

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE JIGSAW DAN *TEAM ASSISTED
INDIVIDUALIZED* (TAI) PADA MATERI SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) DITINJAU
DARI *ADVERSITY QUOTIENT* (AQ) SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI SE-KABUPATEN KARANGANYAR
TAHUN AJARAN 2015/2016**

Pangesti Arum Pambudi¹, Mardiyana², dan Dewi Retno Sari Saputro³

^{1,2,3}**Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta**

Abstract: The aim of this research was to determine the effect of learning models on mathematics achievement viewed from students' AQ. The learning models compared were Jigsaw cooperative learning, TAI cooperative learning, and direct learning. The type of this research was quasi-experimental research. Population was all of state Junior High School students in Karanganyar Regency on academic year 2015/2016. Samples for group experiment 1 (Jigsaw cooperative learning model) were 98 students, group experiment 2 (TAI cooperative learning model) were 99 students, and control class (direct learning model) were 98 students. The data were collected using documentary method, AQ questionnaire, and mathematics learning achievement test. Data analysis technique used two-ways analysis of variance with unbalanced cells. The conclusion of this research as follows: (1) The Jigsaw cooperative learning model makes better mathematics learning achievement than TAI cooperative learning model and direct learning model, while TAI cooperative learning model makes better mathematics learning achievement than direct learning, (2) Climber students get better mathematics learning achievement than students Camper students and Quitter students, while Camper students get better mathematics learning achievement than Quitter students, (3) for every learning model, Climber students get better mathematics learning achievement than Camper students and Quitter students, while Camper students get better mathematics learning achievement than Quitter students, (4) for every categories, Jigsaw cooperative learning model makes better mathematics learning achievement than TAI cooperative learning model and direct learning model, while TAI cooperative learning model makes better mathematics learning achievement than direct learning model.

Key words : Jigsaw, Team Assisted Individualized, Adversity Quotient

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang dimana sumber daya manusia yang berkualitas sangatlah dibutuhkan. Salah satu cara mencetaknya yaitu melalui pendidikan formal. Dalam PP No. 32 Tahun 2013, pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan matematika sebagai bagian dari pendidikan formal seharusnya memberikan kontribusi dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan mempelajari matematika diharapkan siswa dapat berpikir secara sistematis dan rasional sehingga dapat memberi sumbangan pemikiran yang besar untuk kemajuan bangsa.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa yang menempuh jalur pendidikan formal. Salah satu materi di dalam mata pelajaran

matematika yaitu SPLDV. Materi tersebut merupakan materi yang dipelajari oleh siswa sekolah menengah pertama kelas VIII dalam kurikulum KTSP. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP) tahun 2013/2014, siswa SMP di Karanganyar hanya memiliki daya serap 47,40% pada materi SPLDV. Daya serap pada materi tersebut termasuk daya serap yang rendah dibandingkan dengan materi yang lain dan lebih rendah dibandingkan pada daya serap propinsi maupun nasional dimana daya serap propinsi sebesar 51,10% dan daya serap nasional 59,22%. Daya serap tersebut rendah mungkin saja dikarenakan siswa kurang memahami materi, tidak bisa mengerjakan soal, melakukan kesalahan penghitungan atau bahkan siswa belum memahami konsep mengenai materi SPLDV.

Berdasarkan wawancara dengan guru SMP di Karanganyar, kesulitan yang dialami siswa biasanya terletak pada bagaimana menentukan variabel dari soal cerita, membentuk ke dalam model matematika sampai menyelesaikan SPLDV. Hal tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi SPLDV. Untuk mengatasi kesulitan tersebut diperlukan model pembelajaran dimana siswa aktif membangun konsep pada materi SPLDV agar nantinya siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya tentang materi tersebut sehingga berimbas pada meningkatnya prestasi belajar matematika siswa pada materi SPLDV.

