

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) DAN MODEL PEMBELAJARAN STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS (STAD) DISERTAI ASSESSMENT FOR LEARNING MELALUI TEMAN SEJAWAT DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA KELAS X SMA DI KABUPATEN BANTUL

Purna Bayu Nugroho¹, Budiyo², Sri Subanti³

^{1,2,3}**Program Magister Pendidikan Matematika, PPs Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstract. The purposes of this study were to determine: (1) which has better learning achievement, students are given MMP learning model with AfL through peers, STAD with the AfL through peers, or students who were given direct learning model, (2) which has better learning achievement, students with learning independence of high, moderate or low, (3) on each learning model, which one has the better learning achievement, students with learning independence of high, moderate or low, (4) in each learning independence category, which has better learning achievement, students are given MMP learning model with AfL through peers, STAD with AfL through peers or students who given direct learning model. This study was a quasi-experimental study with a 3 x 3 factorial design. The study populations were all of grade X students of Senior High School in Bantul. Sampling was done by stratified cluster random sampling. The samples in this study amounted to 214 students with the details of 72 students for experiment 1 and 70 for experiments 2 and 72 for the control class. The data collected instrument used mathematics achievement tests and a questionnaire of student's learning independence. Based on the hypothesis testing, it can be concluded as follows. (1) Students' learning achievement treated by MMP learning model with the AfL better than students treated by STAD models with AfL and direct learning model. In addition, students' learning achievement treated by STAD model with AfL through peers better than students treated by direct learning model. (2) Students' learning achievement which has high learning independence better than students who have moderate and low independence. In addition, students who have moderate learning independence better than students who have low learning independence. (3) In the MMP learning model with the AfL through peers, STAD with AfL through peers and direct learning model, the students' learning achievement who have high learning independence better than moderate and low learning independence, in addition the students' learning achievement who have moderate learning independence better than students who have low learning independence. (4) In the learning independence category of high, moderate and low, the students' learning achievement treated by MMP with the AfL through peers better than students treated by STAD with AfL through peers and direct learning model. In addition, students' learning achievement treated by STAD with AfL through peers better than students treated by direct learning model.

Keywords: Missouri Mathematics Project (MMP), Student Teams Achievement Divisions (STAD), Assessment for Learning (AfL), Peers, Student's Learning Independence

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang mewajibkan warganya untuk belajar. Hal itu sesuai dengan isi UUD 1945 yang menyatakan bahwa "Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya". Pendidikan merupakan salah satu alat untuk mewujudkan masyarakat yang berkualitas. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia terus berusaha meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut

Jamil Suprihatiningrum (2009:2), pendidikan merupakan sebuah proses di mana seseorang memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan sikap atau mengubah sikap. Pendidikan merupakan suatu proses transformasi siswa agar mencapai hal-hal tertentu sebagai akibat proses yang diikutinya. Pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk pribadi manusia yang mampu berkompetisi dalam zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu proses pendidikan harus dikelola dengan baik agar memperoleh hasil yang diharapkan.

Dalam dunia pendidikan tidak akan pernah terlepas dari kata belajar. Haris Mudjiman (2011:1) menyatakan bahwa lembaga pendidikan formal merupakan tempat yang tepat untuk memberikan pembekalan kemampuan belajar mandiri kepada siswa. Kemampuan ini diperlukan untuk menjalankan kegiatan belajar seumur hidup, selepas dari masa pendidikan formal. Sehingga siswa harus memiliki kemandirian belajar, artinya mereka harus memiliki kombinasi antara pengetahuan dan kemauan untuk belajar secara efektif. Jika kombinasi antara pengetahuan dan kemauan tersebut dapat berjalan dengan baik, maka siswa SMA di Bantul tidak akan memiliki prestasi belajar yang rendah tentang materi fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat seperti pada tahun 2012. Berdasarkan laporan hasil ujian nasional tahun 2012 di Kabupaten Bantul diperoleh daya serap pada materi penyelesaian masalah persamaan atau fungsi kuadrat dengan menggunakan diskriminan 41,98 dan pada materi tentang menggunakan rumus jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat 67,20 (PAMER UN BALITBANG KEMDIKBUD).

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa prestasi siswa SMA di Kabupaten Bantul dalam memahami materi yang berkaitan tentang fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat masih rendah jika dibandingkan dengan materi matematika yang lain. Menurut Aunurrahman (2009:143), penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong timbulnya rasa senang siswa terhadap pelajaran dan mampu mencapai hasil belajar yang lebih baik. Sehingga berdasarkan pendapat tersebut dapat kita simpulkan bahwa perlu adanya model pembelajaran yang tepat agar mampu memberikan pemahaman siswa tentang materi fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat tersebut.

