

Volume 5 Nomor 1, Februari 2020, halaman 77- 86

**MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) UNTUK MENCAPAI KETUNTASAN HASIL BELAJAR PERSAMAAN TRIGONOMETRI**

***MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) LEARNING MODEL FOR ACHIEVE THE COMPLETE LEARNING OUTCOMES IN TRIGONOMETRY EQUATION***

**Farid Gunadi<sup>1</sup>, Ulfha Rahmawati<sup>2</sup>, Iman Permana Hadi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika Universitas Wiralodra, [faridgunadi@unwir.ac.id](mailto:faridgunadi@unwir.ac.id)

<sup>2</sup> Prodi Pendidikan Matematika Universitas Wiralodra, [ulfha.math@gmail.com](mailto:ulfha.math@gmail.com)

<sup>3</sup>SMAN 1 Sindang, [Imanph@gmail.com](mailto:Imanph@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui keefektifan penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan trigonometri. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sindang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes formatif yang diberikan setiap siklusnya yang bertujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika siswa. Dalam penelitian ini, untuk menganalisis data digunakan uji t satu sampel. Hasil pengolahan data hasil belajar diperoleh rata-rata siklus I 61,25 siswa tuntas belajar pada siklus I sebanyak 10 dari 36 siswa atau 27,78% termasuk kriteria tinggi, rata-rata siklus II 87,33 siswa yang tuntas pada pembelajaran di siklus II sebanyak 30 dari 36 atau 83,33% termasuk kategori tinggi, dan rata-rata siklus III 90,56 siswa tuntas pada pembelajaran sebanyak 36 dari 36 atau 100% termasuk kategori sangat tinggi. Untuk menganalisis data tersebut menggunakan uji t satu sampel, diperoleh pada siklus I model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) tidak efektif untuk mencapai target hasil belajar persamaan trigonometri. Sedangkan pada siklus II dan siklus III model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi persamaan trigonometri. Kesimpulannya adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif meningkatkan hasil belajar persamaan trigonometri.

**Kata Kunci:** *Missouri Mathematics Project, Hasil Belajar, Tes Formatif*

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effectiveness of the use of the *Missouri Mathematics Project* (MMP) learning model to improve student learning outcomes on trigonometric equation material. This research is a Classroom Action Research (CAR) conducted in Sindang 1 High School. The instrument used in this study was a formative test sheet given each cycle that aims to measure the improvement of student mathematics learning outcomes. In this study, one sample t test was used to analyze the data. The results of data processing learning outcomes obtained an average of 61.25 students in the first cycle complete learning in the first cycle of 10 of 36 students or 27.78% including high criteria, the average cycle II 87.33 students who completed the learning in the second cycle as many as 30 out of 36 or 83.33% are in the high category, and the average cycle III of 90.56 students

have completed learning in 36 of 36 or 100%, including the very high category. To analyze the data using one sample t test, obtained in cycle I of the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model is not effective to achieve the target of learning the trigonometric equation. While in cycle II and cycle III the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model is effective for improving mathematics learning outcomes of trigonometric equation material. The conclusion is that the Missouri Mathematics Project (MMP) learning model effectively improves the learning outcomes of trigonometry equation.

*Keywords:* Missouri Mathematics Project, Learning Outcomes, Formative Test

**How to Cite:** Gunadi, F., Rahmawati, U., Iman Permana Hadi, I. P. (2020). Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Mencapai Ketuntasan Hasil Belajar Persamaan Trigonometri. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.5 No.1, 77-86

**DOI:** <https://doi.org/10.31943/mathline.v5i1.144>

## PENDAHULUAN

Peran pendidikan dalam suatu bangsa itu sangatlah penting. Kualitas atau mutu pendidikan di dalam suatu bangsa sangatlah menentukan maju tidaknya bangsa tersebut. Pembaharuan pendidikan harus terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas atau mutu pendidikan suatu bangsa, sehingga bangsa tersebut bisa maju. Begitu pentingnya pendidikan, sejalan dengan pemikiran yang berada dalam agama Islam, bahkan islam mewajibkan umatnya untuk senantiasa menuntut ilmu dan Allah SWT memberikan perbedaan bagi orang yang berilmu, serta akan meninggikan derajatnya.

Maju dan berkualitasnya pendidikan akan mampu menjawab tantangan zaman dan menjadi barometer kemajuan pemikiran serta kualitas pribadi manusia suatu bangsa. Sumber daya manusia (SDM) harus dapat mengatasi persoalan dan tantangan pendidikan saat ini dan menjadi tolak ukur agar pendidikan yang didapatkan bisa bermanfaat dan menghasilkan output yang lebih berkualitas.

