

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) (Studi Komparatif pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kotabaru Kabupaten Karawang)

Chandra Sagul Haratua¹, Intan Shoffiyanti², Ahmad Prayogo³, Parmianti Parmianti⁴,
Latifah Tazkiyatunnisa⁵

¹⁻⁵Program Studi Pendidikan MIPA Fakultas Pascasarjana, Universitas Indraprasta PGRI
Alamat: Jl. TB Simatupang Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.7/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota
Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530
Korespondensi penulis: drchandrasharatua10@gmail.com¹

Abstract. *This research aims to evaluate the effectiveness of the Missouri Mathematics Project (MMP) Learning Model in improving mathematics learning outcomes for junior high school students. This study employs a comparative approach, comparing mathematics learning outcomes between students taught using MMP and those taught using conventional teaching models. Data were collected through hypothesis testing of mathematics learning outcomes for both groups. The data analysis results indicate a significant difference in mathematics learning outcomes between the two groups, with a significance value (sig.) smaller than the commonly used significance level. These findings suggest that the implementation of MMP effectively improves mathematics learning outcomes for junior high school students. The practical implications of these findings are discussed in the context of developing more effective and inclusive mathematics teaching strategies.*

Keywords: *Missouri Mathematics Project (MMP) Learning Model, mathematics learning outcomes, junior high school*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan komparatif, membandingkan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan MMP dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui pengujian hipotesis terhadap hasil belajar matematika siswa dari kedua kelompok. Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika antara kedua kelompok, dengan nilai signifikansi (sig.) yang lebih kecil dari level signifikansi yang umumnya digunakan. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan MMP secara efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SMP. Implikasi praktis dari temuan ini dibahas dalam konteks pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan inklusif.

Keywords: Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), hasil belajar matematika, Sekolah Menengah Pertama

LATAR BELAKANG

Pendidikan matematika di Indonesia terus menghadapi tantangan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, terutama di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Kabupaten Karawang, sebagai salah satu daerah di Indonesia, tidak luput dari tantangan tersebut. Oleh karena itu, perlu adanya upaya yang berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP, termasuk di SMP Negeri 1 Kota Baru Kabupaten Karawang.

Pendekatan pembelajaran matematika menjadi faktor kunci dalam menentukan efektivitas pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang telah dikenal luas adalah Missouri Mathematics Project (MMP). MMP adalah pendekatan pembelajaran matematika

yang menekankan pada penggunaan aktivitas berbasis masalah untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara mendalam. MMP telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan prestasi belajar siswa di berbagai negara. Namun, meskipun telah banyak digunakan di berbagai negara, penerapan MMP di Indonesia masih terbatas, khususnya di SMP Negeri 1 Kota Baru Kabupaten Karawang. Dalam konteks ini, penelitian yang membandingkan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan MMP dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional menjadi relevan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui apakah penggunaan MMP dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa SMP.

Penelitian komparatif ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas MMP dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang berharga bagi pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif di tingkat SMP. Selain itu, penelitian ini juga akan memberikan informasi yang berharga bagi guru-guru matematika dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa di SMP Negeri 1 Kota Baru Kabupaten Karawang. Dengan demikian, penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi positif dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia, khususnya di tingkat SMP.

KAJIAN TEORITIS

Proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika akan lebih efektif dan bermakna apabila siswa berpartisipasi aktif. Salah satu ciri keefektifan dalam proses belajar mengajar adalah adanya keterlibatan atau partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Banyak model pembelajaran yang merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Diantara model pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika yang memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif adalah dengan model Missouri Mathematics Project (MMP) (Susanti et al., 2014).

Menurut (Krisyanto, 2003), menyebutkan tahap-tahap dari model pembelajaran MMP adalah adalah review, pengembangan, latihan terkontrol (belajar kooperatif), kerja mandiri dan penugasan/PR. Tahapan-tahapan pada model pembelajaran MMP ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal. Tahap latihan terkontrol diharapkan mengurangi kesalahan teorema dan kesalahan penggunaan data yang biasa dilakukan siswa

karena pada tahap ini siswa mengerjakan LKS untuk menemukan kembali rumus yang telah diketahui dan dalam LKS yang diberikan juga terdapat contoh soal disertai langkah penyelesaiannya. Tahap kerja mandiri diharapkan dapat mengurangi kesalahan teknik dan kesalahan penggunaan data karena pada tahap ini siswa banyak berlatih mengerjakan soal.

