

# **Eksperimentasi Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan Metode *Trade A* (TAP) *Problem* pada Pokok Bahasan Trigonometri ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Islam 1 Surakarta**

**Wahyu Kurniawan <sup>1)</sup>, Sutopo <sup>2)</sup>, Dyah Ratri Aryuna <sup>3)</sup>**

<sup>1) 2) 3)</sup> Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

<sup>1)</sup> [kurniawan\\_2464@rocketmail.com](mailto:kurniawan_2464@rocketmail.com), <sup>2)</sup> [stptops@yahoo.com](mailto:stptops@yahoo.com),

<sup>3)</sup> [ratiaryuna@gmail.com](mailto:ratiaryuna@gmail.com)

**Alamat Instansi:**

Gedung D lantai 1, Jalan Ir. Sutami No. 36 A, Surakarta, Jawa Tengah 57126

## **Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui; model pembelajaran yang menghasilkan prestasi yang lebih baik, model MMP dengan TAP atau langsung; siswa yang prestasinya lebih baik antara siswa kreativitas tinggi, sedang, atau rendah; siswa yang prestasinya lebih baik, siswa kreativitas tinggi, sedang, atau rendah pada kedua model; pada setiap kreativitas belajar, yang prestasinya lebih baik yang diberikan model MMP dengan TAP atau langsung. Penelitian ini penelitian eksperimental semu. Populasinya siswa kelas X SMA Islam 1 Surakarta. Pengambilan sampel melalui *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data melalui metode dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan anava dua jalan sel tak sama, dilanjutkan uji komparasi ganda. Persyaratan analisisnya populasi berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan penelitian ini diperoleh; model MMP dengan TAP menghasilkan prestasi lebih baik daripada langsung; pada kedua model, siswa dengan kreativitas lebih tinggi memiliki prestasi lebih baik; pada setiap kreativitas belajar, model MMP dengan TAP menghasilkan prestasi lebih baik daripada langsung.

**Kata Kunci :** model *Missouri Mathematics Project*, *Trade a Problem*, kreativitas belajar, trigonometri.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan suatu negara pada abad ini yang pesat dipengaruhi oleh perkembangan beberapa aspek kehidupan. Salah satunya adalah aspek pendidikan yang ada di negara itu. Aspek pendidikan dapat berkembang dengan baik dengan perkembangan yang baik dari berbagai komponen yang membentuknya. Salah satunya adalah peningkatan pada kurikulum pendidikan. Bagian dari kurikulum yang sangat penting adalah mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran

di Indonesia adalah matematika. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang berperan untuk sebagian ilmu-ilmu lain.

Dari waktu ke waktu pendidikan di Indonesia tidaklah bisa dihindarkan dari anggapan bahwa salah satu pelajaran yang dirasa sulit oleh kebanyakan siswa adalah pelajaran matematika. Oleh karena itu, guru harus bisa secara profesional untuk menjadikan pelajaran yang sebelumnya tidak menarik menjadi lebih

menarik, yang dirasa sulit menjadi mudah, yang sebelumnya tidak berarti menjadi bermakna, sehingga untuk meningkatkan kualitas pembelajaran perlu diupayakan berbagai hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran, salahsatunya dengan peningkatan dan penyempurnaan pada proses belajar mengajar. Misalnya dengan metode mengajar secara bergantian atau simultan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Berdasarkan data rekap hasil UN tingkat SMA dari Kemendikbud, rata-rata nilai UN siswa SMA Islam 1 Surakarta tahun 2017 adalah 55,90. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SMA Islam 1 Surakarta masih banyak yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). KKM yang diterapkan pada mata pelajaran matematika di SMA Islam 1 Surakarta adalah 70,00. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Islam 1 Surakarta, ibu Indah Purnamaningsih, S. Pd., menurutnya kondisi tersebut terjadi karena kurangnya pemahaman siswa pada konsep materi yang diajarkan, sehingga hasil prestasi belajar matematika siswa SMA Islam 1 Surakarta masih rendah. Hal tersebut dimungkinkan karena faktor model pembelajaran yang kurang menarik bagi siswa untuk belajar.

