**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK DITINJAU KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA**

**KELAS VIII SMP NEGERI 1 WATANSOPPENG**

***(The Effectiveness of Missouri Mathematics Project (MMP) Learning with Scientific Approach Based on Mathematics Problem Solving Abilities in Mathematics Learning of Class VIII Students at SMPN 1 Watansoppeng)***

Andi Marshanawiah1\*, Awi Dassa2, Ilham Minggi3

1,2,3Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

\*E-mail: andimarshanawiah@gmail.com

**ABSTRACT**

The research aims to describe the effectiveness of Missouri Mathematics Project (MMP) learning with scientific approach based on Mathematics problem solving abilities in Mathematics learning of class VIII students at SMPN 1 Watansoppeng. The populations of the research were all of class VIII students at SMPN 1 Watansoppeng of academic year 2016/2017 and the sample was class VIII8 which was chosen by using cluster random sampling technique. The data collection consisted of learning implementation, students' Mathematics problem solving abilities, students' activities during the leaming, and students' responses on learning. The results of the research reveal that: (l) the implementation of Missouri Mathematics Project (MMP) learning model with scientific approach is implemented well, (2) Missouri Mathematics Project (MMP) learning with scientific approach based on Mathematics problem solving abilities in Mathematics learning of class VIII students at SMPN 1 Watansoppeng is effective to be implemented with effectiveness index 3.51 on male and female students combination, 3.58 on female students, and 3.52 on male students; based on the following aspects: (a) the students' Mathematics problem solving abilities who were taught by using Missouri Mathematics Project (MMP) learning with scientific approach are in high category with the average 90.58 on male and female students combination,90.44 on female students, and 90.97 on male students. The average of normalized gain is in high category with the average 0.79 on male and female students combination, 0.80 on female students, and 0.78 on male students. The classical completeness level is 91.30% on male and female students combination, 88.24% to female students, and 100% to male students, (b) The students' activities in Missouri Mathematics Project (MMP) learning with scientific approach are in active category with the average score of activity 3.56 on male and female students combination, 3.58 on female students, and 3.54 on male students, (c) the students' responses on Missouri Mathematics Project (MMP) learning with scientific approach are in positive category with the average score of response 3.71 on male and female students combination, 3.71 on female students, and 3.71 on male students.

**Key Word**: Effectiveness, Missouri Mathematics Project (MMP), Scientific Approach, Mathematics Problem Solving Abilities

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik ditinjau kemampuan pemecahan masalah matematika pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng tahun ajaran 2016/2017 dan sampel yakni kelas VIII8 yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling.* Data yang dikumpulkan terdiri dari data keterlaksanaan pembelajaran, data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan data respons siswa terhadap pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik terlaksana dengan sangat baik. (2) pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik ditinjau kemampuan pemecahan masalah matematika pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng *efektif* diterapkan dengan indeks keefektifan sebesar 3,51 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,58 pada siswa perempuan, dan 3,52 pada siswa laki-laki; ditinjau dari aspek: (a) hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berada pada kategori *tinggi* dengan rata-rata 90,58 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 90,44 pada siswa perempuan, dan 90,97 pada siswa laki-laki. Serta rata-rata nilai gain ternormalisasi berada pada kategori *tinggi* dengan rata-rata 0,79 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 0,80 pada siswa perempuan, dan 0,78 pada siswa laki-laki. Tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 91,30% pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 88,24% pada siswa perempuan, dan 100% pada siswa laki-laki. (3) Aktivitas siswa dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berada pada kategori *aktif* dengan rata-rata nilai aktivitas 3,56 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,58 pada siswa perempuan, dan 3,54 pada siswa laki-laki. (4) Respons siswa dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berada pada kategori *positif* dengan rata-rata nilai respons 3,71 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,71 pada siswa perempuan, dan 3,71 pada siswa laki-laki.

