

# PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Frini Dorita Maahury<sup>1\*</sup>, La Moma<sup>2</sup>, Carolina Selfisina Ayal<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Matematika FKIP, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

\*Corresponding author. Email: [fmaahury@gmail.com](mailto:fmaahury@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable dengan menggunakan model pembelajaran Missouri mathematics project pada siswa kelas VII SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-1 SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon yang berjumlah 12 siswa tahun ajaran 2020/2021. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Untuk mengukur tingkat belajar siswa kelas VII-1 SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon maka analisis yang dipakai adalah analisis data kuantitatif (Kriteria Ketuntasan Minimum) dan data kualitatif (Reduksi data, Pemaparan data dan Penarikan kesimpulan). Hasil temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari tes akhir siklus I dan siklus II. Siklus I siswa mencapai KKM 6 siswa dengan presentase 50% sementara 6 siswa tidak mencapai KKM dengan presentase 50%. Kemudian untuk siklus II siswa mencapai KKM 9 siswa dengan presentase 75% dan siswa tidak mencapai KKM 3 siswa dengan presentase 25%. Dari presentase ketuntasan pada siklus I dan siklus II maka terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 25%. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variable dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran Missouri Mathematics Project di kelas VII SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon.

*Kata Kunci:* hasil belajar, pembelajaran *missouri mathematics project*

## Abstract

This study was aimed to improve learning outcomes of grade VII students of SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon on equality and inequality materials of linear one variable using Missouri mathematics project learning model. The subjects of this study were grade VII students of SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon consist of 12 students in academic year 2020/2021. The data of this study were quantitative and qualitative data. To measure the students' learning level of grade VII students of SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon, the analysis used is quantitative data analysis (Minimal Mastery Criteria) and qualitative data (Reduction, exposure, and deduction). The result of this study showed that there are the improvement of students' learning result. It can be seen from the final test of cycle I to cycle II that the students who achieved minimal mastery criteria (MMC) were 6 students with a percentage 50%, mean while 6 students had not achieved minimal mastery criteria (MMC) with a percentage 50%. Thus, in cycle II, 9 students had achieved minimal mastery criteria (MMC) with a percentage 75% and 3 students had not achieved minimal mastery criteria (MMC) with a percentage 25%. From the percentage accomplishment of cycle I and cycle II, it is obtained an improvement from cycle I to cycle II by 25%. Based on the result of study, it can be concluded that the students' learning result on the equality and inequality materials of linear one variable can be improved by using Missouri Mathematics Project learning model at the grade VII students of SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon.

*Keywords:* learning outcomes, missouri mathematics project learning model



## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam kehidupan. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan Matematika. Siswa sebagai bagian dari masyarakat harus mempunyai bekal agar dapat mengaplikasikan Matematika sekolah dalam kehidupan sehari-hari (Noviyanti, 2013:1). Menurut Susanto (2013) Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi Matematika.

Sani (2014: 41) mengatakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman siswa hanya bersifat sementara. Berdasarkan wawancara tidak mendalam dengan salah satu guru Matematika pada SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon ditemukan bahwa pembelajaran Matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional dalam hal ini guru yang lebih aktif dibandingkan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa menjadi malas berpikir dan hanya menerima apa yang diberikan guru. Dalam proses pembelajaran guru memberikan materi namun kurang melatih siswa dengan soal-soal, sistem pemberian tugas rumah kepada siswa yang jarang dibahas sehingga siswa tidak terlalu memahami materi yang tersebut, karena itu guru harus lebih bijak dalam menggunakan model pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menjadi pilihan karena model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yaitu salah satu model pembelajaran yang terstruktur dengan pengembangan ide dan perluasan konsep matematika dengan disertai adanya latihan soal baik itu berkelompok maupun individu serta perpaduan antara aktivitas guru dan aktivitas siswa, model ini juga memberikan siswa kesempatan dan keleluasan untuk berpikir secara berkelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru berkaitan dengan materi pembelajaran (Kurniasari,dkk. 2015).

