



Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS XI SMA NEGERI 1 GUNUNG MERIAH

Remiyani Berutu¹, Eri Saputra², Aklimawati^{3*}

^{1,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara

²Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh, Aceh Utara

Korespondensi Penulis. Email: aklimawati@unimal.ac.id

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa salah satunya disebabkan karena proses pembelajaran yang masih berpusat pada satu arah. Maka dibutuhkan model pembelajaran yang mendukung. Salah satunya model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran MMP berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian *quasi eksperimental* dengan rancangan *the nonequivalent posttest-only control group design*. Sampel pada penelitian ini siswa kelas XI IPA 2-4 yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis menggunakan *software Minitab 16*. Sesuai kriteria pengujiannya jika nilai pada kolom *P-Value* $< 0,05$ maka H_0 ditolak. Dari hasil signifikan statistik *equal variances not assumed* adalah 0,039 lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan terima H_1 . Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran MMP berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci: alat peraga, kemampuan pemecahan masalah matematis, *missouri mathematics project*

PENDAHULUAN

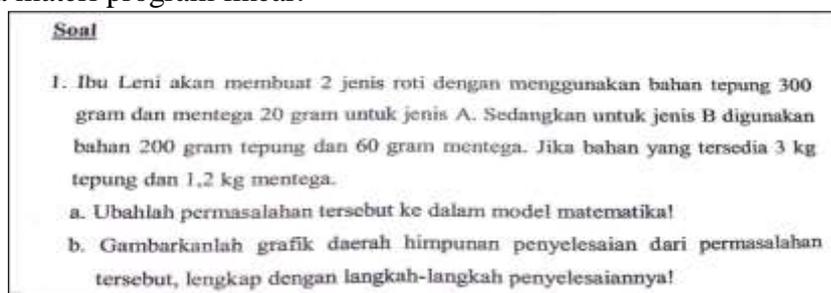
Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting karena dalam kehidupan kita sehari-hari akan selalu berkaitan dengan ilmu matematika. Mulai dari seseorang bersosialisasi dengan orang lain hingga sampai dunia pendidikan, dan tanpa kita sadari kita cepat mengenal ilmu matematika. Hal ini dapat kita lihat, pada saat seorang ibu mulai membimbing atau melatih anaknya untuk berjalan. Anak tersebut mulai belajar berhitung dari setiap langkahnya. Proses perhitungan ini tidak terlepas dari ilmu matematika. Di lingkungan masyarakat, secara tidak langsung orang sudah menggunakan matematika, misalnya ketika menghitung penghasilan, hasil panen, jumlah belanja, luas tanah, luas rumah, hak waris, dan lain sebagainya. Maka, jelaslah bahwa matematika sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan pembelajaran matematika, (Mathematics, 2000) menyatakan, “Standar kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi

(*connections*), komunikasi (*communication*), dan representasi (*representation*)". Dari lima standar yang di atas salah satu diantaranya adalah pemecahan masalah (*problem solving*). Menurut Branca (Nurhanifah, 2018) menyatakan bahwa, "kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika".

Namun pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini terjadi di beberapa materi matematika. Seperti pada materi peluang, program linear, turunan dan lainnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Akbar, Hamid, A, Bernard, M, & Sugandi, A. I, 2018) yang menyatakan bahwa, "kemampuan pemecahan masalah kelas XI SMA Putra Juang pada materi peluang termasuk dalam kategori rendah". Begitu juga hasil penelitian (Zakiah, Imania, S. H, Rahayu, G, & Hidayat, W, 2018) yang menunjukkan bahwa, "kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA kelas XI IPA pada materi trigonometri yang masih tergolong rendah". Selain itu, hasil penelitian (Nuryana & Rosyana, T, 2019) yang menyatakan bahwa, "kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMK di kota Cimahi pada materi program linear masih tergolong rendah".