Dalam memahami materi fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat, dapat dilakukan dengan cara bekerja sama agar siswa aktif dalam membangun pengetahuan. Salah satu model pembelajaran yang menerapkan prinsip kerjasama adalah model pembelajaran kooperatif yang menekankan pentingnya siswa membangun sendiri

pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif siswa dan kerjasama antar siswa dalam proses belajar mengajar. Soetarno Joyoatmojo (2011:105) menyatakan dengan adanya interaksi antar teman sebaya dalam pembelajaran kooperatif merupakan cara yang efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa. Keuntungan dari model kooperatif ialah adanya ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama. Hal itu senada dengan hasil penelitian Zakaria, dkk (2010), bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang efektif, sehingga guru perlu menggunakan dalam proses pembelajaran. Di antara tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dan *Missouri Mathematics Project* (MMP). Pada model STAD ini memberi kesempatan suatu kelompok siswa yang beranggota 4-5 orang untuk saling bertukar pikiran antar teman dalam satu kelompok dengan tujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses berpikir dalam pembelajaran.

Pada model STAD siswa diberikan suatu penghargaan di akhir pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar. Hal itu sesuai dengan penelitian Sumarmin (2010) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran STAD memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Sedangkan pada model MMP menekankan siswa terlibat aktif dalam memahami materi pada proses pembelajaran berlangsung serta sangat menekankan kemandirian belajar siswa yang diwujudkan dengan pemberian pekerjaan rumah berupa soal setiap proses pembelajaran matematika dengan harapan dapat membiasakan siswa untuk memecahkan masalah matematika, sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wardinah (2011) yang memberikan kesimpulan bahwa model Pembelajaran MMP yang dimodifikasi lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Selain model pembelajaran, salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang lain adalah kemandirian belajar. Kemandirian belajar merupakan suatu proses mengaktifkan dan mempertahankan pikiran, tindakan dan emosi kita untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pebelajar yang memiliki kemandirian belajar memiliki kombinasi keterampilan akademik dan pengendalian diri yang membuat pembelajarannya terasa lebih mudah, sehingga mereka lebih termotivasi. Dengan kata lain, mereka memiliki *skill* (keterampilan) dan *will* (kemauan) untuk belajar sehingga tujuan dari pembelajaran matematika dapat tercapai dengan lebih mudah. Hal itu sesuai dengan penelitian yang

telah dilakukan oleh Imam Mashuri (2012) yang mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat kemandirian belajar maka semakin tinggi prestasi belajarnya.

Dalam serangkaian pembelajaran tidak terlepas dari suatu penilaian (*asesment*) yang sering digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan kognitif yang telah dimiliki oleh siswa. Selain berfungsi untuk mengetahui kemampuan kognitif, *assessment* juga dapat berfungsi meningkatkan proses pembelajaran yang sering disebut dengan *Assessment for learning* (AfL). Banyak guru saat ini yang masih salah mengartikan asesmen hanya sebagai cara memperoleh data berupa nilai siswa dengan memberikan soal berupa tes. Padahal guru seharusnya melakukan asesmen terus menerus diposisikan untuk mendukung dan meningkatkan proses pembelajaran. Guru seharusnya melakukan penyelidikan bersama siswa pada saat proses asesmen berlangsung guna mendorong siswa agar lebih memperhatikan pekerjaannya serta siswa mampu mengontrol proses belajarnya sendiri. Hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Latta dkk (2007:4) yaitu :

The working notions of seeing, relational knowing, mindful embodiment, and continual assessment emerged from teachers searches as embedded components of inquiry that became ways of living and being in classrooms. Working with seeing positioned teachers to foster inner attention in students so that the control for learning came from within the learning situation itself. Working with relational knowing positioned teachers to find intersections among student, teacher, and subject matter.

Working with mindful embodiment positioned teachers to concretely feel the lived terms of inquiry alongside their students. Working with continual assessment positioned teachers to support and enhance learning processes.

