

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VII

Nurul Khoirunnisa<sup>1</sup>, Anies Fuady<sup>2</sup>, Isbadar Nursit<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: <sup>1</sup> [khoirunnisanurul65@gmail.com](mailto:khoirunnisanurul65@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas. Pada penelitian ini setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 22 orang. Teknik pengumpulan data terdiri dari tes akhir siklus, observasi siswa dan guru, wawancara, dan catatan lapangan. Data-data yang diperoleh dari lapangan akan dilakukan pengecekan keabsahan data dengan teknik ketekunan pengamat, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang tahun ajaran 2022/2023. Adapun peningkatan tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian yang telah diperoleh yakni: (1) ketuntasan pada tes akhir siklus 1 sebesar 54,5 % dengan nilai rata-rata kelas 66,8 mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 86,4% dengan nilai rata-rata 80,7. (2) hasil observasi kegiatan guru pada siklus 1 mencapai 67,95%, kemudian pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 89,33%. (3) hasil observasi kegiatan siswa pada siklus 1 mencapai 63,33%, kemudian pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 88,1%. (4) hasil presentase wawancara seluruh siswa pada siklus 1 mencapai 45,5 % yaitu 10 dari 22 siswa merasa senang, kemudian pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 81,8% yaitu 18 dari 22 siswa merasa senang dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects*.

**Kata Kunci:** penerapan, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif

### PENDAHULUAN

Pendidikan telah menjadi salah satu hal terpenting bagi suatu bangsa dari zaman dahulu hingga sekarang. Menurut Munandar (2016), pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan dan perwujudan diri individu, terutama dalam pembangunan bangsa dan negara. Suatu negara dikatakan maju jika pendidikannya berkualitas dan maju. Matematika menjadi mata pelajaran yang memberi sumbangsih cukup besar dalam mencetak generasi emas bangsa. Matematika memiliki peranan besar dalam setiap sisi kehidupan. Namun sayangnya banyak dari siswa atau masyarakat awam beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak berguna dan tidak bermakna, sehingga dari anggapan tadi memunculkan pendapat bahwa matematika sulit dan tidak penting untuk dipelajari.

Dalam pelajaran matematika, siswa mampu meningkatkan berbagai kompetensi yang dimilikinya melalui berbagai soal pemecahan masalah. Menurut Dahar (2011) kemampuan untuk memecahkan masalah pada hakekatnya merupakan tujuan utama dari proses pendidikan di sekolah.

Pentingnya pemecahan masalah bagi peserta didik sejalan dengan yang disampaikan Sumartini (2016), kemampuan pemecahan masalah matematis sangat penting dimiliki generasi penerus bangsa, bukan saja bagi peserta didik yang akan mendalami matematika dikemudian hari, melainkan juga bagi peserta didik yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan pemecahan masalah termasuk kemampuan yang cukup penting untuk dikuasai. Sesuai yang disampaikan Setiawan dan Andika Sari, (2018) pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang harus dikuasai seorang siswa, karena pemecahan masalah disebut sebagai jantung matematika. Melalui pemecahan masalah siswa dapat mengembangkan ide-ide dalam membangun pengetahuan baru dan mengembangkan ketrampilan-ketrampilan matematika. Menurut Rosalina (dalam Hendriana, 2018) indikator pemecahan masalah matematis antara lain 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, 4) mengecek kembali penyelesaian yang telah dilakukan.

Namun sayangnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini tampak dalam hasil belajar matematika siswa di sekolah yang masih sangat rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Menurut Ansori dan Irsanti (2015), rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh banyak faktor, salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya latihan-latihan. Dengan sering latihan soal akan memperkuat kemampuan berpikir dan bernalar peserta didik. Tetapi latihan saja masih belum cukup, guru harus menciptakan pembelajaran matematika yang efektif dan efisien dengan strategi dan pemilihan model pembelajaran yang tepat agar siswa merasa kecanduan dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Disadari atau tidak kurangnya latihan dan pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat, selain dapat membuat siswa tidak mandiri dan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, nyatanya juga dapat membunuh kemampuan berpikir kreatif siswa. Pembelajaran di sekolah memegang kendali untuk dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, terlebih pembelajaran matematika. Menurut Sunito Indira (2013), kreatifitas menjadi salah satu tujuan dari pembelajaran matematika, proses berpikir menjadi fokus dari kreatifitas. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi pastinya dia adalah seorang yang ahli dalam pemecahan masalah matematis.