**Kata kunci**: Efektivitas, *Missouri Mathematics Project (MMP),* Pendekatan Saintifik, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

**PENDAHULUAN**

Perbaikan mutu pendidikan di Indonesia selalu dilaksanakan dengan berbagai cara. Salah satu upaya yang ditempuh untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui peningkatan mutu pendidikan di sekolah. Sekolah adalah bagian dari masyarakat yang merupakan tempat bagi pembinaan sumber daya manusia sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi. Pendidikan di sekolah tidak dapat lepas dari kegiatan proses belajar mengajar yang meliputi seluruh aktivitas yang menyangkut pelaksaaan kegiatan belajar mengajar dan pemberian materi pelajaran agar siswa memperoleh pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dinilai cukup berperan dalam peningkatan kualitas pendidikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang senantiasa hadir pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pada Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 (Depdiknas, 2003) disebutkan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pelajaran matematika. Cockroft (1982) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Oleh karena itu, penguasaan matematika secara tuntas oleh peserta didik sangat diperlukan. Untuk mencapai tujuan tersebut, kegiatan belajar matematika perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh.

Firman dalam Nurfuadah (2013) mengatakan bahwa “[Kurikulum pendidikan nasional](http://kampus.okezone.com/read/2013/01/08/373/743021/penyebab-indeks-matematika-siswa-ri-terendah-di-dunia) saat ini tidak menyentuh kebutuhan pengembangan kemampuan belajar anak didik secara komprehensif. Dalam bidang matematika misalnya, kurikulum diarahkan pada pendidikan prosedural, bukan pendidikan bernalar yang melatih siswa memetakan dan memecahkan masalah”. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006), mata pelajaran matematika diajarkan bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep 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, menjelaskan gagasan, dan pertanyaan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan symbol, 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.

*National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000)* juga menetapkan 5 standar proses matematika sekolah yaitu: (1) *problem solving, (2) reasoning and proof, (3) communication, (4) connections, (5) representation.*

Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan utama pendidikan matematika dan merupakan salah satu bagian utama dalam aktivitas matematika. *NCTM* (2000) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan fokus dari pembelajaran matematika, karena pemecahan masalah merupakan sarana mempelajari ide dan keterampilan matematika. Mengacu pada tujuan pembelajaran tersebut, sudah sepantasnya pemecahan masalah matematika mendapat perhatian dan perlu dikembangkan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa juga masih relatif rendah berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian siswa pada tahun ajaran 2014/2015 hanya mencapai 77. Nilai rata-rata ini jika dibandingkan dengan ketuntasan belajar menurut kurikulum, yakni sebesar 80, dapat dikatakan bahwa nilai tersebut berada di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan. Hasil ulangan harian dan nilai rata-rata mata pelajaran matematika terlampir pada Tabel 1.1

**Tabel 1**. Hasil Ulangan Harian Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tahun Ajaran** | **Nilai Tertinggi** | **Nilai Terendah** | **Nilai**  **Rata - rata** |
| 1  2 | 2014/2015  2015/2016 | 94  95 | 60  65 | 77  80 |

Sumber: SMP Negeri 1 Watansoppeng, 2016

Berdasarkan hasil survei diperoleh data kondisi siswa yang menjadi subjek penelitian menunjukkan bahwa: (1) siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang mengandung indikator pemecahan masalah; (2) siswa juga tidak terbiasa belajar dalam kelompok-kelompok kecil untuk mendiskusikan soal yang diberikan guru, akibatnya siswa tidak saling terbuka dan bertukar pendapat, ide, ataupun gagasan dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru; (3) semangat dan gairah belajar siswa masih kurang, dalam hal ini siswa sangat jarang menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam proses pembelajaran; (4) belum mampu berbuat sendiri ketika guru meminta siswa menyelesaikan tugas yang diberikan, siswa masih sangat tergantung pada bimbingan guru; (5) pendekatan pembelajaran yang digunakan guru cenderung tidak dapat memotivasi siswa sehingga keaktifan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat rendah; (4) motivasi dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika sangat rendah karena sebagian siswa masih menganggap matematika adalah mata pelajaran yang memusingkan, harus selalu dihapal serta siswa tidak tahu kaitan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pendidikan matematika sekolah seperti yang telah diuraikan di atas yaitu dengan pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang tepat. Di antara alternatif model pembelajaran matematika yang dapat mendukung tercapainya tujuan mata pelajaran matematika adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Latihan-latihan yang dimaksud yaitu lembar tugas, dimana pada saat kegiatan belajar mengajar guru memberikan tugas kepada siswa agar siswa dapat mengerjakan soal-soal tersebut dengan tujuan untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memuat hal-hal yang dapat mengefektifkan waktu siswa yaitu review tentang materi sebelumnya, pengembangan ide baru sebagai perluasan konsep matematika terdahulu, pemberian latihan terkontrol, pemberian tugas mandiri kepada siswa, dan pemberian tugas rumah (pekerjaan rumah) sehingga waktu siswa dapat digunakan dengan seefektif mungkin baik di dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dirancang untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, menyelesaikan soal dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu mengkonstruksi jawabannya sendiri karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan.

Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah. Proses pendekatan pembelajaran saintifik merupakan perpaduan antara proses pembelajaran yang semula terfokus pada eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi dilengkapi dengan mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013).

Langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan memperlihatkan bahwa model pembelajaran *Missouri Matemathics Project* dengan pendekatan saintifik meletakkan siswa sebagai subyek pembelajaran dan menuntut mereka untuk memecahkan masalah secara berkelompok sehingga dapat meningkatkan interaksi antar siswa dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik ditinjau kemampuan pemecahan masalah matematika efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng?”. Selain menjawab pertanyaan tersebut, akan dideskripsikan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng?
2. Bagaimana aktivitas siswa terhadap penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng?
3. Bagaimana respons siswa terhadap penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng?

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pre-experimental dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 214 orang dan tersebar pada 10 kelas yang diasumsikan homogen. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas yakni kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik dengan tehnik *cluster random sampling.*

Perangkat pembelajaran terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes kemampuan pemecahan masalah matematika, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respons siswa. Data yang dikumpulkan terdiri dari data keterlaksanaan pembelajaran, data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, data aktivitas siswa dalam pembelajaran, dan data respons siswa terhadap pembelajaran. Data keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif sedangkan data kemampuan pemecahan masalah matematika dan respons siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran pada kegiatan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Pendekatan Saintifik

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuan** | **Skor rata-rata** | **Klasifikasi** | **Keterangan Kriteria** |
| I | 4,4 | Terlaksana dengan Baik | 3,50 < ≤ 4,50 |
| II | 4,56 | Terlaksana dengan Sangat Baik | 4,50 < ≤ 5,00 |
| III | 4,6 | Terlaksana dengan Sangat Baik | 4,50 < ≤ 5,00 |
| IV | 4,64 | Terlaksana dengan Sangat Baik | 4,50 < ≤ 5,00 |
| V | 4,76 | Terlaksana dengan Sangat Baik | 4,50 < ≤ 5,00 |
| VI | 4,76 | Terlaksana dengan Sangat Baik | 4,50 < ≤ 5,00 |
| Rata-rata | 4,62 | Terlaksana dengan Sangat Baik | 4,50 < ≤ 5,00 |

1. Hasil analisis keefektifan pembelajaran
2. Penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa perempuan

Berdasarkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perempuan kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng yang diajar dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik menunjukkan persentase ketuntasan siswa perempuan secara klasikal mencapai 88,24%, artinya ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika secara klasikal tercapai. Skor rata-rata posttest siswa perempuan setelah diajar lebih besar dari 80 (KKM) yaitu 90,44. Selain itu, nilai rata-rata gain ternormalisasi siswa perempuan sebesar 0,80. Skor rata-rata aktivitas siswa perempuan dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik sebesar 3,58 termasuk dalam kategori aktif. Skor rata-rata respons siswa perempuan terhadap pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik adalah 3,71 atau berada dalam kategori positif.