Dari keterangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa AfL merupakan bentuk penilaian yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemberian umpan balik dan penggunaan bukti dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Menurut Budiyono (2010:8) AfL merupakan penilaian formatif dengan tujuan untuk perbaikan pembelajaran, bukan semata-mata untuk melihat seberapa banyak pengetahuan yang telah dikuasai oleh siswa. Banyak cara yang dapat digunakan untuk mewujudkan AfL, salah satunya dengan penilaian teman sejawat. Penilaian teman sejawat pada umumnya melibatkan penilaian salah satu siswa dari kinerja siswa lain. Sehingga penilaian teman sejawat merupakan cara ampuh agar siswa dapat bertindak sebagai penilai dan mendapatkan kesempatan untuk lebih memahami kriteria penilaian.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba meneliti tentang model pembelajaran MMP dan model pembelajaran STAD disertai AfL dengan teman sejawat pada pokok bahasan fungsi persamaan dan pertidaksamaan kuadrat SMA kelas X semester I di Kabupaten Bantul ditinjau dari kemandirian belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester I tahun pelajaran 2013/2014 dengan jenis penelitian *quasi-experimental research* atau eksperimental semu. Adapun desain faktorial pada penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

| Model Pembelajaran (A) | Kemandirian Belajar (B) | | |
|---|-------------------------|------------------|------------------|
| | Tinggi (b_1) | Sedang (b_2) | Rendah (b_3) |
| MMP dengan AfL melalui teman sejawat (a_1) | a_1b_1 | a_1b_2 | a_1b_3 |
| STAD dengan AfL melalui teman sejawat (a_2) | a_2b_1 | a_2b_2 | a_2b_3 |
| Pembelajaran langsung (a_3) | a_3b_1 | a_3b_2 | a_3b_3 |

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA di Kabupaten Bantul. Sampel diambil dari populasi dengan teknik *stratified cluster random sampling*. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, terpilih 3 sekolah sebagai sampel yaitu SMAN 3 Bantul yang mewakili sekolah tinggi, SMAN 1 Pundong yang mewakili sekolah sedang dan SMAN 1 Kretek yang mewakili sekolah rendah.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat yaitu model pembelajaran dan kemandirian belajar sebagai variabel bebas dan prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat. Untuk mengumpulkan data digunakan metode tes, metode angket, dan metode dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai prestasi belajar matematika siswa, metode angket digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat kemandirian siswa, sedangkan metode digunakan untuk mengetahui keadaan prestasi sekolah yang diambil dari nilai rerata UN matematika sekolah dan untuk mengetahui keseimbangan prestasi belajar dari kelas yang akan diberi perlakuan yang diambil dari nilai UN matematika siswa.

Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan sel tak sama. Sebelum masing-masing kelas diberikan perlakuan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap data kemampuan awal siswa meliputi uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors dan

uji homogenitas variansi menggunakan uji Bartlett. Selanjutnya dilakukan uji keseimbangan dengan analisis variansi satu jalan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai kemampuan awal seimbang atau tidak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan uji keseimbangan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing kelompok adalah sama, selanjutnya dilakukan uji hipotesis penelitian. Rerata masing-masing sel dan rerata marginal dapat dilihat pada Tabel 2,

Tabel 2. Rerata Tiap Sel dan Rerata Marginal

| | (b_1) | (b_2) | (b_3) | Rerata Marginal |
|-----------------|---------|---------|---------|-----------------|
| (a_1) | 82,86 | 64,97 | 49,07 | 68,61 |
| (a_2) | 78,24 | 61,25 | 47,45 | 61,60 |
| (a_3) | 75,47 | 57,68 | 37,69 | 54,17 |
| Rerata Marginal | 79,53 | 61,21 | 44,17 | |

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa: (1) rerata nilai siswa yang diberi model MMP disertai AfL melalui teman sejawat pada kategori kemandirian belajar matematika tinggi sebesar 82,86, (2) rerata nilai siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman sejawat pada kategori kemandirian belajar matematika tinggi sebesar 78,24, (3) rerata nilai siswa yang diberi model pembelajaran langsung pada kategori kemandirian belajar matematika tinggi sebesar 79,53, (4) rerata nilai siswa yang diberi model MMP disertai AfL melalui teman sejawat pada kategori kemandirian belajar matematika sedang sebesar 64,97, (5) rerata nilai siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman sejawat pada kategori kemandirian belajar matematika sedang sebesar 61,25, (6) rerata nilai siswa yang diberi model pembelajaran langsung pada kategori kemandirian belajar matematika sedang sebesar 57,68, (7) rerata nilai siswa yang diberi model MMP disertai AfL melalui teman sejawat pada kategori kemandirian belajar matematika rendah sebesar 49,07, (8) rerata nilai siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman sejawat pada kategori kemandirian belajar matematika rendah sebesar 47,45, (9) rerata nilai siswa yang diberi model pembelajaran langsung pada kategori kemandirian belajar matematika rendah sebesar 37,69.