Pembelajaran di sekolah memegang kendali untuk dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, terlebih pembelajaran matematika. Menurut Prihatiningsih & Ratu (2020) kemampuan berpikir kreatif diperlukan untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan beragam permasalahan matematika dari yang mudah hingga permasalahan yang rumit. Rasnawati, dkk (2019) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif meliputi kemampuan untuk memecahkan masalah dengan ide atau cara yang baru, menghasilkan banyak gagasan, serta mampu mengembangkan suatu gagasan. Sedangkan menurut Putri (2021) kemampuan berpikir kreatif adalah suatu kemampuan untuk melihat berbagai kemungkinan pemecahan masalah matematika serta dapat meningkatkan pemikiran inovatif dan kritis. Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Suripah & Sthephani (2017) yang meliputi empat aspek antara lain; kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinal (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*).

Peserta didik sangat diharapkan memiliki kemampuan pemecahan masalah dan bahkan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika. Kenyataannya hal ini sangat bertolak belakang dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru SMP Sunan Giri. Pada wawancara didapati kenyataan yang ada adalah nilai matematika siswa lebih rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain, dan saat di kelas masih banyak siswa merasa matematika sebagai pelajaran yang sulit, terutama saat ada soal cerita yang cukup panjang dan membutuhkan banyak analisa, mereka sangat bingung dan lebih memilih berhenti di tengah pengerjaan. Dan tidak jarang pula siswa merasa kesulitan saat mengerjakan secara mandiri soal yang sedikit bervariasi. Dari hal

tersebut jelas sekali terlihat kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan berpikir kreatif siswa sangat rendah dan belum tergal dengan maksimal.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan model pembelajaran yang efisien dalam memberikan pengajaran matematika di sekolah. Menurut Marliani (2015), model pembelajaran berperan penting sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan langkah-langkah sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, model pembelajaran menjadi faktor penentu keberhasilan pelaksanaan pembelajaran. Alasan penggunaan model pembelajaran biasanya tergantung pada tujuan pembelajaran, jenis pembelajaran dan media yang terkait dengan tujuan tersebut. Alternatif model pembelajaran matematika yang ditawarkan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah model pembelajaran MMP atau *Missouri Mathematics Project*. Menurut Krismanto dalam Ibrahim (2021), model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* melatih siswa menjadi mandiri, kerjasama, dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal yang sejalan disampaikan Ansori dan Irsanti (2015), Model pembelajaran MMP (*Missouri Mathematics Project*) adalah program atau metode yang dirancang untuk membantu guru menggunakan praktik secara efektif untuk membantu siswa mencapai kemajuan yang luar biasa.

Dengan demikian, peneliti akan mengulas lebih dalam model pembelajaran MMP atau *Missouri Mathematics Project*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan kelas atau PTK. Desain penelitian secara umum terdiri dari empat langka, antara lain: 1) perencanaan, 2) pelaksanaan, 3) observasi, dan 4) refleksi. Penelitian ini dilakukan di SMP Sunan Giri Malang yang beralamat di Jl. Tlogosari 641 A, Merjosari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 22 orang. Data dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif, dimana data kuantitatif berupa hasil tes akhir siklus dan data kualitatif berupa hasil observasi siswa, hasil observasi guru, hasil wawancara, dan catatan lapangan. Kemudian untuk instrumen yang digunakan berupa soal tes, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar catatan lapangan. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes, observasi, dan wawancara.

Data-data yang diperoleh dari lapangan akan dilakukan pengecekan keabsahan data dengan teknik ketekunan pengamat, triangulasi, dan pemeriksaan teman sejawat. Pada penelitian ini terdapat empat kriteria keberhasilan yang harus dicapai agar pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* dapat dikatakan berhasil, yaitu: (1) hasil tes akhir  $\geq 75\%$  siswa mendapatkan nilai diatas KKM, (2) hasil observasi guru  $\geq 80\%$ , (3) hasil observasi siswa  $\geq 80\%$ , (4) hasil wawancara dengan siswa  $> 50\%$  siswa merasa senang dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

## HASIL

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika di sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas. Tahapan ini dapat disebut sebagai pratindakan penelitian. Setelah diperoleh upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi, peneliti melakukan tahapan penelitian tindakan kelas siklus 1. Pada penelitian ini dilakukan dalam siklus-siklus dimana setiap siklus terdapat 3 kali pertemuan. Siklus akan berhenti jika seluruh kriteria keberhasilan telah tercapai. Adapun penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada siklus 1 dilakukan melalui empat tahapan, sebagai berikut.

