



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SPLTV
KELAS X MIPA SMA GKST 1 TENTENA**

*The Influence Of The Missouri MA The Matics Project Learning Model On Student Learning Out Comes
In The STVLE For Class X MIPA SMA GKST 1 Tentena*

Joice Celcea Gloria Maladjadi¹⁾ & Bakri Mallo²⁾

maladjadijoice@gmail.com, bakri88oke@gmail.com

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

This study aims to determine whether or not there is a significant influence between learning models on the learning outcomes of students in class X MIPA SMA GKST 1 Tentena. The research method used in this study is an experimental method that aims to see the causal relationship. The population of this study were all X MIPA students of SMA GKST 1 Tentena as many as 92 people consisting of 3 classes. The sampling technique used simple random sampling. The sample in this study consisted of 60 students in the 2023/2024 school year, 30 students in the experimental class and 30 students in the control class. The results of data analysis that have been obtained, the average score of students in the experimental class is 88.77 with a standard deviation of 8.199, while the average score of students in the control class is 84.47 with a standard deviation of 7.468. The results of hypothesis testing using the independent sample t-test showed that there was a significant effect of the Missouri Mathematics Project learning model on the learning outcomes of GKST 1 Tentena High School students.

Keywords : *MMP Learning Model, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peran penting dalam pembentukan dan peningkatan kemampuan berpikir seseorang. Sebab itu, Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasarsampai perguruan tinggi dengan tujuan, untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Permendikbud, 2014)

Namun, pada umumnya siswa masih kurang berminat mempelajari matematika. Mereka sering mengalami kendala dalam menyelesaikan soal, baik itu tugas latihan, tugas harian, atau ujian. Banyak siswa yang malu bertanya, minder, dan pesimis ketika belajar sehingga menjadi takut dan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini mengakibatkan siswa malas mengerjakan soal dan lebih memilih mengobrol dengan temannya. Rasa takut, malu untuk bertanya dan minder inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar. Hal ini serupa dengan yang diungkapkan oleh Kholil dan Zulfian (2020), bahwa siswa menganggap pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang tidak menyukai mata pelajaran tersebut, bahkan menjadikan matematika sebagai sesuatu yang harus dihindari.

Menurut Nabillah dan Abadi (2019), hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan belajar, melalui proses belajar mengajar. Mulyana (2020) menyatakan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa selama proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa perubahan dan pembentukan perilaku seseorang. Jadi, hasil belajar dapat menunjukkan kemajuan atau kemunduran peserta didik dalam mempelajari materi dan berperilaku saat proses pembelajaran.

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas X MIPA SMA GKST 1 Tentena, model pembelajaran yang selama ini diterapkan oleh guru yaitu model pembelajaran langsung dengan metode diskusi,

Correspondence:

Joice Celcea Gloria Maladjadi

maladjadijoice@gmail.com

Received 13 Juli 2024, Revised 25 Juli 2024, Accepted 02 Agustus 2024

tanya jawab, dan ceramah. Proses pembelajaran yang terjadi menggunakan model pembelajaran ini belum membuahkan hasil yang optimal, sehingga peneliti menerapkan satu di antara model pembelajaran aktif kepada siswa kelas X MIPA SMA GKST 1 Tentena, yaitu model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran MMP dirancang untuk membantu dan mencapai keefektifan pelaksanaan latihan dalam proses pembelajaran agar siswa mengalami peningkatan yang luar biasa dan terbiasa dalam memecahkan masalah matematika (Salim dan Sari, 2022). Guru yang merencanakan dan melaksanakan kelima langkah model pembelajaran MMP dalam pembelajaran matematikanya akan lebih berhasil dibandingkan dengan guru yang menerapkan pendekatan tradisional (Budiyanti, dkk. 2019).

Sintaks model pembelajaran MMP dalam Good dan Grouws (1979) sebagai berikut.