Selain itu, berdasarkan rerata marginal pada Tabel 2, terlihat bahwa: (1) rerata nilai seluruh siswa yang diberi model MMP disertai AfL melalui teman sejawat sebesar 68,61, (2) rerata nilai seluruh siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman

sejawat sebesar 61,60, (3) rerata nilai seluruh siswa yang diberi model pembelajaran langsung sebesar 54,17, (4) rerata nilai seluruh siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika tinggi sebesar 79,53, (5) rerata nilai seluruh siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika sedang sebesar 61,21, (6) rerata nilai seluruh siswa yang memiliki kemandirian belajar matematika tinggi sebesar 44,17.

Adapun hasil komputasi analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rangkuman Analisis Variansi

| Sumber | JK | dk | RK | F_{obs} | F_{α} | Keputusan uji |
|-------------------------|----------|-----|----------|-----------|--------------|--------------------|
| Model pembelajaran (A) | 2521,81 | 2 | 1260,90 | 15,06 | 3,00 | H_{0A} ditolak |
| Kemandirian Belajar (B) | 38225,93 | 2 | 19112,96 | 228,30 | 3,00 | H_{0B} ditolak |
| Interaksi (AB) | 326,85 | 4 | 81,71 | 0,98 | 2,37 | H_{0AB} diterima |
| Galat (G) | 17162,11 | 205 | 83,72 | - | - | - |
| Total | 58236,69 | 213 | - | - | - | - |

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan sebagai berikut: (a) model pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, (b) kemandirian belajar matematika berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa, (c) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kemandirian belajar matematika siswa.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh H_{0A} ditolak. Karena terdapat 3 model pembelajaran, maka perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode Scheffe untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Berikut disajikan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar baris dalam Tabel 4.

Tabel 4 Rangkuman Hasil Komparasi Rerata Antar Baris

| H_0 | F_{hit} | (2) $F_{0,5;2,205}$ | Keputusan Uji |
|-----------------|-----------|---------------------|---------------|
| $\mu_1 = \mu_2$ | 20.84 | 6.00 | H_0 ditolak |
| $\mu_1 = \mu_3$ | 89.72 | 6.00 | H_0 ditolak |
| $\mu_2 = \mu_3$ | 23.43 | 6.00 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 4 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang diberi model pembelajaran MMP disertai AfL lebih baik dari siswa yang diberi model STAD disertai AfL dan model pembelajaran langsung. Selain itu, prestasi belajar siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman sejawat lebih baik dari siswa yang diberi model pembelajaran langsung.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya, Penelitian oleh Adi Waluyo (2010) yang menyimpulkan bahwa hasil

belajar matematika pada materi pokok persamaan dan fungsi kuadrat yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari pada yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Selain itu juga sesuai dengan apa yang dikatakan Budiyono (2010:26) bahwa “ada peningkatan yang cukup tajam nilai-nilai siswa sebelum dan sesudah pelaksanaan AfL”.

Dari hasil perhitungan ANAVA diperoleh H_{0B} ditolak. Karena terdapat 3 kategori kemandirian belajar matematika, maka perlu dilakukan uji lanjut anava dengan metode Scheffe untuk mengetahui manakah yang secara signifikan mempunyai rerata yang berbeda. Berikut disajikan rangkuman perhitungan uji lanjut rerata antar kolom dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Komparasi Rerata antar Kolom

| H_0 | F_{hit} | (2) $F_{0,5;2,205}$ | Keputusan Uji |
|-----------------------|-----------|---------------------|---------------|
| $\mu_{.1} = \mu_{.2}$ | 143.86 | 6.00 | H_0 ditolak |
| $\mu_{.1} = \mu_{.3}$ | 518.43 | 6.00 | H_0 ditolak |
| $\mu_{.2} = \mu_{.3}$ | 128.07 | 6.00 | H_0 ditolak |

Berdasarkan Tabel 5 dan rerata marginal pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian sedang dan rendah. Selain itu, siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Imam Mashuri (2012) dengan hasil penelitian bahwa siswa dengan kemandirian belajar tinggi memiliki prestasi belajar matematika lebih baik dari siswa dengan kemandirian belajar sedang, siswa dengan kemandirian belajar sedang mempunyai prestasi belajar yang sama dengan siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah, siswa dengan kemandirian belajar tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah.