Kondisi pada saat ini, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada pelajaran matematika cenderung masih rendah utamanya pada materi Persamaan Trigonometri. Salah satu penyebabnya karena model pembelajaran yang digunakan masih konvensional. Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Menurut Hamalik (2012), hasil belajar tampak sebagai perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri siswa yang dapat diamati dan dapat diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya,

misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan lain sebagainya.

Salah satu mata pelajaran dasar terpenting yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari tingkatan dasar sampai tingkat atas adalah matematika. Matematika sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam setiap aktifitas manusia di berbagai bidang apapun itu. Matematika juga sebagai sarana untuk berpikir logis, analitis, kreatif, dan sistematis. Akan tetapi, seperti yang telah kita ketahui bahwa sekarang ini, hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah, sehingga diharapkan kepada guru agar dapat memilih model pembelajaran yang baik agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik, hasil pembelajarannya juga mendapatkan hasil yang baik dan guru harus bisa merencanakan suatu pembelajaran matematika yang menarik, efektif, dan bermakna.

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, 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 Sigit dan Harina (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 (Riski, *et al*, 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) (Tiasno, 2015), 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.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Efektivitas penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan hasil belajar siswa”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan tindakan kelas (*classroom action reseach*). Menurut Iskandar (2012) menyebutkan bahwa, “Penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yaitu suatu kegiatan penelitian ilmiah yang dilakukan secara rasional, sistematis, dan empiris reflektif terhadap tindakan yang dilakukan oleh guru atau dosen (tenaga pendidik), kolaborasi (tim peneliti) yang sekaligus sebagai peneliti, sejak disusunnya suatu perencanaan sampai penilaian terhadap tindakan nyata didalam kelas yang berupa kegiatan belajar mengajar, untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi pembelajaran yang dilakukan”. Sejalan dengan Sanjaya (2009) yang menyatakan bahwa, “Penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas peran dan tanggung jawab guru khususnya dalam pengelolaan pembelajaran”. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sindang tahun pelajaran 2018/2019. Adapun prosedur PTK menurut Muslihudin (2010) adalah sebagai berikut: “Penelitian tindakan kelas secara berurutan dengan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subyek atau sample dalam penelitian adalah sebagian dari populasi yang datanya akan diambil (Senjaya, 2017). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-2 MIPA yang berjumlah 36 siswa. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Teknik penelitian yang digunakan yaitu pengamatan dan tes tertulis. Perencanaan penelitian terdiri dari 3 siklus, dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observation*), refleksi (*reflection*). Dalam penelitian ini, untuk menganalisis data digunakan uji normalitas liliefors dan uji t satu sampel. Adapun jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Arikunto (2010), “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar tes formatif.

Peningkatan hasil belajar persamaan trigonometri siswa diukur dari hasil tes uraian yang diberikan pada setiap siklus, untuk menjawab soal uraian siswa diharapkan bisa mampu menyelesaikan dengan tahapan-tahapan yang lengkap, benar dan sesuai (Purwanto, 2013). Siswa yang mampu mengerjakan setiap persoalan dengan lengkap (rinci) maka akan diberi skor yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang langsung menulis jawabannya. Jawaban siswa akan diberi penilaian skor 0 s.d 8 untuk setiap nomornya dengan jumlah tes 2 soal dan target keberhasilan 75% atau sesuai dengan nilai ketuntasan minimum (KKM) yakni 75. Menurut Ismunandar (2018), pembelajaran dapat dikatakan efektif jika nilai siswa dapat melampaui nilai standar KKM yaitu 75. Dalam penelitian ini penggunaan model pembelajaran Missouri dapat dikatakan efektif jika terdapat peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II atau siklus II ke siklus III atau terdapat peningkatan hasil belajar dari siklus I sampai siklus III. Skor ditentukan melalui pedoman penskoran berupa rubrik. Rubrik merupakan panduan penilaian yang menggambarkan kriteria yang diinginkan guru dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil pekerjaan siswa. Rubrik penskoran yang digunakan dalam penelitian ini adalah rubric pemecahan masalah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data hasil tes yang dilakukan tiap akhir siklus, diperoleh analisis data sebagai berikut.