Terdapat beberapa komponen yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Komponen-komponen yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu siswa, kurikulum, guru, metode, sarana prasarana, dan lingkungan [4]. Melalui pemilihan model pembelajaran yang tepat, guru diharapkan dapat menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan

sehingga nanti siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi dari penulis di SMA Islam 1 Surakarta, beberapa guru masih menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah sehingga guru memegang peranan yang dominan. Model pembelajaran langsung berdasarkan pada gaya mengajarnya, dimana guru terlibat aktif dalam menyampaikan isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung pada seluruh kelas [7]. Pembelajaran langsung digunakan untuk menyampaikan pelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa. Pada model pembelajaran langsung, guru memegang seluruh kegiatan pembelajaran, sedangkan para siswa hanya bergantung pada penjelasan dari guru sehingga siswa kurang aktif dalam menemukan konsep-konsep yang akan dipelajari.

Berangkat dari fakta dan kondisi yang demikian ini, maka salah satu dari penyelesaian untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan mengembangkan suatu model pembelajaran yang bisa menekankan keterlibatan aktif siswa secara maksimal dalam proses belajar mengajar, dengan cara siswa belajar memecahkan masalah, mendiskusikan masalah bersama teman-temannya, mempunyai keberanian menyampaikan ide atau gagasan dan mempunyai tanggung-jawab terhadap tugasnya.

Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini ditawarkan model pembelajaran yang dapat memberikan siswa inisiatif untuk menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami

konsep dari materi yang diajarkan [5]. Model pembelajaran yang dirasa akan cocok untuk mengajarkan materi Trigonometri adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. Untuk mewujudkan hal tersebut, *Missouri Mathematics Project* mempunyai beberapa tahapan-tahapan yang terorganisir sehingga membuat pemahaman peserta didik dapat terstruktur dengan baik. Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* yaitu *review*, pengembangan, kerja kooperatif, *seatwork*/kerja mandiri, penugasan [1]. Model *Missouri Mathematics Project* memiliki banyak kelebihan, antara lain: siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, menambahkan dan juga menanamkan sikap *inquiry*, mendukung kemampuan *problem solving* siswa, materi yang diajarkan dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses penemuan dan banyak materi yang dapat disampaikan kepada siswa [8]. Dengan demikian, prestasi belajar siswa akan menjadi lebih baik. Model pembelajaran MMP memberikan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan model pembelajaran langsung [2].

Dalam proses pembelajaran, selain model pembelajaran yang juga berperan penting pada keberhasilan proses belajar adalah metode pembelajaran. Metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah metode *Trade a Problem*. Metode pembelajaran *Trade a Problem* mempunyai tiga tahapan, yaitu siswa membuat pertanyaan (masalah), siswa bertukar pertanyaan (masalah), siswa membandingkan

jawaban dari pertanyaan (masalah) tersebut [6]. Berdasarkan tahapan tersebut diharapkan siswa mahir dan cepat dalam menyelesaikan soal dengan variasi lain dan dengan pengerjaan yang lain pula. Masing-masing siswa dituntut untuk mampu menguasai materi, karena pada metode ini apabila pengerjaan soal secara kelompok diharapkan masing-masing siswa paham terhadap pengerjaan kelompok tersebut.

Selain model pembelajaran, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa yakni kreativitas belajar siswa. Keberhasilan suatu proses pembelajaran juga tidak terlepas dari kreativitas belajar siswa itu sendiri. Kreativitas belajar siswa adalah kemampuan yang dapat mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berpikir serta kemampuan siswa untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, dan memperinci) suatu gagasan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam matematika [3]. Siswa dengan kreativitas belajar yang tinggi akan melihat suatu persoalan sebagai tantangan untuk menunjukkan kemampuan diri dan memaksimalkan apa yang ia punya untuk mencapai suatu tujuan dan mengupayakan berbagai cara untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengetahui apakah kreativitas belajar siswa mempengaruhi hasil prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hal tersebut, dalam penelitian ini akan dibandingkan antara model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem* dengan model pembelajaran langsung

ditinjau dari kreativitas belajar siswa di SMA Islam 1 Surakarta pada materi trigonometri.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) model pembelajaran yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* atau model pembelajaran langsung pada materi trigonometri, (2) siswa yang prestasi belajarnya lebih baik antara siswa dengan kreativitas belajar tinggi, sedang, atau rendah pada materi trigonometri, (3) siswa yang mempunyai prestasi lebih baik, siswa dengan kreativitas belajar tinggi, sedang, atau rendah pada masing-masing model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* dan model pembelajaran langsung pada materi trigonometri; (4) siswa yang prestasi belajar lebih baik, siswa yang diberikan pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* atau siswa yang diberikan pelajaran dengan model pembelajaran langsung pada masing-masing siswa dengan kreativitas belajar tinggi, sedang, dan rendah pada materi trigonometri,