### A. Tahap Perencanaan Siklus 1

Pada tahap perencanaan peneliti menyiapkan seluruh perangkat yang dibutuhkan pada tindakan pertama agar pelaksanaan tindakan dapat teramati secara cermat dan dapat berjalan dengan lancar. Adapun hal-hal yang dilakukan penelitian pada kegiatan perencanaan antara lain: 1) menentukan sasaran penelitian, 2) menyusun materi pembelajaran, 3) menyusun perangkat pembelajaran, 4) menyusun instrumen penelitian, 5) menentukan kriteria keberhasilan.

### B. Tahap Pelaksanaan Siklus 1

Tahap pelaksanaan tindakan pada siklus 1 dilaksanakan dengan kegiatan pembelajaran selama 3 kali pertemuan dengan dua pertemuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* dan satu pertemuan digunakan untuk mengerjakan tes akhir siklus. Pada tahap pelaksanaan ini, peneliti bertindak sebagai guru pengajar di kelas, dibantu 2 orang sebagai observer. Adapun pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* adalah sebagai berikut.

#### a) Kegiatan Awal

Pada awal pembelajaran dimulai, pertama kali yang dilakukan peneliti adalah memberi salam, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. Setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian rencana pembelajaran.

#### b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti ini terbagi dalam beberapa fase, antara lain.

##### 1. Review

Guru meninjau ulang keterampilan prasyarat, dilanjutkan menyampaikan judul materi dan manfaat memahami materi.

##### 2. Pengembangan

Guru menayangkan video yang berkaitan dengan materi, selanjutnya peneliti menjelaskan terkait materi, dilanjutkan guru mendorong siswa untuk mengembangkan pemikirannya dengan melemparkan pertanyaan pemantik.

##### 3. Latihan Terkontrol

Guru membagi siswa kedalam kelompok secara heterogen, guru membagikan LKPD pada setiap kelompok. Setelah selesai mengerjakan, siswa diberi kesempatan untuk mengomunikasikan hasil kerja kelompoknya. Lalu guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi siswa dan terakhir guru bertanya terkait hal yang belum dipahami siswa.

##### 4. Kerja mandiri

Siswa masing-masing diberikan soal untuk memahami lagi materi yang dipelajari, guru berkeliling mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, terakhir guru membahas terkait hal yang belum dipahami siswa.

#### c) Kegiatan Penutup

Pada kegiatan ini yang dilakukan adalah guru bersama peserta didik memberi kesimpulan hasil pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan memberi PR kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang telah didiskusikan, setelah itu peneliti menjelaskan materi yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang. Kemudian peneliti berdoa bersama dan diakhiri, dengan mengucapkan salam kepada peserta didik.

### C. Tahap Observasi Siklus 1

Selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects*, peneliti dibantu oleh dua observer untuk mengamati proses pembelajaran yang berlangsung dan mengisi lembar observasi kegiatan guru, lembar observasi kegiatan siswa dan lembar catatan lapangan. Setelah dilakukan tindakan dan dilakukan observasi maka selanjutnya dilakukan analisis data, data yang dianalisis dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

## a. Analisis Data Kualitatif

Hasil pengisian instrument observasi kegiatan guru dan siswa telah disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Data Hasil Observasi Guru dan Siswa Siklus 1

| Indeks Hasil Observasi | Pertemuan Ke- |         | Rata-Rata | Kategori   |
|------------------------|---------------|---------|-----------|------------|
|                        | I             | II      |           |            |
| Hasil observasi guru   | 60,9 %        | 75 %    | 67,95 %   | Cukup Baik |
| Hasil observasi siswa  | 57,6 %        | 69,05 % | 63,33 %   | Cukup Baik |

Selain hasil observasi kegiatan guru dan siswa, data kualitatif juga diperoleh dari hasil wawancara dengan siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Dari hasil wawancara dengan 22 siswa tersebut didapati 10 siswa menyatakan senang terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* dan 12 siswa kurang senang bahkan tidak senang terhadap model dengan presentase  $\frac{10}{22} \times 100\% = 45,5\%$ .