Menurut (Ramlan, 2014). Model pembelajaran merupakan cara atau teknik penyajian yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran. Model atau metode sangat penting peranannya dalam pembelajaran, karena melalui pemilihan model atau metode yang tepat dapat mengarahkan guru pada kualitas pembelajaran yang efektif. Dalam mengajar diperlukan metode yang tepat untuk menghasilkan pembelajaran yang efektif (Rosyadi, 2016).

Menurut Good, Grouws, dan Ebmeire (Noviyanti & Suhito, 2014), mendefinisikan *Missouri Mathematics Project* (MMP) sebagai suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Menurut (Putra & Fitriyani, 2017). *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah suatu model pembelajaran yang terstruktur untuk membantu guru dalam hal penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan karena siswa diberikan kesempatan juga keleluasaan untuk berpikir baik kelompok ataupun individu serta agar siswa mampu mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam seatwork.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah model pembelajaran yang ditemukan secara empiris melalui penelitian, dan terdiri dari beberapa langkah, yaitu daily review, pengembangan, latihan terkontrol/belajar kooperatif, latihan mandiri, dan penugasan (Sari & Dantes, 2014). Menurut Agoestanto dan Savitri (Marliani, 2016), model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran karena guru hanya sebagai fasilitator yang mendampingi dan hanya membantu siswa menemukan pengetahuannya. Karakteristik dari model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah adanya lembar tugas proyek (lembar kerja siswa) dimana dengan adanya tugas proyek tersebut diharapkan mampu dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang dapat dilakukan dengan cara menyelesaikan proyek tersebut secara individu maupun kelompok.

METODE PENELITIAN

Peneliti ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini akan menguji perbedaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Metode Konvensional untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kotabaru Kabupaten Karawang. Dengan desain penelitian:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-Test
GDL	X ₁	O ₁
Konvensional	X ₂	O ₂

Keterangan:

X₁ : Perlakuan Model Pembelajaran MMP

X₂ : Perlakuan Model Pembelajaran Konvensional

O₁ : Menyatakan Pengamatan Akhir (*Post-Test*) Kelas MMP

O₂ : Menyatakan Pengamatan Akhir (*Post-Test*) Kelas Konvensional

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskriptif Data Penelitian

Tabel 2. Deskriptif Data Penelitian

Ukuran Data	Hasil Belajar Matematika Model MMP	Hasil Belajar Matematika Model Konvensional
Mean	70.20	65.33
Median	70.50	65.00
Mode	71	61 ^a
Std. Deviation	3.643	3.614
Variance	13.269	13.057
Skewness	-.012	.448
Kurtosis	-.647	-.494

Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Tabel 3. Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Hasil Belajar Matematika Model MMP	Hasil Belajar Matematika Model Konvensional
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	70.20	65.33
	Std. Deviation	3.643	3.614
Most Extreme Differences	Absolute	.087	.111
	Positive	.080	.111
	Negative	-.087	-.082
Kolmogorov-Smirnov Z		.476	.606
Asymp. Sig. (2-tailed)		.977	.857
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			

Dari Hasil Pengujian Menunjukkan nilai Sig. data pada kelompok MMP sebesar 0,977 dan nilai tersebut lebih dari 0,05 sehingga data kelompok MMP berdistribusi normal. Nilai Sig. data pada kelompok Konvensional sebesar 0,857 dan nilai tersebut lebih dari 0,05 sehingga data kelompok Konvensional berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Tabel 4. Uji Homogenitas Data

Levene's Test of Equality of Error Variances^a			
Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika			
F	df1	df2	Sig.
.002	1	58	.967
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.			
a. Design: Intercept + X			

Dari hasil pengujian homogenitas antara kedua kelompok data yaitu data kelompok MMP dan data kelompok Konvensional menunjukkan nilai sig. sebesar 0,967 dan nilai tersebut lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan kedua kelompok data homogeny.

Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dari kedua kelompok data yang tidak berpasangan, berikut hasil analisisnya:

Tabel 5. Uji Hipotesis Penelitian

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Hasil Belajar Matematika	Equal variances assumed	5,195	58	,000	4,867	,937	2,992	6,742
	Equal variances not assumed	5,195	57,996	,000	4,867	,937	2,992	6,742

Dari hasil pengujian hipotesis perbandingan data kelompok MMP dengan data kelompok konvensional diperoleh nilai sig. 0,000 dan nilai ini lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang di ajar dengan model MMP dengan hasil belajar matematika siswa yang di ajar dengan model konvensional.

Pembahasan

Pada pembahasan hasil pengujian hipotesis ini, diperoleh informasi yang menarik bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) dan kelompok siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari level signifikansi yang umumnya digunakan, yaitu 0,05, menunjukkan bahwa perbedaan ini tidak terjadi secara kebetulan dan memiliki implikasi yang signifikan secara statistik.

Hasil ini menegaskan bahwa Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di tingkat SMP dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Penerapan pendekatan berbasis masalah dan partisipatif dalam MMP mungkin menjadi faktor utama yang mendukung hasil ini. Siswa yang terlibat aktif dalam pemecahan masalah matematika dan berkolaborasi dengan teman sebaya

mereka mungkin memiliki kesempatan yang lebih baik untuk memahami konsep matematika secara mendalam.

Penemuan ini memberikan implikasi penting bagi praktisi pendidikan, terutama guru matematika di tingkat SMP, untuk mempertimbangkan penggunaan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dalam praktek pembelajaran mereka. Langkah ini dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa secara keseluruhan. Selain itu, hasil ini juga memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih baik, dengan menekankan pentingnya pendekatan pembelajaran inovatif dan berbasis bukti dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan matematika di Indonesia.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di tingkat SMP, jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Temuan ini didukung oleh nilai signifikansi (sig.) yang lebih kecil dari level signifikansi yang umumnya digunakan yaitu 0,05, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok siswa.

Kesimpulan ini mengindikasikan bahwa pendekatan MMP, yang menekankan pada pembelajaran berbasis masalah dan partisipatif, memberikan hasil yang lebih baik dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa. Melalui keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah matematika dan interaksi dengan teman sebaya, siswa dapat memperoleh pengalaman pembelajaran yang lebih berarti dan mendalam.

Kesimpulan ini memiliki implikasi praktis yang penting bagi pendidik matematika, baik di tingkat SMP maupun dalam pengembangan kebijakan pendidikan. Menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa secara menyeluruh. Dalam konteks pengembangan kurikulum dan strategi pembelajaran, perlu diperhatikan lebih lanjut potensi dan manfaat dari pendekatan inovatif seperti MMP untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih efektif dan inklusif.

DAFTAR REFERENSI

- Krismanto. (2003). *Beberapa teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika.
- Marliani, N. (2016). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA Novi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 3123–3131. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2907>
- Noviyanti, K., & Suhito. (2014). Penerapan Pembelajaran Missouri Mathematics Project pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi Lisan Matematis Siswa Kelas VIII. *JURNAL KREANO*, 2(5), 212–218.
- Putra, S. S., & Fitriyani, A. (2017). Pembelajaran Matematika dengan Model Missouri Mathematics Project untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Sains Dan Teknologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Semarang*, 312–319.
- Ramlan. (2014). *Konsep Dasar Matematika*. PGSD FKIP UNPAS.
- Rosyadi. (2016). *Didaktik Metodik Pembelajaran Matematika*. KMedia.
- Sari, R. U., & Dantes, A. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar*, 5(4), 1–11.
- Susanti, M. I., Hobri, & Setiawan, T. B. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) untuk Mengatasi Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Sub Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Kelas VII D SMP Negeri 7 Jember Tahun Ajaran 2012/2013. *Pai*, 5(2), 63–72.