

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT
(MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS VIII SEMESTER GENAP
UPT SMP NEGERI 33 BANDAR LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Septiyani¹, Joko Sutrisno AB², Fitriana Rahmawati³

Pendidikan Matematika, MIPA, STKIP PGRI Bandar Lampung

septiyani081115@gmail.com, joko_sutrisnoaab@yahoo.com

fitrianamath@gmail.com,

Abstrak: Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang maksimal, karena itu tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *missouri mathematics project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian merupakan penelitian eksperimen dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung dan sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen berjumlah 28 siswa, dan kelas VIII.B sebagai kelas kontrol berjumlah 30 siswa. Sampel tersebut diambil menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dengan prosedur undian. Pengaruh perlakuan yang diberikan dilihat dengan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dalam bentuk essay sebanyak 5 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data hasil penelitian guna menguji hipotesis menggunakan uji *t*. Dari hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hit} = 5,30$. Dari tabel distribusi *t* pada taraf signifikan 5% diketahui $t_{daf} = t_{(1-\alpha)} = 1,67$ artinya $t_{hit} > t_{daf}$ yaitu $5,30 > 1,67$, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester Genap UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022”. Keadaan ini juga terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dimana kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata 77,71 dan kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 63,6.

Kata kunci: *missouri mathematics project*, pemecahan masalah matematika.

Abstract: The problems faced in this study relate to mathematical problem solving abilities that are less than optimal, therefore the purpose of this study is to determine the effect of the *Missouri mathematics project* (MMP) learning model on the mathematical problem solving abilities of eighth grade students in the even semester of UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung academic year 2021/2022. This research is an experimental study with a research population of all students of class VIII UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung and a sample of 2 classes, namely class VIII.A as the experimental class totaling 28 students, and class VIII.B as the control class totaling 30 students. The sample was taken using the *Cluster Random Sampling* technique with a lottery procedure. The effect of the treatment given is seen with a mathematical problem solving ability test in the form of an essay as many as 5 questions that have been tested for validity and reliability. The data analysis technique of the research results to test the hypothesis using the *t* test. From the results of hypothesis testing obtained $t_{hit} = 5,30$. From the *t* distribution table at a significant level of 5%, it is known that $t_{daf} = t_{(1-\alpha)} = 1,67$ meaning $t_{hit} > t_{daf}$ which is $5,30 > 1,67$, so it can be concluded that "There is an influence on the *Missouri Mathematics Project* learning model (MMP) on the mathematical problem solving abilities of class VIII even semester UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung for the academic year 2021/2022". This situation is also seen from the average value of students' mathematics learning outcomes where the experimental class has an average value of 77,71 and the control class has an average value of 63,6.

Keywords: *missouri mathematics project*, mathematical problem solving.

PENDAHULUAN

Perkembangan global pada masa revolusi industri saat ini menuntut adanya generasi unggul. Persaingan di segala bidang mulai terjadi yang menuntut adanya persiapan dari segala pihak. Salah satu pihak yang mempunyai andil dalam ranah persiapan guna menghadapi perkembangan ini adalah pendidikan. Peran pendidikan dalam hal ini menyiapkan sumber daya manusia yang kritis, terampil, dan peka terhadap tantangan. Kemampuan-kemampuan ini terintegrasi melalui kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu aspek kehidupan manusia yang sangat penting peranannya dalam upaya membina dan membentuk manusia berkualitas tinggi. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan sarana berpikir yang jelas, kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Kemampuan pemecahan masalah merupakan satu kemampuan dasar yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika, karena dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan yang telah dimilikinya atau dapat mengembangkan kemampuan matematis lainnya dan menjadi suatu keterampilan. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran ditinjau dari aspek kurikulum.