Dalam kehidupan sehari-hari, guru lebih memilih menggunakan model pembelajaran langsung untuk mengajar siswanya karena merasa lebih praktis dalam hal perencanaan sampai pelaksanaan. Dalam model pembelajaran langsung, pembelajaran didominasi oleh guru yang mengajar, sedangkan siswa hanya diam, mencatat apa yang diterangkan gurunya, meniru guru dalam menyelesaikan masalah sehingga siswa cenderung sangat pasif dan merasa kesulitan jika dihadapkan dengan soal-soal yang berbeda dengan apa yang sering diajarkan oleh gurunya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar adalah model pembelajaran kooperatif. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Morgan *et al.* (2005), "*Students became more actively engaged in mathematical problem solving through cooperative learning. Reluctant learners, who previously did not do their work, began to participate in the problem solving process*". Siswa menjadi lebih aktif dalam menyelesaikan masalah matematika melalui pembelajaran kooperatif. Siswa yang sebelumnya tidak bekerja mulai berpartisipasi dalam proses penyelesaian masalah. Di dalam model pembelajaran kooperatif, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk belajar bersama dan saling membantu teman sekelompoknya dalam memahami materi yang diberikan dan menyelesaikan persoalan yang diberikan oleh guru. Tidak ada lagi siswa yang pasif dan

hanya mencatat tetapi memungkinkan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran di kelas.

Salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan oleh guru yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Menurut Desbar *et al.* (2012), “*Cooperative learning via the jigsaw technique is a tool that may well prove beneficial for increasing students’ self efficacy*”. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah alat yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan keahlian siswa. Ciri khas pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yaitu adanya kelompok ahli. Dalam pembelajaran ini, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok awal yang biasa disebut dengan kelompok Jigsaw selanjutnya siswa pergi ke kelompok ahli untuk mempelajari submateri dari materi yang diberikan oleh guru. Setelah itu siswa kembali ke kelompok Jigsaw dan menyampaikan apa yang diperoleh dari kelompok ahli.

Model pembelajaran kooperatif yang lain adalah model pembelajaran kooperatif tipe TAI. *Team assisted individualized strategy was found to be more effective because students had the opportunity to work together in teams, share views and opinions, and engage in brainstorming on problems* (Nneji, 2011). TAI lebih efektif karena siswa mempunyai kesempatan bekerja sama dalam tim, berbagi pandangan dan opini serta mengaitkan pendapat dalam masalah. Ciri khas pembelajaran kooperatif tipe TAI yaitu menggabungkan antara kemampuan individu dengan kerja kelompok. Berbeda dengan Jigsaw, dalam TAI siswa diberikan beberapa soal yang terbagi dalam tiga tes yaitu tes keterampilan, tes formatif dan tes keseluruhan. Dalam setiap tes, siswa diharuskan menggunakan kemampuan individunya untuk menjawab keseluruhan soal tes, kemudian jawaban tes tersebut didiskusikan dan dibahas oleh pasangan dalam kelompoknya yang selanjutnya didiskusikan dengan seluruh anggota kelompok jika pasangannya juga merasa bingung.

Beberapa penelitian tentang model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI pernah dilakukan oleh Ninik Agustin (2010) menunjukkan bahwa model kooperatif tipe Jigsaw lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions*. Kemudian penelitian Sri Pertiwi (2011) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) sama baiknya dengan Jigsaw. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Rahayu (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* tetapi penelitian yang dilakukan Fina Hanif Hidayati (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran TAI. Karena perbedaan hasil

penelitian tersebut, maka timbul pertanyaan apakah jika membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI menghasilkan hasil yang berbeda juga.