Berdasarkan rata-rata *posttest* siswa perempuan diperoleh nilai statistic *t* = 7,207 dan nilai *p* = 0,000, *gain* diperoleh nilai statistik *t* = 15,423 dan nilai *p* = 0,000, dengan α = 0,05 untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata *posttest* siswa perempuan setelah diterapkan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik lebih besar dari pada 79,9. Rata-rata responssiswa perempuan diperoleh nilai statistik *t* = 5,211 dan nilai *p* = 0,000, dengan α = 0,05 untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata respons respons siswa perempuan terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik lebih dari 3,49.

1. Penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa laki-laki

Berdasarkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng yang diajar dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik menunjukkan persentase ketuntasan siswa laki-laki secara klasikal mencapai 100%, artinya ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika secara klasikal tercapai. Skor rata-rata posttest siswa laki-laki setelah diajar lebih besar dari 80 (KKM) yaitu 90,97. Selain itu, nilai rata-rata gain ternormalisasi siswa laki-laki sebesar 0,78. Skor rata-rata aktivitas siswa laki-laki dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik sebesar 3,54 termasuk dalam kategori aktif. Skor rata-rata respons siswa laki-laki terhadap pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik adalah 3,71 atau berada dalam kategori positif.

Berdasarkan rata-rata *posttest* siswa laki-laki diperoleh nilai statistic *t* = 6,781 dan nilai *p* = 0,001, *gain* diperoleh nilai statistik *t* = 11,056 dan nilai *p* = 0,000, dengan α = 0,05 untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata *posttest* siswa laki-laki setelah diterapkan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik lebih besar dari pada 79,9. Rata-rata responssiswa laki-laki diperoleh nilai statistik *t* = 4,851 dan nilai *p* = 0,005, dengan α = 0,05 untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata respons respons siswa laki-laki terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik lebih dari 3,49.

1. Penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki

Berdasarkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika gabungan siswa perempuan dan laki-laki kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng yang diajar dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik menunjukkan persentase ketuntasan gabungan siswa perempuan dan laki-laki secara klasikal mencapai 91,30%, artinya ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika secara klasikal tercapai. Skor rata-rata posttest gabungan siswa perempuan dan laki-laki setelah diajar lebih besar dari 80 (KKM) yaitu rata 90,58 . Selain itu, nilai rata-rata gain ternormalisasi gabungan siswa perempuan dan laki-laki sebesar 0,79. Skor rata-rata aktivitas gabungan siswa perempuan dan laki-laki dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik sebesar 3,56 termasuk dalam kategori aktif. Skor rata-rata respons gabungan siswa perempuan dan laki-laki terhadap pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik adalah 3,71 atau berada dalam kategori positif.

Berdasarkan rata-rata *posttest* gabungan siswa perempuan dan laki-laki diperoleh nilai statistik *t* = 9,329 dan nilai *p* = 0,001, *gain* diperoleh nilai statistik *t* = 18,936 dan nilai *p* = 0,000, dengan α = 0,05 untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata *posttest* gabungan siswa perempuan dan laki-laki setelah diterapkan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik lebih besar dari pada 79,9. Rata-rata responsgabungan siswa perempuan dan laki-laki diperoleh nilai statistik *t* = 6,695 dan nilai *p* = 0,000, dengan α = 0,05 untuk tingkat kepercayaan 95% rata-rata respons respons gabungan siswa perempuan dan laki-laki terhadap penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik lebih dari 3,49.

1. Kriteria dan pencapaian keefektifan pembelajaran

**Tabel 3.** Kriteria dan pencapaian keefektifan pembelajaran

| **No** | **Model Pembelajaran** | **Indikator** | **Kriteria** | **Pencapaian** | **Keputusan** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa perempuan | a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika  1) KKM  2) Gain  3) Ketuntasan Klasikal  4) Parameter *Posttest*  5) Parameter Gain  b. Aktivitas Siswa  c. Respons Siswa  1)Rata-rata  2)Parameter Respons |  | 90,44  0,80  88,24%  Signifikan  Signifikan  3,58  3,71  Signifikan | Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi |
| 2 | *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa laki-laki | a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika  1) KKM  2) Gain  3) Ketuntasan Klasikal  4) Parameter *Posttest*  5) Parameter Gain  b. Aktivitas Siswa  c. Respons Siswa  1)Rata-rata  2)Parameter Respons |  | 90,97  0,78  100%  Signifikan  Signifikan  3,54  3,71  Signifikan | Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi |
| 3 | *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik pada siswa gabungan perempuan dan laki-laki | a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika  1) KKM  2) Gain  3) Ketuntasan Klasikal  4) Parameter *Posttest*  5) Parameter Gain  b. Aktivitas Siswa  c. Respons Siswa  1)Rata-rata  2)Parameter Respons |  | 90,58  0,79  91,30%  Signifikan  Signifikan  3,56  3,71  Signifikan | Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi  Terpenuhi |