## b. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh adalah data hasil tes akhir siklus 1 yang dilakukan pada akhir siklus 1 setelah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. adapun hasil dari tes akhir tersebut tersaji dalam Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Hasil Tes Akhir Siklus 1

| No | Keterangan                     | Jumlah |
|----|--------------------------------|--------|
| 1. | Rata-rata                      | 66,8   |
| 2. | Nilai tertinggi                | 85     |
| 3. | Nilai terendah                 | 35     |
| 4. | Jumlah siswa keseluruhan       | 22     |
| 5. | Jumlah siswa yang tuntas       | 12     |
| 6. | Jumlah siswa yang tidak tuntas | 10     |
| 7. | Presentase keberhasilan        | 54,5 % |

## D. Tahap Refleksi Siklus 1

Refleksi digunakan untuk mengamati dan mengkaji secara menyeluruh serta memberikan kesimpulan terhadap tindakan yang telah dilakukan. Refleksi ini dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data yang diperoleh dengan taraf keberhasilan yang telah ditetapkan. Adapun kriteria keberhasilan dan hasil yang telah diperoleh telah tergambar dalam Tabel 3 berikut.

**Tabel 3** Kriteria Keberhasilan dan Hasil yang Diperoleh (Siklus 1)

| No | Aspek yang dinilai                       | Kriteria Keberhasilan                   | Hasil Penelitian | Keterangan     |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|----------------|
| 1. | Observasi pada kegiatan guru             | $\geq 80\%$                             | 67,95 %          | Belum memenuhi |
| 2. | Observasi pada kegiatan siswa            | $\geq 80\%$                             | 63,33 %          | Belum memenuhi |
| 3. | Respon siswa senang pada hasil wawancara | $> 50\%$ merasa senang dengan model MMP | 45,5 %           | Belum memenuhi |
| 4. | Ketuntasan hasil tes akhir siklus 1      | $\geq 75\%$ mendapat nilai diatas 72    | 54,5 %           | Belum tuntas   |

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran siklus 1 belum mencapai target yang ditetapkan atau dengan kata lain siklus 1 belum bisa dikatakan berhasil. Sehingga peneliti perlu merumuskan dan merencanakan tindakan yang lebih efektif dan efisien pada siklus 2.

Setelah dilakukan berbagai tahapan pada siklus 1 dan didapati hasil yang belum maksimal, maka peneliti merumuskan tindakan siklus 2 merupakan hasil dari refleksi pada siklus 1. Pada siklus 2 ini tahapan penelitian dilakukan dalam empat tahapan, berikut dipaparkan setiap tahapannya.

#### **A. Tahap Perencanaan Siklus 2**

Hampir sama dengan siklus 1, pada tahap perencanaan peneliti ini menyiapkan seluruh perangkat yang dibutuhkan pada tindakan pertama agar pelaksanaan tindakan dapat teramati secara cermat dan dapat berjalan dengan lancar. Adapun hal-hal yang dilakukan penelitian pada kegiatan perencanaan antara lain: 1) menyusun materi pembelajaran untuk siklus 2, 2) menyusun perangkat pembelajaran untuk siklus 2, 3) menyusun instrumen penelitian untuk siklus 2, 4) menentukan kriteria keberhasilan siklus 2.

#### **B. Tahap Pelaksanaan Siklus 1**

Tahap pelaksanaan tindakan pada siklus 2 ini juga dilaksanakan dengan kegiatan pembelajaran selama 3 kali pertemuan dengan dua pertemuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* dan satu pertemuan digunakan untuk mengerjakan tes akhir siklus 2. Adapun pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan peneliti sesuai dengan sintaks model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* adalah sebagai berikut.

##### **a) Kegiatan Awal**

Pada awal pembelajaran dimulai, pertama kali yang dilakukan peneliti adalah memberi salam, berdoa, dan mengecek kehadiran siswa. Setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian rencana pembelajaran.

##### **b) Kegiatan Inti**

Pada kegiatan inti ini terbagi dalam beberapa fase, antara lain.

##### **1. Review**

Guru meninjau ulang keterampilan prasyarat, dilanjutkan menyampaikan judul materi dan manfaat memahami materi.