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperkuat oleh realita di sekolah. Ini berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama mengikuti kegiatan Program Pembelajaran Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Gunung Meriah, yang mendapatkan informasi bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya pada materi turunan fungsi aljabar yang mengalami rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Apriliyanto, 2019) yang menyatakan, "bahwa kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam pemecahan masalah pada materi turunan fungsi aljabar meliputi: tahap memahami masalah, tahap merencanakan penyelesaian, kesalahan tahap menyelesaikan masalah dan kesalahan tahap pengecekan kembali". Untuk mengukur kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat dilihat bagaimana siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Berikut adalah tes soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan peneliti pada siswa untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 1 Gunung Meriah khususnya kelas XI pada materi program linear.



Gambar 1. Lembar Soal Tes Observasi



Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

Memahami masalah

Merencanakan pemecahan masalah

Melaksanakan rencana penyelesaian

Gambar 2. Lembar Jawaban Siswa Saat Tes Observasi

Berdasarkan jawaban siswa pada gambar 1.2, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Ini terlihat pada saat siswa kurang tepat dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan di mana hasil dari jawaban siswa tersebut tidak benar serta langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktornya adalah proses pembelajaran yang kurang melibatkan keaktifan siswa serta pembelajaran yang masih berpusat pada satu arah yaitu dari guru ke siswa. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu proses pembelajaran yang dapat mendukung dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Mansyur, 2020) menunjukkan bahwa, “terdapat peningkatan yang signifikan yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran *Missouri Mathematic project* (MMP)”. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ansori & Aulia, I, 2015) menunjukkan bahwa, “kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika setelah menggunakan model pembelajaran MMP di kelas VIII SMP Negeri 26 Banjarmasin berada pada kategori baik untuk langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali”. Berdasarkan hasil penelitian di atas, model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) merupakan salah satu model yang dapat diterapkan dalam menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Menurut (Kurniasari, Susanto, Tono, & Setiawan, B., 2015) mengatakan bahwa “model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika



Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

yang disertai dengan adanya latihan soal baik itu berkelompok maupun individu”. Sedangkan menurut (Savitri, Rochmad, & Agoestanto, A, 2013) “karakteristik dari model pembelajaran MMP ini adalah latihan soal. Latihan-latihan soal ini dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah siswa. Latihan-latihan soal ini merupakan suatu tugas yang meminta siswa untuk menghasilkan sesuatu (konsep baru) dari dirinya (siswa) sendiri”. Dalam pembelajaran dengan model MMP, siswa dituntut aktif dalam pembelajaran karena guru hanya sebagai fasilitator yang mendampingi dan membantu siswa menemukan pengetahuannya. Menurut (Shadiq, 2009) “model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memuat lima langkah, yaitu: 1) Pendahuluan atau *Review*, 2) Pengembangan, 3) Latihan dengan Bimbingan Guru, 4) Kerja Mandiri, 5) Penutup”.

Selain model pembelajaran tersebut, terdapat pengaruh lain yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Salah satunya ialah adanya bantuan alat peraga. Yang di mana alat peraga dalam proses mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses mengajar yang efektif. Menurut (Rakiah, 2018) mengatakan, “alat peraga adalah alat bantu berupa benda konkret yang digunakan guru untuk membantu memperjelas materi yang disampaikan pada siswa”. Oleh sebab itu, alat peraga *Gracial Pyramid* dapat digunakan untuk membantu menunjang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi turunan fungsi aljabar.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah”.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experimental* (eksperimen semu).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Gunung Meriah, Kabupaten Aceh Singkil. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

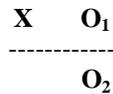
Target/Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah. Sedangkan sampel pada penelitian ini adalah siswa *shift* A dari kelas XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan siswa *shift* B dari kelas XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4 sebagai kelas kontrol dengan teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling*.

Prosedur

Secara umum prosedur pelaksanaan dalam penelitian ada tahap persiapan dan pelaksanaan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. (Lestari & Yudhanegara, M. R, 2018) desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design* pada gambar 3 berikut.