Polya (1985) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Oleh sebab itu, pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang belum pernah dialami. Kemampuan ini tentu sangat diperlukan pada era penuh tantangan saat ini. Inilah mengapa kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi hal yang penting untuk dibekali kepada setiap siswa yang belajar matematika. Lestari dan Yudhanegara (2015: 37) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan penyelesaian masalah rutin, non rutin, rutin terapan dalam bidang matematika. Hendriana, dkk (2017: 43) menambahkan bahwa pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Pembelajaran matematika bertujuan membentuk kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis. Selain itu, juga harus memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, maupun bidang lain dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika mempunyai peranan penting untuk meningkatkan daya pikir siswa, serta dalam pembelajaran harus dilaksanakan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ada.

Kemampuan pemecahan masalah tentu memiliki pedoman untuk merencanakan dan menyelesaikan suatu permasalahan, dengan mengacu pada pendapat Polya sebagai acuan dalam menilai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika diperlukan indikator-indikator pemecahan masalah. Adapun indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya (1985: 6) sebagai berikut: (a) Memahami Masalah; (b) Merencanakan penyelesaian masalah; (c) Melaksanakan rencana penyelesaian

masalah; (d) Memeriksa kembali hasil dari solusi yang sudah di dapat. Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan mencari jalan keluar dari suatu masalah dengan menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematis yang telah diperoleh sebelumnya dengan melibatkan proses berpikir tingkat tinggi untuk menyelesaikan suatu masalah. Tentu hal dalam penyelesaian masalah siswa dimungkinkan mendapatkan pengalaman menggunakan keterampilan dan pengetahuan untuk memecahkan masalah yang menjadikan siswa kritis, terampil, dan mandiri sesuai dengan salah satu tujuan dalam proses pembelajaran ditinjau dari aspek kurikulum.

Berlawanan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut, penguasaan sebagian siswa SMP terhadap kemampuan ini belum menunjukkan hasil yang cukup baik. Banyak siswa yang belum mampu dalam mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan matematika nya pada pemecahan masalah. Seperti yang terlihat pada siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung. Hasil pra-penelitian yang dilaksanakan menunjukan bahwa pembelajaran matematika siswa cenderung belum sepenuhnya aktif. Model pembelajaran yang biasa digunakan juga belum memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut terlihat pada hasil jawaban siswa dimana siswa tidak mampu memahami masalah yang ada pada soal, salah dalam memahami maksud dari soal yang sudah diketahui sehingga secara otomatis penyelesaian masalah yang dituliskan salah, tidak mengetahui rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal, salah dalam proses penentuan rumus (konsep) dan tidak memeriksa kembali hasil yang dikerjakan hingga sering terjadi kesalahan dalam perhitungan. Hasil ini tentu memperkuat fakta mengenai kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Fakta pra-penelitian lainnya terlihat pada siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung. Berdasarkan informasi dari salah satu guru matematika di UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung serta dukungan hasil pra-penelitian yang dilaksanakan menunjukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum optimal. Fakta ini terbukti dari hasil *pretest* yang diberikan guna mengungkap dugaan kurang optimalnya kemampuan ini. Penulis memberikan 5 soal pemecahan masalah matematis kepada siswa kelas VIII dan didapatkan nilai sebagian besar siswa masih jauh dari harapan guru dan sekolah, yaitu siswa yang tuntas sebanyak 27% sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 73%. Dengan kata lain nilai sebagian besar siswa masih di bawah kriteria minimum mata pelajaran matematika, KKM mata pelajaran matematika di UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung adalah 73.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, seharusnya kemampuan pemecahan masalah menjadi perhatian dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dalam upaya mendukung pengembangan penalaran siswa terhadap materi yang disampaikan serta dalam menyiapkan siswa menjadi generasi penerus unggul. Siswa juga akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat memecahkan suatu persoalan yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hal tersebut, perlu diterapkannya suatu model pembelajaran yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis salah satunya dapat dilakukan dengan pemanfaatan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dirasa mampu untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis dengan analisis permasalahan yang ada adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model ini sebagai salah satu model pembelajaran yang terstruktur untuk membantu guru dalam hal penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan kemampuan kognitif, karena siswa diberikan kesempatan juga keleluasaan untuk berpikir baik kelompok maupun individu agar siswa mampu mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam *seatwork*. Latihan yang diberikan guru dalam hal ini dapat berupa masalah-masalah matematika sesuai tujuan pembelajaran (Muhsin, dkk, 2020).

Penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam pembelajaran matematika menuntut siswa untuk aktif selama proses pembelajaran berlangsung baik saat kerja kelompok, mandiri, maupun penugasan. Model ini juga menekankan keterlibatan siswa dalam memahami materi pada proses pembelajaran berlangsung serta menekankan keterlibatan siswa dalam proses pemecahan masalah matematis melalui latihan-latihan baik secara mandiri maupun berkelompok. Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memungkinkan siswa menjadi kreatif dalam pengintegrasian pengetahuan dan keterampilan yang berbeda-beda dalam kegiatan pemecahan masalah dan diskusi, hal ini diperkuat oleh Suprpto, dkk (2017: 5) bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) didesain secara terstruktur memfokuskan pada pembelajaran aktif dan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Karakteristik dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah lembar tugas proyek. Lembar tugas proyek ini berisi soal-soal bervariasi mulai dari soal pada kategori mudah, sedang hingga sukar. Dengan memberikan banyak latihan soal kepada siswa, secara tidak langsung mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa karena siswa terbiasa mengerjakan berbagai macam soal. Tentu hal ini memenuhi tuntutan kurikulum dalam menyiapkan generasi unggul dalam persaingan global.

Adapun Langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pendapat dari Shadiq (2009: 21) dengan urutan langkah yaitu (a) Pendahuluan atau *review*; (b) pengembangan; (c) Latihan dengan Bimbingan Guru/Latihan Terkontrol; (d) Kerja Mandiri/*Seatwork*, dan (e) penutup. Penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), menurut Alba, dkk (2014: 108) memiliki kelebihan-kelebihan yakni materi yang diterima siswa lebih banyak. Selama pembelajaran, siswa memperoleh penjelasan materi lebih banyak. Waktu dalam proses menjelaskan yakni 50% dari seluruh alokasi waktu pembelajaran. Waktu tersebut dimanfaatkan untuk memperoleh materi lebih. Selain itu, siswa juga dapat mengembangkan materi dan rangkaian soal yang disajikan selama proses pembelajaran. Widdiharto (2013: 29) menambahkan hal yang senada bahwa kelebihan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah dalam proses belajar mengajar banyak materi yang bisa tersampaikan kepada siswa karena tidak terlalu banyak memakan waktu. Banyak latihan sehingga siswa mudah terampil dalam mengerjakan berbagai soal.

Berdasarkan uraian di atas, hal ini menarik perhatian penulis untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Untuk itu penulis mengangkatnya dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Semester genap UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode eksperimen berupa pemberian pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan dianalisis pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pengambilan sampel *cluster random sampling*, dalam penelitian ini penulis menggunakan dua kelas yaitu satu kelas sebagai kelas yang menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran eksperimen *Missouri Mathematics Project* (MMP) yakni kelas (VIII A), dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang menerapkan model konvensional yang digunakan guru yakni kelas (VIII B). Kemudian dianalisis bagaimana pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

Pengukuran variabel dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai variabel terikat dengan perangkat tes yang dipakai sebagai alat ukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada akhir penelitian adalah tes sebanyak 5 butir soal yang berbentuk uraian (*essay*). Setelah tes diberikan selanjutnya dilakukan penskoran dengan mengacu pada rubrik penskoran Ariani,dkk (2017: 28) serta telah disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang mengacu pada pendapat polya (1986) yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah, serta memeriksa kembali hasil dari solusi yang sudah di dapat. Hasil tes kemudian diukur validitasnya menggunakan pendekatan korelasi *product moment*. Hasil pengujiannya sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Analisis Validitas Instrumen Tes