- a. Review (8 menit pertama kecuali pertemuan pertama)
 - 1) Meninjau konsep dan keterampilan yang terkait dengan pekerjaan rumah dari pertemuan sebelumnya
 - 2) Mengumpulkan dan memperbaiki jawaban tugas rumah
 - 3) Menanyakan beberapa latihan perhitungan mental
- b. Pengembangan (sekitar 20 menit)
 - 1) Fokus secara singkat pada keterampilan prasyarat dan konsep
 - 2) Fokus pada makna dan meningkatkan pemahaman siswa dengan menggunakan penjelasan yang hidup, demonstrasi, penjelasan proses, ilustrasi, dll.
 - 3) Menilai pemahaman siswa
 - a) Menggunakan pertanyaan dari LKPD
 - b) Menggunakan praktik yang terkontrol
 - 4) Ulangi dan uraikan bagian makna seperlunya

Pekerjaan mandiri (sekitar 15 menit)

- 1) Mengerjakan tugas tanpa gangguan
- 2) Semua siswa harus mengerjakan dalam waktu berjalan
- 3) Biarkan siswa tahu bahwa pekerjaan mereka akan diperiksa di akhir periode
- 4) Periksa pekerjaan siswa

Pekerjaan rumah

- 1) Menugaskan secara teratur pada akhir setiap kelas matematika pada hari tertentu
- 2) Harus melibatkan sekitar 15 menit pekerjaan yang harus dilakukan di rumah
- 3) Harus mencakup satu atau dua soal ulasan

Ulasan Khusus

- 1) Tinjauan mingguan
 - a) Pelaksanaan selama 20 menit pertama setiap hari Senin
 - b) Fokus pada keterampilan dan konsep yang dicakup selama minggu sebelumnya
- 2) Tinjauan/pemeliharaan bulanan
- 3) Dilakukan pada saat materi selesai
- 4) Fokus pada keterampilan dan konsep yang dicakup sejak tinjauan bulanan terakhir

Hidayat, dkk. (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran memiliki kesesuaian dengan karakteristik materi-materi pembelajaran, sehingga tidak semua model pembelajaran akan cocok dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Pada penelitian ini, peneliti menerapkan model pembelajaran MMP dalam pembahasan materi sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)

Berdasarkan informasi di atas, penulis melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA GKST 1 Tentena”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yang dilaksanakan di SMA GKST 1 Tentena. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *control group pre-test post-test design* dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen materi SPLTV diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan pada kelas kontrol materi SPLTV diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA GKST 1 Tentena 2023/2024 sebanyak 92 siswa yang terdiri atas tiga kelas. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Data yang diperoleh dari siswa adalah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran MMP dan model pembelajaran langsung. Data yang diperoleh dari guru (guru matematika SMA GKST 1 Tentena) adalah data observasi keterlaksanaan pembelajaran

Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data dengan alat ukur berupa instrumen. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen. Analisis instrumen terdiri dari uji validitas dan uji realibilitas. Butir soal yang di uji coba sebanyak 3 soal. Hasil uji validitas menunjukkan semua butir soal valid dengan realibilitas sebesar 0,692. Teknik analisis data yang digunakan yaitu Uji-t, dengan uji prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Kelas Eksperimen	30	17	34	26,37	4,781
Post-test Kelas Eksperimen	30	72	100	88,77	8,199
Pre-test Kelas Kontrol	30	11	39	26,40	6,083
Post-test Kelas Kontrol	30	70	96	84,47	7,468
Valid N (listwise)	30				

Bisa dilihat dari Tabel 4.3, nilai *pre-test* kelas eksperimen dari 30 siswa mendapat nilai terendah 17, nilai tertinggi 34, nilai rata-rata 26,37 (skala 0-100) dan simpangan baku 4,871, sedangkan nilai *post-test* mendapat nilai terendah 72, nilai tertinggi 100, nilai rata-rata 88,77 (skala 0-100) dan simpangan baku 8,199. Nilai *pre-test* kelas kontrol yang juga terdiri dari 30 siswa mendapat nilai terendah 11 dan nilai tertinggi 39, nilai rata-rata 26,40 (skala 0-100) dan simpangan baku 6,083, sedangkan nilai *post-test* mendapat nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 96, nilai rata-rata 84,47 (skala 0-100) dan simpangan baku 7,468