Volume 2, Nomor 1, Mei 2022



Gambar 3. Desain Penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal yang sama diberikan pada akhir pembelajaran materi turunan fungsi aljabar yang telah dipelajari dan disusun berdasarkan silabus SMA Negeri 1 Gunung Meriah. Tes berbentuk uraian (*essay*) tersebut berupa soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Tes berjumlah 4 soal yang disebut sebagai soal *posttes*. Soal ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Posttes* diberikan di akhir pembelajaran yaitu setelah diberikannya perlakuan oleh guru. Adapun pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator yang dinilai	Reaksi Terhadap Soal	Skor
Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan diketahui/ditanyakan tetapi salah atau tidak memahami masalah sama sekali	1
	Memahami informasi atau permasalahan dengan kurang tepat/lengkap	2
	Berhasil memahami masalah secara menyeluruh	3
Merencanakan penyelesaian	Tidak ada urutan langkah penyelesaian sama sekali	0
	Strategi/langkah penyelesaian ada tetapi tidak relevan atau tidak/belum jelas	1
	Strategi/langkah penyelesaian mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap atau jawaban salah	2
	Menyajikan langkah penyelesaian yang benar	3
Melaksanakan penyelesaian masalah	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi perhitungan salah/kurang lengkap	2
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Menggunakan prosedur tertentu yang benar	3
	Tidak ada menulis kesimpulan	0
	Menuliskan kesimpulan dan/atau melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat	1
	Menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat	2

Sumber: Dimodifikasi dari (Ariani, Hartono, Y, & Hiltrimartin, C., 2017)

Teknik Analisis Data

Analisis data sebelum penelitian meliputi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Tujuan dari analisis ini untuk menguji apakah instrumen tes layak digunakan pada tahap penelitian. Adapun instrumen tes yang diuji sebanyak 10 butir soal berbentuk *essay*. Soal tes ini diberikan kepada siswa kelas XII sebanyak 20 siswa. Setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, dipilih 4 butir soal yang digunakan pada *posttest*. Data *posttest* kedua kelas akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan *software Minitab 16*.

Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

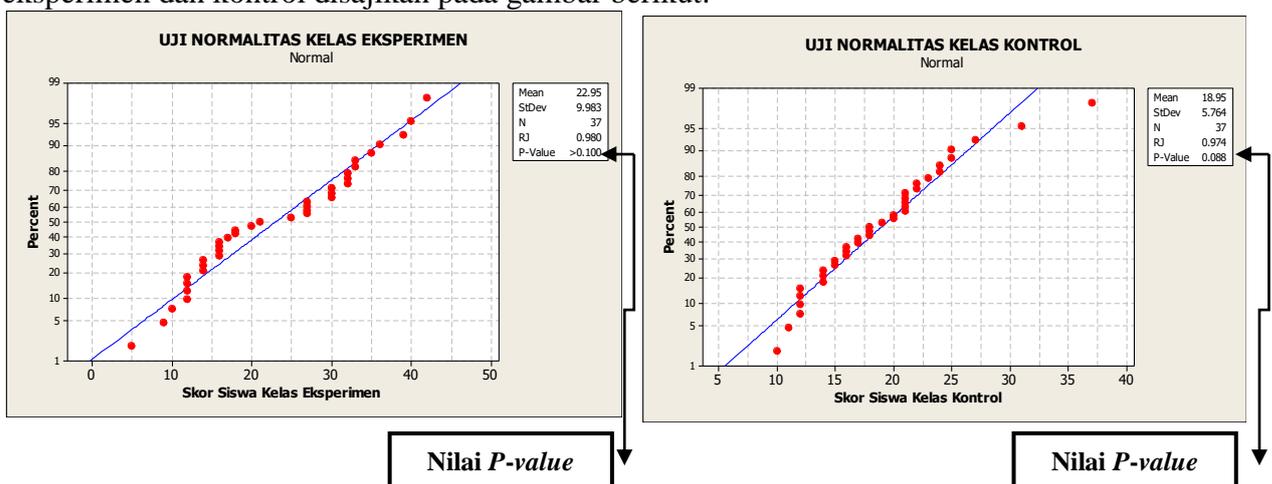
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang meliputi uji validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran, diperoleh 4 butir soal yang memenuhi kriteria kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Butir soal yang akan digunakan sebagai soal *posttest*, yaitu pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Soal Instrumen Tes yang digunakan untuk *Posttest*