Selain model pembelajaran, terdapat faktor lain yang juga mempengaruhi prestasi belajar siswa, salah satunya yaitu AQ. Hasil penelitian Huijan (2009) dalam Hema & Gupta (2015) terdapat hubungan antara AQ dengan hasil akademik siswa, sehingga kemungkinan akan terjadi perbedaan hasil akademik jika dilihat berdasarkan AQ seseorang. AQ adalah kemampuan seseorang dalam mengubah kesulitan menjadi sebuah peluang untuk menggapai kesuksesan. Stoltz (2004) membagi tiga kategori AQ yaitu mereka yang berhenti (*Quitter*), mereka yang berkemah (*Camper*), dan para pendaki (*Climber*). Dalam menghadapi situasi yang semakin sulit, orang dengan tipe *Quitter* akan menyerah, orang dengan tipe *Camper* akan mencoba menghadapi tetapi masih menyerah, sedangkan orang dengan tipe *Climber* akan bertahan hingga masalah terselesaikan. Pada penelitian ini, siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori AQ. *Climber* untuk siswa dengan skor AQ antara 166-200, *Camper* untuk siswa dengan skor AQ antara 95-165, dan *Quitter* untuk siswa dengan skor AQ 0-94.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1) manakah yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik antara pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, model pembelajaran kooperatif tipe TAI atau model pembelajaran langsung pada pokok bahasan SPLDV, 2) manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik, siswa dengan AQ *Quitter*, *Camper*, dan *Climber* pada materi SPLDV, 3) pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik antara siswa dengan AQ *Quitter*, *Camper*, atau *Climber* pada materi SPLDV, 4) pada masing-masing kategori AQ, manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik antara pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, model pembelajaran kooperatif tipe TAI atau model pembelajaran langsung pada SPLDV.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu yang dirancang dengan desain factorial 3×3 . Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri se-Kabupaten Karanganyar, dan sampelnya diambil dengan teknik *stratified cluster random sampling*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Tasikmadu, SMP Negeri 2 Karangpandan, dan SMP Negeri 5 Karanganyar yang masing-masing diambil tiga kelas sebagai kelas eksperimen. Banyak sampel dalam penelitian ini adalah 295 siswa yang meliputi 98 siswa kelas eksperimen 1, 99 siswa kelas eksperimen 2, dan 98 siswa kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan dua variabel bebas yaitu model pembelajaran dan AQ siswa, dan satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, tes dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa, metode tes digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar matematika siswa pada materi SPLDV, dan metode angket digunakan untuk mengetahui data kategori AQ siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian dan angket AQ dengan bentuk skala. Data kemampuan awal siswa yang diperoleh dengan metode dokumentasi selanjutnya diuji keseimbangan untuk mengetahui ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama atau tidak. Uji keseimbangan menggunakan uji analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Uji prasyarat analisis pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan uji *Bartlett*, sedangkan uji hipotesisnya menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe* jika hipotesis nol ditolak. (Budiyo, 2013:170-217)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal siswa diperoleh bahwa ketiga populasi memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah eksperimen, diperoleh data prestasi belajar matematika yang kemudian dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data tes prestasi belajar matematika pada materi SPLDV.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

| Sumber | JK | dk | RK | F _{obs} | F _α |
|-------------------------------|----------|-----|---------|------------------|----------------|
| Faktor A (Model Pembelajaran) | 61,4166 | 2 | 30,7083 | 17,6465 | 3 |
| Faktor B (AQ) | 187,1243 | 2 | 93,5621 | 53,7654 | 3 |
| AB (Interaksi) | 2,2933 | 4 | 0,5733 | 0,3295 | 2,37 |
| Galat (error) | 497,6953 | 286 | 1,7402 | | |
| Total | 748,5295 | 294 | | | |

Berdasarkan Tabel 1, dapat diperoleh bahwa: (1) ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran Jigsaw, TAI, dan langsung, (2) ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa kategori *climbers*, *campers*, dan *quitters*, (3) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan AQ siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Karena H_{0A} ditolak dan H_{0B} ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda antar baris dan antar kolom. Untuk keperluan uji komparasi ganda, berikut ini disajikan rangkuman data rerata sel dan rerata marginal pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Antar Sel dan Rerata Marginal

| Model Pembelajaran | Adversity Quotient (AQ) | | | Rerata Marginal |
|--------------------|-------------------------|--------|---------|-----------------|
| | Climber | Camper | Quitter | |
| Jigsaw | 8,75 | 7,8032 | 6,5241 | 7,6599 |
| TAI | 7,7614 | 7,3278 | 5,9479 | 7,0896 |
| Langsung | 7,4821 | 6,6707 | 5,355 | 6,5089 |
| Rerata Marginal | 8,0171 | 7,25 | 5,9649 | |