No. Soal	Nilai r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1.	0,67	4,78	2,05	Valid/ kuat
2.	0,80	7,06	2,05	Valid/sangat kuat
3.	0,66	4,65	2,05	Valid/kuat
4.	0,82	7,58	2,05	Valid/sangat kuat
5.	0,78	6,60	2,05	Valid/ kuat

$$t_{tabel} = t_{(0,0975)(28)} = 2,05$$

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa 5 butir soal dalam penelitian ini dinyatakan valid. Kemudian dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha* diperoleh koefisien indeks reliabilitas (r_{11}) yaitu 0,79 yang berarti bahwa tingkat ketetapan sebagai alat ukur pada penelitian ini termasuk kategori kuat, sehingga disimpulkan bahwa

instrumen tes pada penelitian ini valid dan reliable, serta dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

Setelah itu, dilakukan uji prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas varians), kemudian terbukti normal dan homogen dilakukan pengujian hipotesis yaitu dengan rumus uji $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$

Kriteria Uji: terima H_0 Jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 Jika t mempunyai harga-harga lain. Deretan kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.

(Sudjana, 2013: 243)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung pada kelas VIII. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Sampel yang digunakan yakni kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan VIII B sebagai kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional. Kedua kelas tersebut diukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswanya menggunakan tes pada materi Bangun Ruang Sisi Datar pada akhir pertemuan untuk melihat pengaruh perlakuan yang diberikan. Dari hasil pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh adanya perbedaan hasil dari dua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Adapun gambaran hasil tes pada kedua kelas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2
Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Kelas Eksperimen & Kelas Kontrol

Sebaran Data	Model <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)	Model Konvensional
Nilai Minimal	51	47
Nilai Maksimal	96	82
Mean	77,71	63,6
Median	78	63
Modus	80	73
Standar Deviasi	10,08	10,18
Jumlah Siswa	28	30

Berdasarkan tabel di atas, dapat dinyatakan bahwa perolehan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebagai kelas eksperimen memiliki nilai *mean* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Nilai *mean* yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 77,71 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai mean sebesar 63,6. Diketahui nilai modus kelas yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memperoleh nilai sebesar 80 sedangkan yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 73. Kemudian, nilai median kelas yang menerapkan model pembelajaran *Missouri*

Mathematics Project (MMP) sebesar 78, sedangkan yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 63. Selanjutnya, nilai maksimal kelas yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebesar 96, sedangkan yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 82. Lalu, nilai minimal kelas yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) diperoleh nilai sebesar 51, sedangkan yang menerapkan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai sebesar 47. Data menunjukkan nilai standar deviasi kelas yang model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), yaitu sebesar 10,08 sedangkan yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 10,18. Berikut gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa kelas eksperimen dan Kontrol.

Tabel 3

Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Siswa	Kategori Penilaian	Frekuensi		Persentase (%)	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
81-100	Sangat baik	10	1	36%	3%
61-80	Baik	17	16	61%	53%
41-60	Cukup	1	13	3%	43%
21-40	Kurang	0	0	0	0
0-20	Sangat Kurang	0	0	0	0
Jumlah		28	30	100%	100%