Butir Soal No	Validitas	Reliabilitas	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
3	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
5	Valid	Tinggi	Cukup	Sedang	Digunakan
9	Valid		Buruk	Sukar	Digunakan
10	Valid		Cukup	Sukar	Digunakan

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data yang diperoleh dari nilai *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Nilai yang berdistribusi normal dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas sedangkan data yang tidak normal akan dilanjutkan dengan uji *non-parametric*. Penelitian ini menggunakan teknik *Shapiro-wilk* dengan bantuan *Software Minitab 16*. Untuk pengambilan keputusan digunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal atau H_0 ditolak, sedangkan jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal atau H_0 diterima. Hasil uji normalitas skor *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada gambar berikut:



Gambar 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Dari hasil pemaparan di atas dapat dilihat bahwa nilai *P-value* kelas eksperimen $> 0,100$ dan nilai *P-value* kelas kontrol $> 0,088$. Sesuai dengan kriteria hipotesis uji normalitas yaitu terima H_0 jika $P\text{-value} \geq \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$. Sehingga data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat disimpulkan berdistribusi normal. Dan berdasarkan kedua grafik *Probability Plot* di atas menunjukkan bahwa titik-titik mendekati



Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

garis atau menempel dengan garis, artinya data tersebut berdistribusi normal. Setelah data telah di uji normalitas dan berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen atau tidak. Data yang bersifat homogen apabila $\text{sig} \geq 0,05$, sedangkan data yang tidak bersifat homogen jika $\text{sig} < 0,05$. Tabel 3 merupakan hasil uji homogenitas pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

F-Test (Normal Distribution)	
Test statistic = 3.00, p-value = 0.001	
Levene's Test (Any Continuous Distribution)	
Test statistic = 18.70, p-value = 0.000	

Pada di atas dapat dilihat bahwa nilai *P-value* uji homogenitas yaitu sebesar 0,000. Sesuai dengan kriteria hipotesis uji normalitas yaitu terima H_0 jika $P\text{-value} \geq \alpha$ dengan $\alpha = 0,05$. Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak berdistribusi homogen karena nilai $P\text{-value} < 0,05$. Karena data tidak berdistribusi homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis atau uji t' (t aksen).

Setelah uji normalitas, namun uji homogenitas tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis atau uji t' . Yang bertujuan untuk menentukan keputusan apakah kebenaran dari pernyataan atau asumsi yang telah dibuat diterima atau ditolak. Tabel 4 menyajikan hasil uji hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

Two-sample T for Skor Siswa Kelas Eksperimen vs Skor Siswa Kelas Kontrol							
				N	Mean	StDev	SE
Mean							
Skor Siswa Kelas Eksperi				37	22.95		9.98
1.6							
Skor Siswa Kelas Kontrol				37	18.95		5.76
0.95							
Difference = mu (Skor Siswa Kelas Eksperimen) - mu (Skor Siswa Kelas Kontrol)							
Estimate for difference: 4.00							
95% CI for difference: (0.21, 7.79)							
T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 2.11							
P-Value = 0.039 DF = 57							

Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai P -value yang diperoleh adalah 0,039 maka nilai P -value $< 0,05$. Sesuai kriteria uji hipotesis jika nilai P -value $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sedangkan jika nilai P -value $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Adapun hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah sebagai berikut:

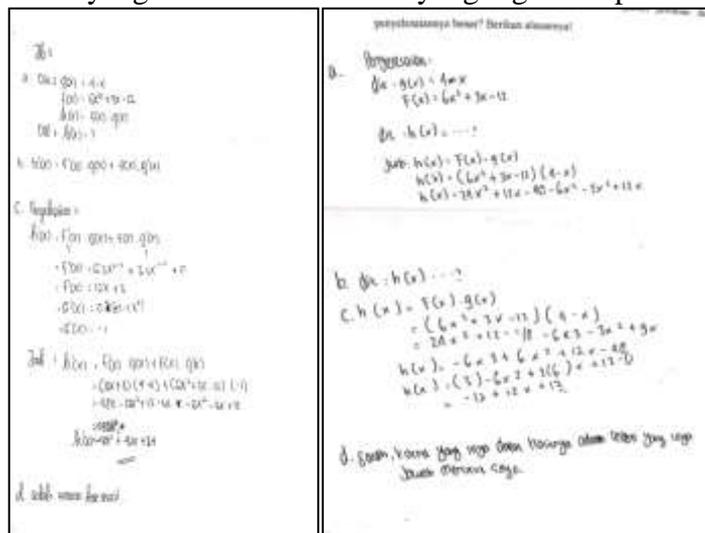
$H_0 : \mu_0 = \mu_1$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah.