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Islam 1 Surakarta pada kelas X semester 2 tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMA Islam 1 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 4 kelas sebanyak 113 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *cluster random sampling*, yaitu dengan

mengambil secara acak dua kelas dari empat kelas yang ada, dimana satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Uji coba instrumen juga dilaksanakan di SMA Islam 1 Surakarta pada siswa kelas XI.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi untuk mengumpulkan data yang berupa data nilai Ulangan Tengah Semester Genap, metode tes untuk data prestasi belajar matematika siswa pada materi trigonometri dan metode angket untuk data kreativitas belajar siswa. Pada penelitian ini digunakan dua variabel bebas yaitu model pembelajaran (A) dan kreativitas belajar siswa (B). Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* ( $a_1$ ) dan model pembelajaran langsung ( $a_2$ ), sedangkan kreativitas belajar siswa dibedakan menjadi tiga kategori kreativitas belajar, yaitu kreativitas belajar tinggi ( $b_1$ ), kreativitas belajar sedang ( $b_2$ ), dan kreativitas belajar rendah ( $b_3$ ). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan rancangan faktorial  $2 \times 3$  untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dilanjutkan uji pasca anava, yaitu dengan metode *Scheffe*. Persyaratan analisis yang harus dipenuhi yaitu populasi berdis-tribusi normal menggunakan uji *Lilliefors* dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen) menggunakan metode *Bartlett*.

Untuk pengujian hipotesis digunakan analisis variansi dua jalan 2 x 3 dengan sel tak sama, model datanya:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

dengan

$X_{ijk}$  : subjek yang dikenai faktor A (model pembelajaran) ke-i dan faktor B (kegiatan belajar) ke-j pada pengamatan ke-k;

$i = 1, 2$ ;

untuk  $i = 1$  berarti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem*

untuk  $i = 2$  berarti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung;

$j = 1, 2, 3$ ;

untuk  $j = 1$  berarti kreativitas belajar tinggi

untuk  $j = 2$  berarti kreativitas belajar sedang

untuk  $j = 3$  berarti kreativitas belajar rendah

$k = 1, 2, 3, \dots, n_{ij}$ ; dengan  $n_{ij}$  = banyak-nya data amatan pada setiap sel  $ij$ ;

$\mu$  : rerata dari seluruh data (*grand mean*);

$\alpha_i$  : efek baris ke-i terhadap  $X_{ijk}$ ;

$\beta_j$  : efek kolom ke-j terhadap  $X_{ijk}$ ;

$(\alpha\beta)_{ij}$ : interaksi faktor A ke-i dan faktor B ke-j terhadap  $X_{ijk}$ ;

Model (A) \ Kreativitas belajar (B)	Kreativitas belajar tinggi ( $b_1$ )	Kreativitas belajar sedang ( $b_2$ )	Kreativitas belajar rendah ( $b_3$ )
MMP dengan metode TAP ( $a_1$ )	(ab) <sub>11</sub>	(ab) <sub>12</sub>	(ab) <sub>13</sub>
Langsung ( $a_2$ )	(ab) <sub>21</sub>	(ab) <sub>22</sub>	(ab) <sub>23</sub>

$\varepsilon_{ijk}$  : galat yang berdistribusi normal.

Hipotesis uji anava adalah sebagai berikut.

$H_{0A}$  :  $\alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$ .

$H_{1A}$  : ada  $\alpha_i$  yang tidak sama dengan nol.

$H_{0B}$  :  $\beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3$ .

$H_{1B}$  : ada  $\beta_j$  yang tidak sama dengan nol.

$H_{0AB}$  :  $(\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2, 3$ .