**Tabel 4.** Kategori keefektifan secara holistik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelompok Siswa | E | Kateogori |
| Perempuan | 3,51 | Efektif |
| Laki-laki | 3,58 | Efektif |
| Gabungan siswa perempuan dan laki-laki | 3,52 | Efektif |

Berdasarkan Tabel 4, tampak bahwa keefektifan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik ditinjau kemampuan pemecahan masalah matematika pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng. berada dalam kategori “Efektif”.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan hasil analisis inferensial yang telah diuraikan, tampak bahwa penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik telah memenuhi kriteria keefektifan, baik kemampuan pemecahan masalah matematika, aktivitas siswa, dan respons siswa. Oleh karena itu, hipotesis mayor teruji kebenarannya sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri Watansoppeng dengan indeks keefektifan sebesar 3,51 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,58 pada siswa perempuan, dan 3,52 pada siswa laki-laki. Hal ini memperkuat penelitian yang telah dilakukan oleh Soviana Nur Savitri, Rochmad, dan Arief Agoestanto (2013) dengan judul Keefektifan Pembelajaran Matematika Mengacu pada *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang mengacu pada *Missouri Mathematics Project* pada materi segiempat merupakan pembelajaran yang efektif serta pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia(2015) dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP mengatakan bahwa Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan model pembelajaran MMP di kelas VIII SMP Negeri 26 Banjarmasin berada pada kategori baik untuk langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. Begitupun pada hasil penelitian dari Diah Ayuningrum, Sutinah, dan Ika Kurniasari (2014), penelitiannya diterapkan pada materi yang berbeda dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada Materi Teorema Pythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kamal menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model  *Missouri Mathematics Project*  pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII SMP Negeri 1 Kamal dikatakan efektif.

Keefektifan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik disebabkan karena adanya kombinasi antara model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik. Perpaduan antara model pembelajaran *Missouri Matemathics Project* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu mulai dari langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, sampai melaksanakan rencana penyelesaian. Dalam proses pembelajaran siswa diminta untuk berpikir secara mandiri kemudian berdiskusi pada pasangan kelompoknya dalam menyelesaikan masalah, kemudian berbagi informasi pada kelompoknya untuk menemukan cara dan jawaban atas masalah yang diberikan oleh guru. Kemudian siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan menuliskan kesimpulan dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Kerjasama dalam kelompok merupakan tahapan dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik. Hal ini relevan dengan teori *social constructivist* yang dikemukakan oleh Vygotsky seperti yang dikutip oleh Trianto (2009) bahwa interaksi sosial dengan orang lain memacu pengkonstruksian ide-ide baru dan meningkatkan perkembangan intelektual siswa, yang mana salah satu konsepnya tentang *zone of poxima development* bahwa tingkat perkembangan potensial, tugas-tugas yang tidak dapat mereka selesaikan sendiri akan mereka selesaikan dengan bantuan orang lain, guru atau teman sebaya.

Dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, kelompok lain antusias menanggapi dengan bertanya, melengkapi jawaban yang kurang sempurna, dan memberi *applause* sebagai bentuk penghargaan. Di samping itu guru juga bertanya kepada siswa untuk mengetahui kedalaman pemahaman materi yang sudah diperoleh oleh kelompok penyaji. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Eisencraft (2003) bahwa setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan guru yang kemudian hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

Layli (2014) mengatakan bahwa respons siswa yang positif terhadap pembelajaran juga diperhitungkan dalam menentukan kualitas pembelajaran. Respons siswa terhadap suasana pembelajaran, cara guru mengajar, aktivitas dalam proses pembelajaran, bahan ajar dan LKS yang digunakan guru, serta tes yang diberikan rata-rata siswa memberikan respons yang positif. Beberapa komentar tertulis mengatakan senang terhadap proses pembelajaran penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik, dan menyarankan agar model pembelajaran tersebut dapat dilakukan pada materi yang berbeda. Hal ini sejalan dengan pendapat Hasanuddin (2010) bahwa respons menitikberatkan pada suatu tanggapan seseorang terhadap permasalahan yang ada atau pembahasan satu topik tertentu.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan penerapan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik ditinjau kemampuan pemecahan masalah matematikaefektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng yang ditunjukkan oleh indeks keefektifan sebesar 3,51 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,58 pada siswa perempuan, dan 3,52 pada siswa laki-laki. Selanjutnya diperoleh hasil-hasil sebagai berikut:

1. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Watansoppeng yang diajar dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berada pada kategori *tinggi* dengan rata-rata 90,58 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 90,44 pada siswa perempuan, dan 90,97 pada siswa laki-laki. Serta terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang signifikan dengan rata-rata nilai gain 0,79 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 0,80 pada siswa perempuan, dan 0,78 pada siswa laki-laki. Tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 91,30% pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 88,24% pada siswa perempuan, dan 100% pada siswa laki-laki. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik memenuhi indikator keefektifan.
2. Rata-rata aktivitas siswa dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berada pada kategori *aktif* dengan rata-rata nilai aktivitas 3,56 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,58 pada siswa perempuan, dan 3,54 pada siswa laki-laki. Sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik memenuhi indikator keefektifan.
3. Rata-rata respons siswa terhadap pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berada pada kategori *positif* dengan rata-rata nilai respons 3,71 pada gabungan siswa perempuan dan laki-laki, 3,71 pada siswa perempuan, dan 3,71 pada siswa laki-laki. Sehingga respons siswa terhadap pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik memenuhi indikator keefektifan.

**Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Bagi guru diharapkan mengimplementasikan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan pendekatan saintifik berdasarkan hasil dan temuan dalam penelitian ini, terutama untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Bagi peneliti berikutnya, perlu melakukan penelitian tentang pembelajaran ini yang menyangkut materi lain dalam matematika dengan mempertimbangkan keterbatasan dalam penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ansori, H. & Aulia, I. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 49 – 58.

Ayuningrum, D., Sutinah, Kurniasari, I. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) pada Materi Teorema Pythagoras di Kelas VIII SMP Negeri 1 Kamal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 50 – 55.

# Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.

Cockroft, W.H. 1982. *Mathematics Counts*. London: The Committee of Inquiry into the teaching of Mathematics in primary and secondary schoots in England and Wales.

*Depdiknas. 2003. Undang-Undang RI Nomor 20, tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.*

Eisenkraft, A. (2003). *Expanding the 5E model. The Sciences Teacher* 70 (6). 56-59.Tersedia:<http://emp.byui.edu/firestonel/bio405/readings/learning%20models/expanding%205e.pdf>. Diakses 11 Januari 2017.

Hasanuddin. 2010. *Keefektifan model pembelajaran berdasarkan teori konstruktivisme pada pembelajaran matematika d SMPN 15 makassar*. Tesis tidak diterbitkan. PPS UNM.

Kemdikbud. 2013. Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran. Jakarta: Pusbangprodik.

Layli, S. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Materi Teorema Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri 40 Makassar*. Tesis Tidak diterbitkan. UNS.

# National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

# Nurfuadah, R.N. 2013. *Indeks Matematika RI Terendah, Substansi Kurikulum Perlu Diubah*. (Online). <http://www.okezone.com/>. Diakses pada tanggal 3 Agustus 2016.

# Savitri, S.N., Rochmad, Agoestanto, A., 2013. Keefektifan Pembelajaran Matematika Mengacu pada Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education,* 2(1), 28-33.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta. Kencana Prenada Media Group.