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas**

| Siklus | Lo     | $L_{(0,05,36)}$ | Keterangan |
|--------|--------|-----------------|------------|
| I      | 0,1633 | 0,886           | Normal     |
| II     | 0,1292 | 0,886           | Normal     |
| III    | 0,207  | 0,886           | Normal     |

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa pada siklus I diperoleh  $Lo = 0,1633$  dan  $L_{(0,05, 36)} = 0,886$ , pada siklus II diperoleh  $Lo = 0,1292$  dan  $L_{(0,05, 36)} = 0,886$ , pada siklus III diperoleh  $Lo = 0,207$  dan  $L_{(0,05, 36)} = 0,886$ . Dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05, karena  $Lo < Lk$ , gagal menolak/ menerima  $H_0$ . Artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena uji normalitas terpenuhi, maka selanjutnya adalah uji-t satu sampel.

**Tabel 2. Hasil Uji t Satu Sampel**

| Siklus | Rata-rata | Varians | To    | Tk   |
|--------|-----------|---------|-------|------|
| I      | 61,25     | 16,07   | -5,13 | 1,69 |
| II     | 87,33     | 13,65   | 5,41  | 1,69 |
| III    | 90,56     | 10,58   | 8,84  | 1,69 |

Berdasarkan tabel 2, dengan taraf signifikasi ( $\alpha$ ) = 0,05, diperoleh pada siklus I  $t_o = -5,13$  dan  $t_{(0,05, 36)} = 1,69$ , pada siklus II  $t_o = 5,41$  dan  $t_{(0,05, 36)} = 1,69$ , dan pada siklus III  $t_o = 8,84$  dan  $t_{(0,05, 36)} = 1,69$ .

Pada siklus I  $t_o < t_{(0,05, 36)}$  maka gagal menolak atau terima  $H_o$ , ini berarti model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) tidak efektif untuk mencapai target hasil belajar persamaan trigonometri. Sedangkan pada siklus II dan siklus III  $t_o > t_{(0,05, 36)}$  maka  $H_o$  ditolak, artinya hasil penelitian pada siklus II dan siklus III model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi persamaan trigonometri.

Dari data hasil tes yang dilakukan tiap akhir siklus, dilakukan pula analisis pencapaian ketuntasan belajar. Tingkat ketuntasan belajar disajikan dalam tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Ketuntasan Belajar**

| Keterangan  | Nilai tes siswa pada tiap siklus |        |       |
|---|----------------------------------|--------|-------|
|   | I                                | II     | III   |
| Rata-rata skor hasil belajar matematika.                | 61,25                            | 87,33  | 90,56 |
| Presentase siswa yang tuntas belajar menurut kurikulum. | 27,78%                           | 83,33% | 100%  |

Ketuntasan belajar yang disajikan dalam tabel memperlihatkan bahwa rata-rata skor tes siswa pada siklus I sebesar 61,25, dengan jumlah siswa tuntas belajar pada siklus I sebanyak 10 dari 36 siswa yang mengikuti tes pada siklus I. Jadi presentase siswa yang tuntas belajarnya adalah 27,78%. Dari hasil tersebut kriteria tingkat keberhasilan belajar pada siklus I termasuk dalam kriteria tinggi.

Rata-rata skor tes siswa pada siklus II sebesar 87,33 dan jumlah siswa yang tuntas pada pembelajaran di siklus II sebanyak 30 dari 36 yang mengikuti tes pada siklus II. Sehingga presentase ketuntasan belajarnya adalah 83,33%. Dari hasil tersebut kriteria tingkat keberhasilan belajar pada siklus II termasuk dalam kriteria tinggi.

Sedangkan rata-rata skor tes siswa pada siklus III sebesar 90,56 dengan jumlah siswa yang tuntas pada pembelajaran di siklus III sebanyak 36 dari 36 yang mengikuti tes pada siklus III. Sehingga presentase ketuntasan belajarnya adalah 100%. Dari hasil tersebut kriteria tingkat keberhasilan belajar pada siklus III termasuk dalam kriteria sangat tinggi. Selain pengolahan data, pelaksanaan pembelajaran juga perlu adanya penilaian dan pengamatan. Pelaksanaan pembelajaran ini di amati oleh 2 observer. Pada tahap pelaksanaan

terlihat dari hasil observasi yang dinilai oleh observer, aktifitas guru pada siklus I belum mencapai hasil yang baik, hal tersebut dikarenakan tahap perkenalan atau adaptasi antara guru dan siswa dengan model dan media pembelajaran.