$H_{1AB}$  : ada  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak sama dengan nol.

Tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan terhadap kelas eksperimen dengan model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut memiliki keadaan awal yang sama. Berdasarkan data hasil uji keseimbangan keadaan awal, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dengan model pembelajaran MMP

Sumber	F	F <sub>tab</sub>	Keputusan uji
<b>Model Pembelajaran (A)</b>	13,466	4,047	H <sub>0A</sub> ditolak
<b>Kreativitas Belajar (B)</b>	12,963	3,195	H <sub>0B</sub> ditolak
<b>Interaksi (AB)</b>	0,388	3,195	H <sub>0AB</sub> tidak ditolak
<b>Galat</b>	-	-	-
<b>Total</b>	-	-	-

dengan metode *Trade a Problem* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung berasal dari populasi yang memiliki keadaan awal sama atau seimbang. Selain itu, sebelum melakukan analisis, dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel dari kelas eksperimen dengan model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung, siswa dengan kreativitas belajar tinggi, sedang, dan rendah berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan

Model Pembelajaran	Kreativitas Belajar Siswa			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
<i>MMP dg TAP</i>	79,71	73,36	61,80	72,78
Langsung	71,57	58,42	50,22	59,03
<b>Rata-rata Marginal</b>	75,64	65	54,35	

hasil uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel dari model pembelajaran dan kreativitas belajar siswa berasal dari populasi yang homogen.

Hasil perhitungan rerata skor prestasi belajar matematika siswa antar baris, kolom, dan antar sel disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Rerata Marginal

Rangkuman hasil perhitungan uji analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Berdasarkan Tabel 3 di atas diperoleh (1)  $F_a = 13,466 > 4,047 = F_{(0,05;1;47)}$  sehingga  $F_a$  merupakan daerah kritik yang mengakibatkan H<sub>0A</sub> ditolak, hal ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi trigonometri. (2)  $F_b = 12,963 > 3,195 = F_{(0,05;2;47)}$ , sehingga  $F_b$  merupakan daerah kritik yang mengakibatkan H<sub>0B</sub> ditolak, hal ini berarti terdapat pengaruh kreativitas belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi trigonometri. (3)  $F_{ab} = 0,388 \leq 3,195 = F_{(0,05;2;47)}$ , sehingga H<sub>0AB</sub> tidak ditolak, hal ini berarti tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran dan kreativitas belajar siswa terhadap hasil belajar matematika pada trigonometri.

Dalam perhitungan analisis variansi, apabila H<sub>0</sub> ditolak maka perlu dilakukan uji pasca anava, yaitu uji komparasi ganda. Pada penelitian ini diperoleh H<sub>0A</sub> dan H<sub>0B</sub> ditolak. H<sub>0A</sub> ditolak berarti kedua model pembelajaran memberikan pengaruh yang tidak sama terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi trigonometri. Namun, karena hanya ada dua model pembelajaran maka untuk mengetahui mana yang menghasilkan rerata yang lebih tinggi, cukup dilihat melalui rerata marginalnya. Berdasarkan Tabel 2

Hipotesis Nol ( $H_0$ )	F	$2F_{0,05; 2; 49}$	Keputusan Uji
$\mu_1 = \mu_2$	7,257	6,390	$H_{0,1-2}$ tidak ditolak
$\mu_1 = \mu_3$	22,963	6,390	$H_{0,1-3}$ ditolak
$\mu_2 = \mu_3$	7,464	6,390	$H_{0,2-3}$ ditolak

diperoleh rerata marginal untuk model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* dengan metode *Trade a Problem* adalah 72,78 sedangkan untuk model pembelajaran langsung diperoleh rerata marginalnya adalah 59,03. Dari rerata marginal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* memberikan hasil yang lebih baik dari pada model pembelajaran langsung pada materi trigonometri. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* yang diterapkan tidak hanya untuk meningkatkan pemikiran kritis siswa tetapi juga untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.  $H_{0B}$  ditolak berarti ketiga kategori kreativitas belajar (tinggi, sedang, dan rendah) memberikan efek yang tidak sama terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi trigonometri. Oleh karena itu perlu dilakukan uji komparasi ganda untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan pada kolom. Metode yang digunakan untuk uji komparasi ganda pada penelitian ini adalah metode *Scheffe* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji komparasi ganda antar sel pada kolom yang sama ditunjukkan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar-kolom