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat yang dilakukan untuk pengujian statistik parametrik. Data yang digunakan peneliti dalam uji normalitas ini yaitu nilai *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Menggunakan bantuan program SPSS didapat hasil perhitungan uji uji normalitas pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Uji Normalitas

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-test Kelas Eksperimen	,954	30	,213
	Post-test Kelas Eksperimen	,946	30	,129
	Pre-test Kelas Kontrol	,954	30	,222
	Post-test Kelas Kontrol	,957	30	,265

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 2, dapat dilihat hasil dari uji *Shapiro-Wilk*. Hasil belajar kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,213 untuk *pre-test* dan 0,129 untuk *post-test* sementara hasil belajar kelas kontrol memiliki nilai signifikansi 0,222 untuk *pre-test* dan 0,265 untuk *post-test*. Karena kedua kelas memiliki nilai signifikansi > 0,05 untuk masing-masing *pre-test* dan *post-test* maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Selanjutnya, peneliti melakukan uji homogenitas, data yang digunakan dalam uji homogenitas adalah nilai *pre-test* siswa. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan program SPSS disajikan dalam Tabel 3. Berikut

**Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Nilai Pre-test
Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasi l	Based on Mean	1,406	1	58	,241
	Based on Median	1,251	1	58	,268
	Based on Median and with adjusted df	1,251	1	54,119	,268
	Based on trimmed mean	1,350	1	58	,250

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai signifikan uji homogenitas untuk nilai *pre-test* yang terletak pada *Based on Mean* yaitu 0,241. Oleh karena nilai signifikansi/probabilitas data *pre-test* > 0,05, artinya skor *pre-test* adalah homogen atau berasal dari populasi yang sama

2. Uji Hipotesis

Setelah data dinyatakan normal dan homogen maka kedua syarat terpenuhi untuk melakukan uji-t. Uji-t dilakukan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau tidak. Hipotesis yang akan diuji adalah:

1. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ HasilbelajarsiswakelasX MIPASMA GKST 1 Tentenayangdiajarkanmenggunakanmodelpembelajaran *MissouriMathematicsProject* pada materi SPLTV tidak lebih baik dari pada pembelajaran langsung.
2. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ HasilbelajarsiswakelasX MIPASMA GKST 1 Tentena yang diajarkan dengan model pembelajaran *MissouriMathematics Project* pada materi SPLTV lebih baik daripadapembelajaran langsung.

Hasil perhitungan uji-t disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji-t
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means		
		T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	2.124	58	.038	4.300	.247	8.353
	Equal variances not assumed	2.124	57.502	.038	4.300	.246	8.354

Pada Tabel 4 hasil uji *Independent Sample Test* diperoleh nilai sig, (2-tailed) sebesar 0,038. Karena nilai sig, (2-tailed) $0,038 < 0,05$, maka hipotesis H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara yang diberi perlakuan (kelas eksperimen) menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang tidak diberi perlakuan (kelas kontrol) menggunakan model pembelajaran langsung. Itu artinya “terdapat pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA SMA GKST 1 Tentena”.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai *pre-test* siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen yaitu 26,37 sementara nilai rata-rata *pre-test* kelas kontrol yaitu 26,40 dari skala nilai 0-100. Setelah diberi perlakuan dan dilaksanakan *post-test*, nilai rata-rata

kelas eksperimen menjadi lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen yaitu 88,77 sementara nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol yaitu 84,47 dari skala nilai 0-100. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran MMP lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol

Pernyataan di atas dapat dibuktikan melalui analisis statistik inferensial dengan metode uji *independent sampel t-test*. Analisis ini digunakan untuk memperoleh informasi ada atau tidaknya perbedaan efektivitas antara kedua kelompok yang diberi perlakuan yang berbeda (Sasmita dan Harjono, 2021). Uji statistik t juga dapat menerangkan seberapa jauh variabel *independent* secara individual dapat mempengaruhi variabel dependen (Magdalena dan Krisanti, 2019).