Berdasarkan tabel diatas pada kelas eksperimen terdapat 1 siswa yang berada pada nilai 41-60. 17 siswa yang berada pada nilai 61-80 dan sebanyak 10 siswa yang berada pada nilai 81-100. Sedangkan pada kelas kontrol terdapat 13 siswa yang berada pada nilai 41-60. 15 siswa yang berada pada nilai 61-80 dan sebanyak 1 siswa yang berada pada nilai 81-100. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan capaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan siswa kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian dilaksanakan dengan dua kelas sebagai sampel dalam penelitian, yaitu kelas VIII A (sebagai kelas eksperimen) dan kelas VIII B (sebagai kelas kontrol). Kelas Eksperimen menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti mengawalinya dengan menyiapkan perangkat pembelajaran mulai dari RPP, lembar kerja peserta didik, instrument tes, serta berbagai persiapan lainnya. Peneliti juga melaksanakan uji coba instrument penelitian di luar sampel untuk mengetahui kevalidan (ketepatan) dan reliabilitas (ketetapan) alat ukur, sehingga soal-soal tersebut dapat dijadikan sebagai alat ukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi dari yang menggunakan model konvensional. Perbedaan rata-rata ini disebabkan oleh adanya perbedaan kegiatan pembelajaran pada kedua kelas. Pada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang dalam hal ini menggunakan *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam pembelajarannya, menunjukkan pembelajaran yang interaktif dan

multiarah. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan kegiatan pembelajaran berpusat pada keaktifan siswa dalam kegiatan diskusi, penugasan proyek (mandiri dan kelompok), dan pemecahan masalah. Pembelajaran dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan kegiatan mengaitkan materi yang dipelajari dengan pengalaman siswa terdahulu. Kemudian guru dan siswa melakukan diskusi interaktif terkait materi pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Siswa juga diberikan latihan terkontrol/kelompok melalui LKPD, yang memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami terkait materi dan melakukan kegiatan eksplorasi pengetahuan melalui diskusi kelompok. Dalam model ini, siswa juga latihan mandiri sebagai tindak lanjut dari pemahaman yang telah didapat setelah diskusi kelompok. Tentu dengan adanya kesempatan belajar melalui diskusi kelompok dan mandiri dengan masalah yang berbeda pada model ini menjadikan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran menjadi lebih baik dari kelas kontrol.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memberikan kesempatan siswa kelas eksperimen untuk mengasah kemampuan analisis melalui sebuah kegiatan pemecahan masalah yang terdapat pada LKPD. Siswa dilatih untuk memahami sebuah masalah matematis, menentukan strategi pemecahan yang sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya hingga menyelesaikan rencana yang telah dibuat. Saat strategi yang dipilih sudah diselesaikan, siswa dituntut untuk menemukan solusi dan memeriksa kembali apakah solusi yang ditemukan merupakan penyelesaian yang tepat dari masalah tersebut. Seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan siswa melalui MMP mengasah kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Kegiatan analisis dilakukan dalam dua tahap yaitu saat latihan mandiri dan berkelompok. Rangkaian kegiatan ini menjadikan model MMP dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII. Seperti yang dinyatakan oleh Sari (2019: 13) bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini terjadi karena salah satu bentuk kegiatan yang terdapat pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yaitu seat work/kerja mandiri terdapat bentuk kegiatan lain dalam sintaks model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang menunjang siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dimana dalam kegiatan ini dapat melatih tanggung jawab siswa dalam mengerjakan soal secara mandiri dan siswa dapat melatih kemampuannya secara mandiri untuk memahami permasalahan yang disajikan. Kegiatan siswa dalam berdiskusi dengan kelompok belajarnya juga menguatkan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai ide, dengan berdiskusi siswa dapat mempercepat kemampuan pemecahan masalah matematis melalui keterampilan berkomunikasi untuk mengungkapkan idenya dalam menyelesaikan masalah.

Kegiatan pembelajaran menggunakan MMP dilakukan juga analisis oleh peneliti dari pekerjaan siswa saat menyelesaikan LKPD. Pada LKPD siswa berdiskusi, mengumpulkan data, informasi, strategi dari berbagai ide guna menemukan konsep materi pembelajaran melalui aktivitas pemecahan masalah matematis. Siswa mendapatkan penguatan konsep melalui latihan-latihan soal hingga mengetahui berbagai solusi penyelesaian dari masalah yang ditugaskan. Kegiatan melatih siswa melalui latihan-latihan soal dalam MMP terlihat mengaktifkan siswa dan siswa menjadi kreatif dalam