$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$ Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah.

Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah.

Pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dengan siswa pada kelas yang berbeda. Pertemuan pertama, kedua, dan ketiga peneliti memberikan perlakuan model pembelajaran MMP berbantuan alat peraga pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran konvensional dengan memberikan materi turunan fungsi aljabar. Penelitian berjalan sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah peneliti siapkan.

Berdasarkan lembar jawaban siswa, berikut ini disajikan salah satu butir soal penyelesaian jawaban siswa. Pada soal nomor 1 untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memuat 4 indikator yang ingin dicapai dalam penelitian.



Gambar 5. Perbandingan penyelesaian masalah siswa kelas eksperimen dan kontrol

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pada siswa kelas eksperimen mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar dan merencanakan penyelesaian. Berbeda dengan siswa pada kelas kontrol yang kurang memahami apa yang ditanyakan dari soal, sehingga menyebabkan kesalahan.



Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa pada jawaban siswa kelas eksperimen sudah mampu memahami masalah, merencanakan (memilih) penyelesaian yang efektif dan melaksanakan penyelesaian dengan benar. Sedangkan jawaban pada siswa kelas kontrol masih kurang dalam memahami permasalahan dan kurang dalam memilih penyelesaian yang efektif sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam penyelesaian masalah. Dapat disimpulkan, bahwa jawaban siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan jawaban kelas kontrol. Maka berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis perhitungan dua kelas, model pembelajaran MMP berbantuan alat peraga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Skor rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu 22,95 lebih besar dari pada skor rata-rata yang dihasilkan oleh kelas kontrol yaitu 18,95. Kemudian hasil uji normalitas kelas eksperimen menunjukkan nilai *P-value* 0,100 dan kelas kontrol menunjukkan nilai *P-value* 0,088 sehingga nilai *P-value* dari kedua kelas tersebut $> \alpha = 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdistribusi normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah.

Hasil yang diperoleh peneliti, merupakan hasil yang sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mansyur, 2020) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan diterapkannya model pembelajaran MMP.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) berbantuan alat peraga terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Gunung Meriah. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran MMP berbantuan alat peraga dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran pada materi lain yang bisa dipilih guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, P., Hamid, A, Bernard, M, & Sugandi, A. I. (2018). (). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematik Siswa Kelas XI SMA Putra Juang dalam Materi Peluang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144-153.
- Apriliyanto, B. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Pemecahan Masalah Turunan Fungsi Aljabar. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 3(2), 117-125.
- Ariani, S., Hartono, Y, & Hiltrimartin, C. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemen*, 3(1), 25-34.



Volume 2, Nomor 1, Mei 2022

- Hendriana, H., & Soemarno, U. (2016). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. : . Bandung: PT Refika Aditama.
- Kurniasari, V. H., Susanto, Tono, & Setiawan, 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. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran FKIP Jember*, 4(2), 153-162 .
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mansyur, M. &. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematic Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(1), 10-20.
- Mathematics, N. C. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: NCTM.
- Nurhanifah, N. (2018). Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Antara yang Memperoleh Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) dan Discovery Learning. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika II*. Cirebon.
- Nuryana, D., & Rosyana, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Program Linear. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-20.
- Rakiyah, S. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Mathematics Paedagogic*, 2(2), 124-132.
- Savitri, S. N., Rochmad, & Agoestanto, A. (2013). Keefektifan Pembelajaran Matematika Mengacu Pada Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(3), 28-33.
- Shadiq, F. (2009). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Zakiah, S., Imania, S. H, Rahayu, G, & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematik Serta Self-Efficacy Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(4), 647-656.