Sebelum melakukan uji *independent sampel t-test*, terlebih dahulu data yang digunakan harus memenuhi uji prasyarat. Uji prasyarat terdiri atas dua yaitu uji normalitas dan uji homogenitas (Nurwahid dan Shodikin, 2021). Uji normalitas digunakan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. pada penelitian ini, data yang di peroleh memiliki nilai signifikansi yang lebih dari 0,05 sehingga disimpulkan berdistribusi normal. Sementara uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua data dari nilai tes ini berasal dari populasi yang sama atau bukan. Pada penelitian ini, data data nilai *pre-test* siswa memiliki nilai signifikansi yang lebih dari 0,05, sehingga disimpulkan bersifat homogen atau berasal dari populasi yang sama

Setelah data yang digunakan telah terbukti berdistribusi normal dan homogen, kemudian bisa dilanjutkan dengan uji *independent sampel test*. Hasil uji *independent sampel test* memiliki nilai sig, (*2-tailed*) sebesar 0,038 yang kurang dari nilai *alpha* yang ditentukan (0,05). Maka hipotesis ditolak dan diterima, disimpulkan bahwa model pembelajaran MMP berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA SMA GKST 1 Tentena

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan belajar mengajar, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memperoleh nilai lebih tinggi karena siswa berperan dengan aktif dalam memahami dan memecahkan masalah. Dengan adanya LKPD, siswa menjadi lebih terbantu untuk memahami materi dengan langkah-langkah yang ada serta siswa bisa berdiskusi dengan teman kelompok. Walaupun pada pertemuan ke-1 siswa belum terlihat aktif dan kebingungan ketika mengerjakan LKPDakan tetapi pada pertemuan ke-2 dan pertemuan ke-3 siswa telah menunjukkan keaktifannya dalam belajar dan juga dapat menyelesaikan LKPD dari pertemuan-pertemuan sebelumnya. Selain itu, adanya tugas mandiri dan pemberian pekerjaan rumah membuat siswa bisa belajar mandiri dan menjadi terbiasa untuk mengerjakan soal. Berbeda dengan pelaksanaan model pembelajaran langsung yang didominasi oleh peneliti dalam menyampaikan materi dan pemberian tugas dari buku. Hal ini membuat siswa kurang berinteraksi dan hanya menerima begitu saja apa yang diberikan oleh pengajar.

Berkaitan dengan hal tersebut, sebagai seorang guru harus bisa memilih dan menggunakan model pembelajaranyang sesuai dalam proses belajar mengajar di sekolah. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan membuat siswa aktif dan tidak mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini yaitu materi sistem persamaan linear tiga variabel.

KESIMPULAN

1. Dari hasil *post-test* yang diberikan, diperoleh nilai rata-rata siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* adalah 88,77 sedangkan nilai rata-rata siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung adalah 84,47. Hal ini berarti, hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran MMP lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Pengaruh penerapan model pembelajaran MMP terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai sig, (*2-tailed*) $0,038 < 0,05$, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA SMA GKST 1 Tentena.

REFERENSI

- Budiyanti, E., Kusuma, A. P., & Arihati, D. B. (2019). Penerapan Metode Mmp Dan Nht Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Trigonometri. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 25–30.
- Good, T. L., & Grouws, D. A. (1979). The Missouri Mathematics Effectiveness Project: An experimental study in fourth-grade classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 71(3), 355–362.
- Hidayat, A., Sa'diyah, M., & Lisnawati, S. (2020). Metode Pembelajaran Aktif Dan Kreatif Pada Madrasah

- Diniyah Takmiliah Di Kota Bogor. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 9(01), 71–86.
- Kholil, M., & Zulfiani, S. (2020). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Primary Education*, 1(2), 151–168.
- Magdalena, R., & Krisanti, M. A. (2019). Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk. *Jurnal Tekno*, 16(2), 35–48.
- Mulyana, A. (2020). *Pengertian Hasil Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Ainamulyana.Blogspot.Com.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 659–663.
- Nurwahid, M., & Shodikin, A. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Pembelajaran Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2218–2228.
- Permendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. *Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 956*, 1–8.
- Salim, S., & Sari, Y. I. P. (2022). Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Pembelajaran Matematika. *EDUMAT : Jurnal Edukasi Matematika*, 12(1), 31–40.
- Sasmita, R. S., & Harjono, N. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3472–3481.