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu program yang di desain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa (Dwininggrat, dkk.2014:5). Menurut Agoestanto dan Savitri (2013: 72) Menyatakan bahwa “model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menuntut keaktifan siswa dalam pembelajaran karena guru hanya sebagai fasilitator yang mendampingi dan hanya membantu siswa menemukan pengetahuannya”. Latihan-latihan untuk siswa yaitu berupa tugas proyek, sehingga model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dianggap sangat memungkinkan untuk digunakan pada materipersamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel.

Persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel ke dalam model matematika. Hubungan antara pemilihan materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dengan model *Missouri Mathematics Project* adalah materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel mengharuskan siswa untuk memahami masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan diubah ke model matematika untuk itu materi ini memerlukan banyak latihan soal. Pada model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* siswa akan lebih terbantu serta lebih mudah untuk memahami materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, karena siswa diberikan ruang untuk mengkonstruksi sendiri pemahaman siswa dengan adanya latihan dalam kelompok berupa proyek dan latihan mandiri berupa quis, dan tugas rumah untuk menyelesaikan proyek siswa diharuskan berdiskusi guna memperluas ide dan konsep. Dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*, dapat membantu guru dan siswa karena guru dapat lebih mengoptimalkan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan latihan-latihan sehingga guru benar-benar berinteraksi langsung dengan siswa melalui diskusi, dan siswa akan lebih memahami materi karena selain siswa berdiskusi dalam kelompok, siswa juga akan mengerjakan soal quis secara mandiri untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa pada materi yang telah diajarkan

## 2. Metode Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tahapan-tahapan pelaksanaan meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi, perencanaan ulang dan seterusnya.



**Gambar 1.** Tahapan PTK

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa hasil tes siswa pada tiap akhir siklus dan data kualitatif berupa hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dari nilai yang diperoleh, kemudian diklasifikasikan tingkat ketuntasan siswa menurut kriteria ketuntasan minimum KKM yang telah ditentukan oleh SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon, yaitu.

**Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)**

Nilai	Keterangan
$\geq 70$	Tuntas
$< 70$	Belum Tuntas

Untuk menghitung presentasi siswa yang mencapai KKM, rumus yang digunakan adalah

$$\text{Presentase} = \frac{\text{siswa yang mencapai KKM}}{\text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Lebih lanjut, menurut Suryosubroto (Niak, dkk, 2020: 40) syarat suatu pembelajaran dikatakan tuntas secara individu atau klasikal sebagai berikut.

- Seorang siswa dikatakan tuntas jika siswa tersebut mencapai skor minimal 70.
- Suatu kelas telah tuntas belajar jika didalam kelas tersebut telah terdapat 65% dari jumlah seluruh siswa mencapai daya serap  $\geq 70$ .

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VII-1 SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon yang berjumlah 12 siswa yang datanya lengkap sampai akhir penelitian.

Dalam penelitian ini disusun 4 RPP untuk 4 kali pertemuan yang digunakan dalam 2 siklus, masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Masing-masing siklus dilaksanakan sesuai dengan hasil refleksi pertemuan sebelumnya dan perubahan yang ingin dicapai. Pada penelitian ini pembentukan kelompok dilakukan oleh guru dan setiap kelompok mempunyai kemampuan yang heterogen. Gambaran umum yang dilakukan setiap siklus adalah perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar Quis, Lembar Pekerjaan Rumah. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes dan lembar observasi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini siswa dibagi menjadi tiga kelompok terdiri dari 4 siswa. Pembagian kelompok berdasarkan diskusi bersama guru dibagi berdasarkan tingkat kemampuan yang berbeda-beda yang dimiliki siswa. Penelitian tindakan siklus I terdiri dari 2 pertemuan dengan masing-masing pertemuan dilakukan perlakuan mengerjakan lembar kerja kelompok, lembar quis, serta diberi lembar pekerjaan rumah dan tes akhir siklus I dilaksanakan pada akhir pertemuan kedua. Sementara tes siklus II dilaksanakan pada akhir pertemuan keempat. Pada siklus I diperoleh hasil belajar seperti pada tabel 2.