Berdasarkan Tabel 4 di atas terdapat tiga hipotesis. Hipotesis pertama ( $\mu_1 = \mu_2$ )  $H_0$  tidak ditolak. Hal ini berarti siswa dengan kreativitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar sedang. Hipotesis kedua ( $\mu_1 = \mu_3$ )  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti siswa dengan kreativitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar rendah. Hipotesis ketiga ( $\mu_2 = \mu_3$ )  $H_0$  tidak ditolak. Hal ini berarti siswa dengan kreativitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas belajar rendah.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kreativitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kreativitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar rendah.

Dari hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama pada Tabel 3 diperoleh  $F_{ab} = 0,388 \leq 3,195 = F_{(0,05;2;47)}$ , sehingga  $F_{ab}$  bukan merupakan anggota daerah kritik yang mengakibatkan  $H_{0AB}$  tidak ditolak. Ini berarti tidak ada interaksi antara model pembelajaran dengan kreativitas belajar siswa sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi rerata antarsel pada baris yang sama. Karena interaksi antarvariabel bebas tidak ada, maka tidak perlu dilakukan

uji lanjut antarsel pada baris yang sama. Untuk mengetahui kesimpulan perbandingan rerata antarsel mengacu pada simpulan perbandingan rerata marginalnya. Hal ini berarti bahwa pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kreativitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kreativitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang berbeda dengan siswa yang memiliki kreativitas belajar rendah. Kemudian pada masing-masing kreativitas belajar, pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran MMP dengan metode TAP menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung.

#### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya hasil analisis data serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan metode TAP menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi trigonometri.
2. Kreativitas belajar siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa pada materi trigonometri. Prestasi belajar matematika siswa dengan kreativitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar

sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kreativitas belajar sedang memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas belajar rendah pada materi trigonometri.

3. Pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan tingkat kreativitas belajar tinggi memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kreativitas belajar sedang dan rendah, sedangkan pada siswa dengan kreativitas belajar sedang punya prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kreativitas belajar rendah dalam pembelajaran pada materi trigonometri.
4. Pada masing-masing kreativitas belajar, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi trigonometri.

Berdasarkan simpulan di atas, diberikan beberapa saran kepada peneliti lain, yaitu:

1. Disarankan kepada peneliti lain untuk mencoba mengembangkan model pembelajaran lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi trigonometri atau mencoba mengembangkan model *Missouri Mathematics Project* dengan metode *Trade a Problem* pada materi selain materi trigonometri dengan memperhatikan kelebihan maupun kekurangan pada model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem* ini. Selain itu juga disarankan kepada

peneliti lain agar meninjau lebih lanjut faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa.

2. Disarankan kepada guru agar dapat menggunakan model pembelajaran MMP dengan metode *Trade a Problem* pada materi trigonometri sebagai salah satu alternatif karena untuk setiap kreativitas belajar siswa, model ini dapat meningkatkan keterampilan dan keaktifan siswa pada semua kategori kreativitas belajar sehingga mampu menghasilkan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Krismanto, (2003). *Beberapa Teknik, Model dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. PPPG Matematika. Yogyakarta.
- [2] Lestari, S. (2011). *Eksperimentasi Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) dan Missouri Mathe-*

- matics Project (MMP) terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Di SMK Kabupaten Klaten.* Surakarta : UNS Press.
- [3] Munandar, U. (1999). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah.* Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Pargiyo. (2000). *Telaah Kurikulum Matematik.* Surakarta: UNS Press.
- [5] Rezeki, Setyawan, dan Amelia. 2018. The Influence of Missouri Mathematics Project on Seventh Grade Student' Mathematical Understanding Ability. *Journal of Physics.* 948(1): 1-6
- [6] Spancer, K. (1994). *Cooperative Learning.* San Juan Capistrano: Kagan Cooperative Learning. Spancer, K. (1994). *Cooperative Learning.* San Juan Capistrano: Kagan Cooperative Learning.
- [7] Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning–Teori dan Aplikasi Paikem.* Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [8] 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