##### **2. Pengembangan**

Guru menayangkan video yang berkaitan dengan materi bangun ruang prisma dan limas, selanjutnya peneliti menjelaskan terkait materi, dilanjutkan guru mendorong siswa untuk mengembangkan pemikirannya dengan melemparkan pertanyaan pemantik.

##### **3. Latihan Terkontrol**

Guru membagi siswa kedalam kelompok secara heterogen, guru membagikan LKPD pada setiap kelompok. Setelah selesai mengerjakan, siswa diberi kesempatan untuk mengomunikasikan hasil kerja kelompoknya. Lalu guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi siswa dan terakhir guru bertanya terkait hal yang belum dipahami siswa.

##### **4. Kerja mandiri**

Siswa masing-masing diberikan soal untuk memahami lagi materi yang dipelajari, guru berkeliling mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, terakhir guru membahas terkait hal yang belum dipahami siswa.

##### **c) Kegiatan Penutup**

Pada kegiatan ini yang dilakukan adalah guru bersama peserta didik memberi kesimpulan hasil pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan memberi PR kepada siswa yang berkaitan dengan materi yang telah didiskusikan, setelah itu peneliti menjelaskan materi yang akan dibahas pada pertemuan yang akan datang. Kemudian peneliti berdoa bersama dan diakhiri, dengan mengucapkan salam kepada peserta didik.

#### **C. Tahap Observasi Siklus 2**

Selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects*, peneliti dibantu oleh dua observer untuk mengamati proses pembelajaran

yang berlangsung dan mengisi lembar observasi kegiatan guru, lembar observasi kegiatan siswa dan lembar catatan lapangan. Setelah dilakukan tindakan dan dilakukan observasi maka selanjutnya dilakukan analisis data, data yang dianalisis dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

a. Analisis Data Kualitatif

Hasil pengisian instrument observasi kegiatan guru dan siswa telah disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Data Hasil Observasi Guru dan Siswa Siklus 2

| Indeks Hasil Observasi | Pertemuan Ke- |         | Rata-Rata | Kategori    |
|------------------------|---------------|---------|-----------|-------------|
|                        | I             | II      |           |             |
| Hasil observasi guru   | 87,3 %        | 91,35 % | 89,32 %   | Sangat Baik |
| Hasil observasi siswa  | 85,75 %       | 90,45 % | 88,10 %   | Sangat Baik |

Selain hasil observasi kegiatan guru dan siswa, data kualitatif juga diperoleh dari hasil wawancara dengan siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Dari hasil wawancara dengan 22 siswa tersebut didapati 18 siswa menyatakan senang terhadap model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* dan 4 siswa kurang senang terhadap model dengan presentase  $\frac{18}{22} \times 100\% = 81,82\%$ .

b. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh adalah data hasil tes akhir siklus 2 yang dilakukan pada akhir siklus atau setelah penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Adapun hasil dari tes akhir tersebut tersaji dalam Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Hasil Tes Akhir Siklus 2

| No | Keterangan                     | Jumlah |
|----|--------------------------------|--------|
| 1. | Rata-rata                      | 80,7   |
| 2. | Nilai tertinggi                | 90     |
| 3. | Nilai terendah                 | 55     |
| 4. | Jumlah siswa keseluruhan       | 22     |
| 5. | Jumlah siswa yang tuntas       | 19     |
| 6. | Jumlah siswa yang tidak tuntas | 13     |
| 7. | Presentase keberhasilan        | 86,4 % |

#### D. Tahap Refleksi Siklus 2

Refleksi digunakan untuk mengamati dan mengkaji secara menyeluruh serta memberikan kesimpulan terhadap tindakan yang telah dilakukan. Refleksi ini dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data yang diperoleh dengan taraf keberhasilan yang telah ditetapkan. Adapun kriteria keberhasilan dan hasil yang telah diperoleh telah tergambar dalam Tabel 6 berikut.

