statistik deskriptif data gain seperti yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2
Statistik Deskriptif Data Gain

Kelas	MMP	Konvensional
Jumlah siswa	40	38
Skor Ideal	14	14
X_{maks}	1,00	1,00
X_{min}	0,00	0,00
\bar{x}	0,513	0,29
Simp. Baku	0,275	0,23

Dari data pada tabel 2 terlihat bahwa pencapaian rata-rata skor pada kelas MMP (sebesar 0,513) lebih besar dibandingkan dengan pencapaian skor kelas konvensional (sebesar 0,29), terdapat perbedaan sebesar 0,223.

Berdasarkan hasil analisis data gain, dengan menggunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan dengan taraf signifikansi 0,05 ternyata diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

3. Sikap Siswa terhadap Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Sikap siswa terhadap model pembelajaran MMP dalam penelitian ini dilihat dari segi kesukaan, kesungguhan, cara belajar, dan minat siswa dengan menggunakan angket. Angket tersebut diberikan kepada siswa kelas MMP setelah *post-tes* diberikan.

Dalam menganalisis sikap siswa pada penelitian ini dilakukan dengan cara menentukan skor maksimum, menentukan skor minimum, menentukan rentang, menentukan panjang kelas, dan menentukan skala tanggapan.

Dari hasil perhitungan dapat diperoleh bahwa sikap siswa terhadap pembelajaran MMP diinterpretasikan sangat positif. Hal ini dapat dilihat dari skala tanggapan, jumlah skor total sebesar 3344 yang menunjukkan sangat positif. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa siswa menunjukkan sikap yang sangat positif terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Maka sesuai dengan rumusan masalah dapat disimpulkan bahwa :

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.
2. Rata-rata indeks gain siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebesar 0,513. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diinterpretasikan sedang.
3. Skala sikap siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Missouri Mathematics*

Project (MMP) diinterpretasikan sangat positif.

B. Saran

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, tetapi hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi yang berarti dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penulis ingin memberikan beberapa saran untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan.

1. Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam dijadikan sebagai salah satu alternative dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam materi Trigonometri, hal ini dikarenakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Akan tetapi, perlu adanya kajian lebih lanjut apakah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) cukup baik jika digunakan dalam materi pelajaran matematika yang lain.
2. Pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), guru harus lebih memberikan soal yang bervariasi dalam latihan terkontrol dan latihan mandiri. Sehingga siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah. Guru diharapkan dapat memberikan motivasi terlebih dahulu agar siswa mampu mengemukakan hasil dari kemampuannya dalam memecahkan masalah.
3. Untuk peneliti lainnya dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diharapkan bisa mengatur waktu dalam pembelajaran berlangsung. Sehingga proses pembelajaran dapat diatur seefektif mungkin dan dapat berjalan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.
4. Hasil penelitian ini hanya berlaku bagi MAN 1 Garut kelas X dengan pokok bahasan Trigonometri. Sehingga penulis menyarankan kepada peneliti yang lain

untuk meneliti dalam ruang lingkup yang lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani. (2010). *Penerapan Model Learning Cycle "5E" dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 2 SANDEN Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas*. Skripsi. UNY. Tidak diterbitkan
- Arifin, Z.M. (2010). *Penerapan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi pokok fungsi pada peserta didik kelas VIII Mts YASI KRONGGEN BRATI Tahun ajaran 2010/2011*. Yogyakarta. IAIN. Tidak diterbitkan.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eran. (2013). Pemecahan Masalah. [online]. Tersedia <http://erankyas.blogspot.com> diakses tanggal 25 Oktober 2013.
- Ferdiansyah, T. *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Mendapatkan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Dengan Konvensional*. Skripsi. STKIP Garut. Tidak diterbitkan.
- Herman, T. (2000). "Strategi Pemecahan Masalah (Problem Solving) Dalam Pembelajaran Matematika". Makalah dalam kegiatan Asistensi Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Tsanawiyah : Jawa Barat
- Krismanto. (2003). "Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika". Pelatihan Instruktur / Pengembang SMU : Yogyakarta.
- Kurniawati, R. (2013). *Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik siswa sma melalui pembelajaran Missouri Mathematics Project*. Skripsi. UPI. Tidak diterbitkan.
- Lestari, P. T. (2013). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Antara Siswa yang Menggunakan Model*

- Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan Konvensional*. Skripsi. STKIP Garut. Tidak diterbitkan.
- Nurhayati, E. (2013). *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Antara yang Mendapatkan Model Pembelajaran Treffinger dengan Konvensional*. Skripsi. STKIP Garut. Tidak diterbitkan.
- Rahadi, M. (2006). *Statistika Parametrik*. STKIP Garut. Tidak diterbitkan.
- Rahadi, M. (2010). *Evaluasi PHPM*. STKIP Garut. Tidak diterbitkan.
- Sukirman, dkk. (2007). *Matematika*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sundayana, R. (2010). *Statistika Penelitian Pendidikan*. STKIP Garut. Tidak diterbitkan.
- Widiyanto. B. E. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Berbalik (Reciprocal Teaching) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Bahasan Bangun Datar Kelas VII B SMP Al-Wakhidyah Regosari Karangawen Demak*. Skripsi. IKIP PGRI Semarang : Tidak diterbitkan.
- Yusuf, M. (2013). *Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran Matematika Model Missouri Mathematics Project (MMP)*. Nusa Tenggara Barat: P4TK Matematika [online]. Tersedia
<http://www.labarasi.wordpress.com>
<http://www.yusufsila.blogspot.com> diakses tanggal 29 Juni 2012

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Dewi Latifah. Lahir di Garut, 03 April 1993. Alumni SDN Sukamentri 3, SMPN 2 Garut, dan SMAM 1 Garut. Terdaftar sebagai mahasiswa STKIP Garut pada tahun 2010.