Dari hasil perhitungan anava diperoleh H_{0AB} diterima. Karena H_{0AB} diterima maka dapat langsung diberi kesimpulan dengan mengikuti dari keputusan H_{0A} dan H_{0B} yaitu (1) pada model MMP disertai AfL melalui teman sejawat, model STAD disertai AfL melalui teman sejawat maupun model pembelajaran langsung, prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian sedang dan rendah. Selain itu prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian rendah, (2) pada tingkat kemandirian tinggi, sedang maupun rendah, prestasi belajar siswa yang diberi model

MMP disertai AfL melalui teman sejawat lebih baik dari siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman sejawat dan model pembelajaran langsung. Selain itu prestasi belajar siswa yang diberi model STAD disertai AfL melalui teman sejawat dan lebih baik dari siswa yang diberi model pembelajaran langsung.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Prestasi belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran MMP disertai AfL lebih baik dari siswa yang diberi perlakuan model STAD disertai AfL dan model pembelajaran langsung. Selain itu, prestasi belajar siswa yang diberi perlakuan model STAD disertai AfL melalui teman sejawat lebih baik dari siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung. Prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian sedang dan rendah. Selain itu, siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian rendah. (2) Prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian sedang dan rendah. Selain itu, siswa yang memiliki kemandirian belajar sedang lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian rendah. (3) Pada model pembelajaran MMP disertai AfL melalui teman sejawat, STAD disertai AfL melalui teman sejawat maupun model pembelajaran langsung, prestasi belajar siswa yang memiliki kemandirian tinggi lebih baik dari kemandirian sedang dan kemandirian rendah, selain itu prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemandirian sedang juga lebih baik dari siswa yang memiliki kemandirian belajar rendah. (4) Pada kategori kemandirian belajar tinggi, sedang maupun rendah, prestasi belajar siswa yang diberi model MMP disertai AfL melalui teman sejawat lebih baik dari siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran STAD disertai AfL melalui teman sejawat dan model pembelajaran langsung. Selain itu, prestasi belajar siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran STAD disertai AfL melalui teman sejawat lebih baik dari siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung.

Adapun saran dari hasil penelitian ini adalah pendidik dan calon pendidik hendaknya menggunakan model pembelajaran MMP disertai AfL melalui teman sejawat karena model tersebut merupakan model pembelajaran yang tepat digunakan untuk memberikan pemahaman materi fungsi, persamaan dan pertidaksamaan serta memberikan waktu yang cukup untuk siswa belajar mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Waluyo. 2010. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Materi Pokok Persamaan dan Fungsi Kuadrat ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMA Negeri di Kabupaten Tulungagung*. Tesis. Surakarta: UNS.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budiyono. 2010. *Peran Asesmen Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Universitas Sebelas Maret, tanggal 5 Mei 2010.
- Haris Mudjiman. 2011. *Belajar Mandiri pembekalan dan penerapan. Cetakan 1*. Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Imam Mashuri. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Inquiri Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Kabupaten Blora*. Thesis. Surakarta: UNS.
- Jamil Suprihatiningrum. 2009. *Handout Profesi Kependidikan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Latta, M., Buck, G. & Beckenhauer, A. 2007. Formative Assessment Requires Artistic Visions. *International Journal of Education & the Arts*. Vol 8 number 4. 1-23.
- Soetarno Joyoatmojo. 2011. *Pembelajaran Efektif: pembelajaran yang membelajarkan*. Surakarta: UNS Press.
- Sumarmin. 2010. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions (STAD) dan Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Hasil Belajar pada Topik Trigonometri ditinjau dari Kemampuan Awal Siswa Kelas X SMAN Diponegoro Tahun Pelajaran 2009-2010*. Tesis. Surakarta: UNS.
- Wardinah. 2011. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) yang dimodifikasi pada Pembelajaran Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri di Kabupaten Cilacap*. Tesis. Surakarta: UNS.
- Woolfolk, A. 2009. *Educational Psychology Active Learning. Edisi Kesepuluh Bagian Dua*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zakaria, E., Chin, L. C., Daud, M. Y. 2010. The Effects of Cooperative Learning on Students' Mathematics Achievement and Attitude towards Mathematics. *Journal of social sciences*. Vol. 6 (2). pp. 272-275.