**Tabel. 6** Kriteria Keberhasilan dan Hasil yang Diperoleh (Siklus 2)

| No | Aspek yang dinilai                       | Kriteria Keberhasilan                    | Hasil Penelitian | Keterangan |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|------------|
| 1. | Observasi pada kegiatan guru             | $\geq 80 \%$                             | 89,33 %          | Memenuhi   |
| 2. | Observasi pada kegiatan siswa            | $\geq 80 \%$                             | 88,1 %           | Memenuhi   |
| 3. | Respon siswa senang pada hasil wawancara | $> 50 \%$ merasa senang dengan model MMP | 81,8 %           | Memenuhi   |
| 4. | Ketuntasan hasil tes akhir siklus 1      | $\geq 75 \%$ mendapat nilai diatas 72    | 86,4 %           | Tuntas     |

Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran siklus 2 telah mencapai target yang ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir siklus 2, hasil observasi guru dan siswa, hasil wawancara, dan hasil catatan lapangan yang sudah memenuhi kriteria, sehingga siklus 2 sudah bisa dikatakan berhasil dan tuntas.

## PEMBAHASAN

Sebelum peneliti mengadakan penelitian, terlebih dahulu peneliti mengadakan observasi dan studi pendahuluan di SMP Sunan Giri Malang. Dalam wawancara tersebut peneliti memperoleh informasi bahwa nilai matematika siswa cukup rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain, ditambah lagi siswa sering merasa bosan di dalam kelas saat pelajaran berlangsung, selain itu siswa sering merasa kesulitan saat mengerjakan soal pemecahan masalah seperti soal cerita dan soal yang sedikit bervariasi. Sehingga dari hasil observasi tersebut didapatkan kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang tergolong rendah.

Berdasarkan informasi tersebut, maka peneliti merencanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Karakteristik dari model ini adalah adanya lembar tugas proyek atau lembar kerja siswa dimana dengan adanya latihan-latihan dan tugas proyek tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Peningkatan dua kemampuan tersebut dapat dilakukan dengan cara menyelesaikan latihan-latihan dan tugas proyek yang diberikan secara individu maupun kelompok. Sesuai yang disampaikan Dwiningrat (2014) model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah suatu model pembelajaran yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar peserta didik dapat mencapai peningkatan yang luar biasa.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa presentase hasil tes akhir kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 54,5 % menjadi 86,4% pada siklus 2. Hasil ini telah mencapai indikator keberhasilan dengan ketuntasan tes akhir siklus yaitu  $\geq 75$  % siswa mendapatkan nilai diatas KKM ( diatas 72 ). Berdasarkan hasil ketuntasan tes akhir untuk menguji kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP), kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dapat meningkat. Meningkatnya kemampuan pemecahan masalah menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah dan Sukasno (2015) model pembelajaran MMP menunjukkan tidak begitu berpengaruh pada kemampuan pemahaman matematika siswa namun memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Di sisi lain, penelitian yang dilakukan Marliani (2015) menyatakan bahwa pemberian model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) mempunyai pengaruh meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP melatih siswa menjadi mandiri, kerjasama, dan berpikir kreatif dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Selama berlangsungnya pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) aktivitas guru dan siswa juga diamati perkembangannya. Dari pengamatan aktivitas siswa yang dilakukan oleh 2 observer diperoleh hasil bahwa adanya peningkatan dari siklus 1 sebesar 63,3% menjadi 88,1 % pada siklus 2. Sedangkan hasil dari pengamatan aktivitas guru diperoleh 67,95% pada siklus 1 dan pada siklus 2 mengalami peningkatan sebesar 89,33%. Dari hasil observasi pada siklus 2 aktivitas guru dan aktivitas siswa telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu  $\geq 80$  %. Hal ini menunjukkan langkah-langkah pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam memberikan ide atau gagasan, merespon pertanyaan, berkolaborasi bersama teman, mengerjakan latihan dll. Temuan

yang sama juga dikemukakan oleh Rosani (Sutarman dkk, 2014) dalam pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* adanya tugas proyek dimaksudkan untuk memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan dan keterampilan menyelesaikan masalah. Temuan serupa juga disampaikan Agoestanto dan Savitri (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator yang mendampingi dan berperan dalam membantu siswa menemukan pengetahuannya.