Adapun permasalahan pada siklus I yang ditemukan oleh observer 1 yaitu: perlu penjelasan sifat dan rumus trigonometri lebih detail, perlu contoh soal persamaan  $\tan x = \tan \theta$  karena  $x = \theta + k \cdot 180^\circ$ , sudut yang digunakan pada contoh soal bukan sudut istimewa ( $0^\circ, 45^\circ, 60^\circ, \dots$ ), keterkaitan dengan tabel sudut istimewa yang pernah dipelajari kelas X, dan penulisan notasi  $\pi$ . Sedangkan permasalahan yang ditemukan oleh observer 2 yaitu: penjelasan pada tayangan proyektor kurang interaktif, belum mengena MMP, Pemberian proyek/ lembar soal kurang tepat, pembahasan lembar soal tidak mengena, dan tidak konsisten antara contoh soal dengan soal test/ soal mandiri.

Hasil refleksi yang dilakukan peneliti dan observer, maka upaya yang harus diperbaiki pada tindakan siklus ke II menurut observer 1 yaitu: agar memperbanyak contoh kaitan/ hubunganantara sifat dan rumus trigonometri, agar dibuat contoh dengan sudut istimewa (dengan tangen), membuat contoh soal agar persamaan trigonometri menghasilkan jawaban dengan sudut istimewa, dan dibuat soal latihan dengan jawaban dalam bentuk  $\pi$ . Sedangkan menurut observer 2 yaitu: lebih interaktif lagi dalam menjelaskan materi pada tayangan yang menggunakan proyektor, pelajari lagi tentang MMP, berikan beberapa tipe soal yang sama antar dua kelompok, bahas dengan sistem diada / dibandingkan antara proyek yang sama biarkan siswa yang memilih proyek siapa yang diterima, dan berikan soal yang tidak terlalu jauh tingkat kesulitannya).

Pada tahap pelaksanaan siklus II terlihat dari hasil observasi yang dinilai oleh observer, aktifitas guru pada siklus II terdapat peningkatan, tapi belum mencapai hasil yang sempurna, hal tersebut terjadi dikarenakan guru lebih memperhatikan dan memperbaiki masalah-masalah dalam hasil refleksi yang terjadi pada siklus I. Adapun permasalahan yang ditemukan oleh observer 1 yaitu: siswa kesulitan menentukan jawaban dari sudut  $x$  yang berlaku pada suatu soal, dan siswa kesulitan memfaktorkan bentuk  $4a^2 - 8a + 3 = 0$ . Sedangkan permasalahan yang ditemukan observer 2 yaitu: kurangmengkondisikan siswa saat menyampaikan materi, tampilan slide kurang menuntun siswa, paparan project kurang tepat, dan pengerjaan postes belum efektif.

Aktivitas pada tindakan siklus II lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Walaupun ada hal-hal yang harus diperhatikan demi pembelajaran selanjutnya. Dari hasil refleksi yang dilakukan peneliti dan observer, maka upaya yang harus diperbaiki pada tindakan siklus ke II menurut observer 1 yaitu: memberikan sketsa grafik fungsi,dan

memberikan penjelasan penyelesaian bentuk soal pemfaktoran. Sedangkan menurut observer 2 yaitu: Sering-sering untuk mengajak siswa untuk memperhatikan slide, tampilkan slide secara bertahap, project yang dipaparkan dengan sistem tanding jadi yang dibahas adalah project yang sama, dan postes perlu dipertegas lagi agar dikerjakan mandiri.

Pada tahap pelaksanaan terlihat dari hasil observasi yang dinilai oleh observer, aktifitas guru pada siklus III terdapat peningkatan dari yang sebelumnya, meski belum mencapai hasil yang sempurna, hal tersebut terjadi dikarenakan guru lebih memperhatikan dan memperbaiki masalah-masalah dalam hasil refleksi yang terjadi pada siklus II maupun masalah-masalah yang belum terselesaikan pada siklus II.