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

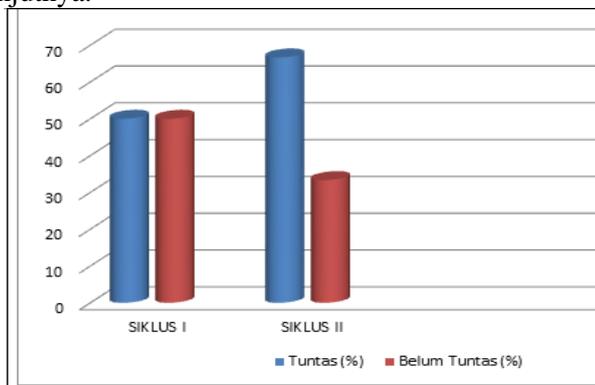
KKM	Frekuensi	Persentase	Ket
≥ 70	6	50%	Tuntas
< 70	6	50%	Belum Tuntas

Dari hasil tabel 2, diperoleh persentase ketuntasan belajar matematika sebesar 50%. Hasil ini belum sesuai dengan syarat ketuntasan belajar yaitu >65%. Oleh karena itu, perlu dilakukan refleksi dan tindakan pada siklus II. pada siklus II siswa yang tuntas dalam proses pembelajaran sebanyak 9 siswa dengan persentase 75% dan siswa yang belum tuntas sebanyak 3 siswa dengan persentase 25%. Hasil akhir siklus II disajikan dalam tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Tes Akhir Siklus II**

KKM	Frekuensi	Persentase	Ket
≥ 70	9	75%	Tuntas
< 70	3	25%	Belum Tuntas

Hasil tes akhir siklus II pada tabel 3 menunjukkan bahwa adanya peningkatan sehingga sebagian besar siswa telah mencapai standar ketuntasan minimal (KKM), yaitu 65% siswa telah mencapai 70. Berdasarkan hasil tes akhir siklus II ini peneliti, guru, dan 3 observer menilai bahwa pelaksanaan tindakan perbaikan telah berhasil dilaksanakan, sehingga disepakati untuk tidak melanjutkan tes siklus selanjutnya.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

#### Siklus I

Siklus I terdiri dari dua pertemuan dengan pertemuan pertama membahas tentang menemukan nilai variabel dalam persamaan linier satu variabel dan pertemuan kedua membahas tentang menentukan nilai variabel dalam pertidaksamaan linier satu variabel. Setelah diadakan tindakan pada siklus I diperoleh data hasil tes akhir siklus I. Data tersebut menentukan bahwa 6 siswa atau sebesar 50% belum mencapai KKM. Banyak kendala yang terjadi pada siklus I, diantaranya kekurangan ketrampilan mengelola kelas yang dimiliki oleh guru. Hal ini terlihat pada aktivitas kegiatan belajar mengajar siswa. Pada tahap review masih banyak siswa yang tidak mengumpulkan pekerjaan rumah dan bermain ketika guru sedang memberikan materi mengakibatkan kelas menjadi tidak tenang dan mengganggu siswa lain yang sedang belajar. Pada tahap pengembangan siswa masih malu-malu untuk bertanya kepada guru dan masih banyak siswa yang belum siap mengaitkan konsep materi yang diketahui dengan konsep yang dijelaskan oleh guru. Pada tahap latihan terkontrol masih ada siswa yang mengerjakan LKS kelompok secara individu serta dalam proses pembelajaran terlihat dari banyaknya siswa yang bercerita diluar materi pada saat diskusi kelompok sedang berjalan. Hal

lainnya yaitu sesama anggota kelompok kurang berinteraksi dan masih mempunyai sifat acuh tak acuh dengan temannya serta dalam diri siswa tidak mempunyai rasa tanggung jawab terhadap apa yang telah diberikan. sedangkan dalam tahap kerja mandiri msih ada siswa yang saling bertanya serta bekerja sama dalam menyelesaikan soal. Hal ini menyebabkan hanya sebagian kecil siswa yang mengerjakan tes akhir siklus I mencapai KKM. sementara siswa yang lainnya mendapatkan nilai dibawah KKM sehingga penerapan model kurang maksimal. Secara umum pada siklus I siswa belum menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar serta keberhasilan guru dalam menerapkan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

## Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II terdiri dari dua pertemuan. pada pertemuan ketiga membahas tentang mengubah masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menjadi model matematika. Pertemuan keempat membahas tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menjadi model matematika. Setelah diadakan tindakan pada siklus II diperoleh data hasil tes akhir pada siklus II. Data tersebut menunjukkan bahwa 9 siswa atau sebesar 75% sudah mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam pelaksanaan pada siklus II siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran. Pada tahap riview siswa mengumpulkan pekerjaan rumah dan tidak bermain ketika guru sedang memberikan materi sehingga kelas menjadi tenang. Sedangkan pada tahap pengembangan, siswa tidak lagi malu untuk bertanya kepada guru dan siswa sudah mampu untuk menguraikan konsep materi yang diketahui dengan konsep yang dijelaskan oleh guru.

Wulandari ( Nasarany, 2017) dampak pengiring yang ditimbulkan dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yaitu meningkatkan rasa percaya diri siswa dan dapat menumbuhkan minat serta perhatian siswa terhadap mata pelajaran matematika, juga dapat menimbulkan sikap kritis dan kebiasaan berpikir yang cepat sesuai dengan permasalahan yang dihadapi dan harus dipecahkan, serta memotivasi siswa untuk lebih menguasai materi matematikadengan mengaplikasikan konsep pengetahuan yang dimiliki pada soal-soal matematika. pada tahap latihan terkontrol secara keseluruhan siswa sudah mulai bekerja dalam kelompok, berdiskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain. siswa dapat berpartisipasi dan berkomunikasi aktif dalam kegiatan pembelajaran dan adanya tanggung jawab perseorangan sehingga dalam proses pembelajaran siswa aktif dalam pemecahan masalah. Dalam tahap kerja mandiri, walaupun masih ada sejumlah kecil dari siswa yang masih bertanya kepada temannya untuk menyelesaikan soal. Akan tetapi secara keseluruhan siswa mengerjakan secara individu. Hal ini menyebabkan siswa dapat mengerjakan tes akhir siklus II dan kemampuan siswa lebih meningkat serta mencapai nilai KKM dengan penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahawa hasil belajar siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* di kelas VII-1 SMP Kristen Kusu-Kusu Sereh Ambon. Hal ini dibuktikan pada tes akhir siklus I siswa yang tuntas mencapai KKM, yaitu 6 siswa dengan persentase 50% , sementara 6 siswa tidak mencapai KKM atau siswa memperoleh nilai dengan persentase 50%. Kemudian untuk siklus II siswa yang mencapai KKM, yaitu 9 siswa dengan persentase 75% dan siswa yang belum mencapai KKM atau yang belum memperoleh nilai minimum yaitu 3 siswa dengan persentase 25% . Dari persentase ketuntasan pada siklus I dan siklus II maka terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 25%.

## Daftar Pustaka

Agoestanto & Savitri. 2013. Keefektifan pembelajaran matematikamangacu pada *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah. Prosiding Seminar Nasional Matematika VII UNNES, 26 Oktober 2013: 71-77.

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta Departemen Pendidikan Nasional. 2006
- Diah, A. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Materi Phytagoras. Skripsi. Surabaya: FMIPA UNESA
- Dwiningrat, A.A., dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa, Vol.2, No.1.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kurniasari, V.H., dkk. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Dalam Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Siswa Sub Pokok Bahasan Menggambar Grafik Fungsi Aljabar Sederhana dan Fungsi Kuadrat pada Siswa Kelas X SMA Negeri Balung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2013/2014, Vol.4, No.2.
- Novianti, S. Penerapan Pembelajaran Missouri Mathematics Project pada Kemampuan Komunikasi Lisan Matematis Siswa Kelas VIII. *Jurnal Kreano*, ISSN:2086-2334 Vol.5 No.2 Desember Tahun 2013.
- Rahmi, A., & Rahmi, D. (2015). Pengaruh Penerapan Model Missouri Mathematics Project terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMK Dwi Sejahtera Pekanbaru. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 28-34.
- Rais, D. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Missouri Mathematics Project Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *JMPN (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 189-205.
- Ratumanan, T.G. 2015. *Inovasi Pembelajaran, Mengembangkan Kompetensi Peserta Didik Secara Optimal*, Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Sani, R. 2014. *Pembelajaran saintifik untuk kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Fator-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana. 2013.