Berdasarkan hasil wawancara, respon siswa selama penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dihitung dan dipresentasikan hingga memperoleh hasil sebesar 45,5 % siswa merasa senang pada siklus 1 dan mengalami peningkatan pada siklus 2 menjadi 81,8 % siswa merasa senang dengan model *Missouri Mathematics Project* (MMP). Hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan respon siswa dalam pembelajaran menggunakan model MMP ini positif dan direspon dengan sangat baik oleh siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran MMP banyak pengulangan materi dan latihan soal yang diberikan, membuat siswa mengetahui kekurangannya dalam belajar dan dapat dengan segera memperbaiki sehingga keyakinan akan kemampuan dirinya akan tumbuh. Ditambah lagi pada model pembelajaran MMP siswa dituntut untuk menyelesaikan latihan-latihan yang diberikan pada tugas proyek kelompok maupun mandiri saat itu dan adanya PR yang ditugaskan pada siswa dapat lebih meningkatkan tanggung jawab. Temuan yang sama disampaikan oleh Pratiwi dkk (2019) melalui analisis respon siswa pada angket untuk masing-masing aspek kepercayaan diri menunjukkan bahwa kelas yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran MMP unggul pada aspek bertanggung jawab.

## SIMPULAN DAN SARAN

Dari analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Sunan Giri Malang tahun ajaran 2022-2023. Secara khusus simpulan penelitian ini dapat dikelompokkan dari sisi proses dan sisi hasil. Dari sisi proses penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* pada pokok bahasan bangun ruang di kelas VII SMP Sunan Giri Malang terdiri dari beberapa sintaks yaitu: 1) review, 2) pengembangan, 3) latihan terkontrol, 4) kerja mandiri, dan 5) penugasan/ PR. Sedangkan dari sisi hasil penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* pada materi bangun ruang dapat dilihat dari hasil observasi kegiatan guru dan siswa, hasil wawancara, dan hasil tes akhir siklus. Adapun hasil-hasil tersebut adalah (1) hasil observasi kegiatan guru pada siklus 1 mencapai 67,95%, sedangkan pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 89,33%. (2) hasil observasi kegiatan siswa pada siklus 1 mencapai 63,33%, sedangkan pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 88,1%. (3) hasil presentase wawancara seluruh siswa pada siklus 1 mencapai 45,5 % yaitu 10 dari 22 siswa merasa senang, kemudian pada siklus 2 mengalami peningkatan menjadi 81,8% yaitu 18 dari 22 siswa merasa senang dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects*. (4) ketuntasan pada tes akhir siklus 1 sebesar 54, 5 % dengan nilai rata-rata kelas 66,8. Sedangkan pada siklus 2 ketuntasan mencapai 86,4% dengan nilai rata-rata 80,7.

Setelah melihat hasil penelitian, pembahasan, dan simpulan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) bagi sekolah diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* pada mata pelajaran lain selain matematika, (2) bagi guru matematika diharapkan dapat memberikan masukan untuk menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran, (3) bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* pada materi yang lain, atau bisa dengan memadukan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* dengan media atau strategi yang lebih baru.

## DAFTAR RUJUKAN

- Agoestanto, Arief, Soviana Nur Savitri. (2013). *Keefektifan Pembelajaran Matematika Mengacu Pada Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Matematika VII UNNES, 26 Oktober 2013.
- Ansori Hidayah., Irsanti Aulia. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 3: 49-58.
- Dwiningrat, I Gusti. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol: 2.
- Fauziah, A., & Sukasno, S. (2015). Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMAN I Lubuklinggau. *Infinity Journal*, 4(1), 10-21.
- Hendriana, Heris, dkk. (2018). *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Ibrahim Musrin. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Berbasis Kontekstual Pada Siswa SMA Negeri 2 Gorontalo, *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol 07.
- Marliani Novi. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). *Jurnal Formatif* 5 (1):14-25.
- Munandar, Utami. (2016). *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratiwi, Wayan, dan Gusti. Missouri Mathematics Project (MMP), Pemahaman Konsep Matematika, dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Elemen*, 5(2), 178– 189.
- Prihatiningsih, M., & Ratu, N. (2020). Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1), 353-364.
- Putri, E. Y. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP 02 Meral Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Skripsi. Program S1 Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164-177.
- Setiawan, W., & Andika Sari, V. T. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Konsep Diferensial Berbasis Konflik Kognitif. *Jurnal Elemen*, 4(2), 204.
- Sumartini, T.S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*. Vol 5, No 2.
- Sunito, Indira. (2013). *Metaphorming: Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*. Jakarta: Indeks.
- Suripah, S., & Sthephani, A. (2017). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Akademik*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 414-424. Pekanbaru: Pendidikan Matematika.
- Sutarman, dkk. (2014). Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Think Talk Write dan Missouri Mathematics Project ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2 (10), 1008-1030