pengintegrasian pengetahuan dan keterampilan yang berbeda-beda dalam kegiatan pemecahan masalah dan diskusi. Pada kegiatan menyelesaikan masalah yang berupa memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali seluruhnya menjadi aktivitas pembelajaran penting bagi siswa kelas eksperimen melalui penerapan model MMP. Kondisi penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suprpto, dkk (2017: 13) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) mengaktifkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah matematis. Hal ini terjadi karena salah satu bentuk kegiatan yang terdapat pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berupa latihan terkontrol serta diskusi materi bersama-sama, menjadikan saling bertukar pikiran serta saling memberikan informasi satu sama lain dan membuat siswa aktif berdiskusi dengan kelompoknya dan siswa berkomunikasi dalam mengerjakan latihan soal/menyelesaikan masalah yang ada. Tentu kegiatan ini berbeda dengan diskusi yang dilaksanakan di kelas kontrol.

Berdasarkan arahan-arahan yang diberikan peneliti kepada siswa, awalnya siswa masih terlihat belum memahami penerapan dari model *Missouri Mathematics Project* (MMP). Untuk memudahkan siswa dalam memahami penerapannya, diberikan arahan dan bantuan dari setiap siswa. Dengan kegiatan ini, peneliti tetap memantau kegiatan siswa apabila siswa mengalami kesulitan. Setiap pertemuannya kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen menjadi lebih aktif dan terarah seiring dengan kemampuan siswa yang semakin baik dalam menyelesaikan tugas pada LKPD.

Sementara itu, situasi berbeda pada kelas VIII B (sebagai kelas kontrol) dengan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru di sekolah. Pembelajaran berlangsung seperti biasa dengan guru menyampaikan materi ajar bangun ruang sisi datar menggunakan buku pegangan siswa. Guru dan siswa mendiskusikan materi bangun ruang sisi datar menggunakan. Siswa mulai diminta untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada buku pegangannya. Beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tersebut, guru memberikan arahan hingga ditemukan solusi masalah. Pada akhir pembelajaran guru mengulas kembali materi yang telah diberikan serta memberikan penguatan kepada siswa. Model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terlihat belum mengasah seluruh kemampuan siswa dalam belajar. Kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas kontrol juga kurang terasah dengan maksimal, hal ini tentu berlawanan dengan kelas eksperimen.

Berdasarkan suasana pembelajaran di kedua kelas tersebut, pada penerapan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki keunggulan, yaitu siswa terlihat lebih aktif dan kegiatan pembelajaran berdasarkan pada aktivitas pemecahan masalah. Ketika proses pembelajaran dilakukan, siswa dibiasakan melalui pemberian latihan-latihan soal yang diselesaikan baik secara berkelompok maupun individu, sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran baik secara berkelompok maupun individu. Hal ini berkaitan erat dengan apa yang telah direncanakan siswa sebelumnya. Jika strategi/rencana tersebut belum dapat terlaksana, siswa dapat melakukan penyelidikan dan investigasi kembali terhadap rencana lainnya. Pada akhir pembelajaran siswa dapat memeriksa kembali hasil pengerjaannya melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi kelas. Selain itu, siswa dapat menyampaikan pertanyaan mengenai materi/konsep yang belum dipahaminya. Hal ini membawa

pengalaman siswa dalam belajar melalui ide yang beragam dari diskusi kelas dan guru memberikan penguatan konsep berdasarkan materi pelajaran tersebut. Dengan adanya kegiatan pembelajaran yang berlandaskan kegiatan pemecahan masalah, tentu mengeksplor kemampuan dasar hingga kreativitas siswa yang tentu dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Keadaan ini tidak ditemukan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Siswa masih saja belum sepenuhnya aktif.

Suprpto, dkk (2017: 13) menguatkan kembali dengan pernyataan berdasarkan hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan Sari, dkk (2019) juga menunjukkan bahwa model MMP dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII berdasarkan aktivitas dalam model pembelajaran ini. Penelitian yang dilakukan oleh Mansyur dan Khaerani (2020) juga menyatakan bahwa model pembelajaran MMP dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP.