Adapun permasalahan yang ditemukan oleh observer 1 pada siklus III yaitu: memfaktorkan bentuk kuadrat dari persamaan kuadrat  $\tan x$ , dan menentukan nilai sudut yang tidak istimewa pada persamaan tangen. Sedangkan menurut observer 2 yaitu: presentasi kelompok lebih ditingkatkan lagi. Aktivitas pada tindakan siklus III lebih baik dibandingkan dengan siklus II. Walaupun ada hal-hal yang harus diperhatikan demi pembelajaran selanjutnya. Dari hasil refleksi yang dilakukan peneliti dan observer, maka upaya yang harus diperbaiki pada penelitian atau pembelajaran berikutnya menurut observer 1 yaitu: Menambahkan contoh latihan persamaan yang menghasilkan nilai  $\tan x \neq 1$  (dari tabel istimewa). Sedangkan menurut observer 2 yaitu: harus ada take & give / tanyajawab antara pemaparan dengan kelompok lain.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data ditemukan hasil sebagai berikut. 1) Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) pada siklus I dan diawali pembelajaran dengan indikator mengidentifikasi bentuk persamaan trigonometri, mengidentifikasi cara penyelesaian persamaan trigonometri, menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri (bentuk sinus), belum dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dari 36 siswa, sebanyak 10 siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata kelas 61,25 atau dibawah KKM yaitu 75, dengan keaktifan siswa yaitu sebesar 69% dari target 75%. 2) Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) pada siklus II dengan indikator mengidentifikasi bentuk persamaan trigonometri, mengidentifikasi cara penyelesaian persamaan trigonometri, menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri (bentuk cosinus). serta dengan dilakukan refleksi dan tindakan-tindakan telah menunjukkan perbaikan dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dari 36, sebanyak 30 siswa sudah mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata kelas 87,33 atau diatas KKM, begitu juga keaktifan siswa dalam belajar terjadi peningkatan yaitu 86% atau diatas 75%. 3) Penggunaan



model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) pada siklus III dengan indikator mengidentifikasi bentuk persamaan trigonometri, Mengidentifikasi cara penyelesaian persamaan trigonometri, Menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri (bentuk tangen) serta dengan dilakukan refleksi dan tindakan-tindakan telah menunjukkan perbaikan dari pada siklus II hasil ini dapat dilihat dari meningkatnya hasil belajar matematika siswa yaitu dari 36 siswa, sebanyak 36 siswa sudah mencapai ketuntasan belajar dengan rata-rata kelas 90,56 atau diatas KKM. Penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) pada siklus I tidak efektif, tetapi penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) dari siklus II sampai dengan siklus III menunjukkan efektifitasnya dan benar bahwa penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa materi persamaan trigonometri. Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Rinduhati & Sapr (2019), bahwa penggunaan *Missouri Mathematics Projects* (MMP) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Penelitian ini juga selaras dengan penelitian Widyawati (2017), bahwa penggunaan *Missouri Mathematics Projects* (MMP) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil pengolahan data selama penelitian yang meliputi analisis data untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran *Missouri Mathematics Projects* (MMP) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui tes pada setiap akhir siklus (post test). Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu dari siklus I sebesar 65,05, siklus II 82,34 dan siklus III 86,97. Begitu juga dari peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar yaitu dari siklus I sebanyak 17 siswa atau 66% dengan kriteria ketuntasan tinggi, pada siklus II sebanyak 27 siswa atau 82% kriteria ketuntasan sangat tinggi, dan pada siklus III sebanyak 34 atau 92% kriteria ketuntasan sangat tinggi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2012). *Pendekatan Baru Strategi Belajar mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Iskandar. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: GP Press Group.

- Ismunandar, D., Nurafifah, L. (2018). Efektifitas Penggunaan Buku Ajar Berbantuan Geogebra untuk Mencapai Ketuntasan Hasil Belajar Matematis. *Dialektika*, 5(2), 70-85.
- Marliani, N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI. Jakarta.*, 1(9), 33-39.
- Muslihudin. (2010). *Kiat Sukses Melakukan Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*. Bandung: Rizqi Press.
- Noviyanti, Kartono, & Suhito. (2014). Penerapan Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada Pencapaian Kemampuan Komunikasi Lisan Matematis Siswa Kelas VIII. *JURNAL KREANO*, 2(5), 212-218.
- Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Ramlan. (2014). *Konsep Dasar Matematika*. Bandung: PGSD FKIP UNPAS.
- Riski Utami Sari, Dantes, Ardana. (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.
- Rinduhati & Sapr, J. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Dan Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Siswa. *Diadik*, 8(1), 34-41.
- Rosyadi. (2016). *Didaktik Metodik Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: KMedia.
- Sigit Setyawan Putra & Harina Fitriyani. (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.
- Sanjaya, W. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, A. J. (2017). *Statistika Terapan untuk Penelitian Bidang Pendidikan dan Pengajaran*. Indramayu: Fkipunwir Press.
- Tiasno, R. H & Arliani, E. (2015). Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan Metode *Two Stay Two Stray*. Prosoding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, 1191-1198.
- Widyawati, N. (2017). Applying *Missouri Mathematics Project* Model in Enhancing Math Learning Outcomes. *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 5(1), 15-18.