Berdasarkan pembahasan di atas yang didukung oleh hasil analisis yang telah dikemukakan pada lampiran perhitungan, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model pembelajaran konvensional pada materi Bangun Ruang Sisi Datar terdapat perbedaan, dan dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Selain itu perolehan dari analisis statistika pada kedua kelas di dapat $t_{hit} = 5,30$, dengan melihat kriteria uji dengan taraf 5% diperoleh $t_{daf} = 1,67$. Dengan hasil ini, menunjukkan bahwa $t_{hit} > t_{daf}$ sehingga hipotesis H_0 ditolak, berarti H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII semester genap UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022.

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, maka penulis menyimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 33 Bandar Lampung Tahun pelajaran 2021/2022 dengan perolehan rata-rata skor *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen sebesar 77,71 dan kelas kontrol sebesar 63,6.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, S., Yusuf, h., & Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif Di SMA Negeri 1 Indralayu Utara. *Jurnal elemen*, Vol(3) No.1, 25-34.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 3)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harahap, R. E., & Surya, E. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII dalam menyelesaikan persamaan linier satu variabel. *Semnastika unimed*, 268-279.
- Hendriana, H., Euis, R. E., & Utari, S. (2017). *Hard skills dan Soft skills* . Bandung: PT Refika Aditama.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Krismanto, A. (2003). *Beberapa teknik, model, dan strategi dalam pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Widyaaiswara PPPG Matematika.
- Kurniasari, V. D., Susanto, & Toto, S. B. (2015). Penerapan model pembelajaran Missouri Mathematic Project dalam meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa sub pokok bahasan menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat pada siswa kelas X SMA Negeri Balung . *Pancaran*, Vol (4), No.2, 153-162 .
- Lestari, K. E., & Mokhammad , Y. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Mansyur, M., & Khaerani. (2020). Pengaruh model pembelajaran missouri mathematics project terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10-20.
- Muhsin, Husna, & Putri, R. (2020). Penerapan model pembelajaran Missouri Mathematics project (MMP) untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa . *Jurnal Numeracy*, Vol (7), No.1.
- Muslim, R. R. (2015). Pengaruh penggunaan metode student facilitator and explaining dalam pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMK di kota Tasikmalaya. *Jurnal penelitian dan Pengajaran Matematika*, Vol (1), No.1, 65-72.
- Noer, S. H. (2019). *Desain Pembelajaran Matematika (Edisi 2)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Polya. (1985). *How to solve it*. United States America: Princeton University press.
- Rahmi, A., & Depriana, R. (2015). Pengaruh Penerapan Model Missouri Mathematics Project terhadap komunikasi matematik siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*, Vol (1), No.1, 28-34.
- Rahmiati, & Fahrurrozi. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. 1-12.
- Riadi, E. (2016). *Statistika Penelitian*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- Sari, N., Rahayu, W. S., & Ganjar, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri Balik papan Tahun Ajaran 2019/2020. *Universitas Balikpapan*, Vol (13), No.1, 9-15.
- Setiawan. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika SMA*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional: PPPPTK Matematika.

- Shadiq, F. (2009). *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional: PPPPTK Matematika.
- Sirait, F., & Pargaulan, S. (2017). Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif TIPE Think-Pair- Share dan Student Team Achievement Division Berbantuan Geogebra Pada Materi Transformasi Di Kelas XI SMA Negeri 7 Medan. *Jurnal Inspiratif*, 35-51.
- Sudjana. (2013). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.
- Sugiyono. (2019). *Statistika Penelitian*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Suprpto, E. (2017). Pengaruh Model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri Terawas Tahun Ajaran 2017/2018. 1-14.
- Widdiharto, R. (2004). *Model Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Widyaishwara PPPG Matematika Yogyakarta.