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0A} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar baris. Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar baris disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Baris

| H_0 | F_{obs} | F_{tabel} | Keputusan Uji | Kesimpulan |
|-----------------|-----------|-------------|---------------|--------------------|
| $\mu_1 = \mu_2$ | 9,2047 | 6 | H_0 ditolak | $\mu_1 \neq \mu_2$ |
| $\mu_2 = \mu_3$ | 9,5439 | 6 | H_0 ditolak | $\mu_2 \neq \mu_3$ |
| $\mu_1 = \mu_3$ | 37,3048 | 6 | H_0 ditolak | $\mu_1 \neq \mu_3$ |

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 2 diperoleh kesimpulan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI, model pembelajaran kooperatif tipe TAI menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, dan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung. Hal ini sekaligus melengkapi penelitian yang dilakukan Naomi *et al.* (2013) bahwa hasil belajar siswa yang belajar topik-topik matematika menggunakan strategi pembelajaran Jigsaw lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar topik-topik matematika dengan pembelajaran konvensional serta penelitian yang telah dilakukan Atit Indriyani (2011) yang memperoleh hasil peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran tipe TAI memperoleh hasil belajar yang lebih baik dari peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan TPS dan model pembelajaran langsung

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0B} ditolak. Oleh karena itu, perlu dilakukan uji komparasi rerata antar baris. Rangkuman hasil uji komparasi ganda antar baris disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

| H_0 | F_{obs} | F_{tabel} | Keputusan Uji | Kesimpulan |
|-----------------------|-----------|-------------|---------------|--------------------------|
| $\mu_{.1} = \mu_{.2}$ | 15,5588 | 6 | H_0 ditolak | $\mu_{.1} \neq \mu_{.2}$ |
| $\mu_{.2} = \mu_{.3}$ | 48,5011 | 6 | H_0 ditolak | $\mu_{.2} \neq \mu_{.3}$ |
| $\mu_{.1} = \mu_{.3}$ | 86,0008 | 6 | H_0 ditolak | $\mu_{.1} \neq \mu_{.3}$ |

Berdasarkan Tabel 4 dan Tabel 2 diperoleh kesimpulan siswa yang mempunyai AQ *Climber* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai AQ *Camper*, siswa yang mempunyai AQ *Camper* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai AQ *Quitter*, siswa yang mempunyai AQ *Climber* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai AQ *Quitter*. Hal ini sekaligus melengkapi penelitian yang dilakukan Puput Suriyah (2014) yang memperoleh hasil prestasi belajar matematika siswa dengan AQ *Climber* lebih baik dari pada siswa dengan AQ *Camper* dan *Quitter*, siswa dengan AQ *Camper* lebih baik daripada siswa dengan AQ *Quitter*.

Berdasarkan hasil perhitungan anava diperoleh bahwa H_{0AB} tidak ditolak, sehingga tidak perlu dilakukan uji komparasi rerata antar sel pada baris dan kolom yang sama. Hasil yang diperoleh yaitu pada setiap model pembelajaran, siswa dengan AQ *Climber* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai AQ *Camper* dan *Quitter*, sedangkan siswa yang mempunyai AQ *Camper* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang mempunyai AQ *Quitter*. Terdapat ketidaksesuaian antara hipotesis dan hasil penelitian yaitu pada model pembelajaran Jigsaw dan TAI, seharusnya AQ *Climber* memiliki prestasi yang sama baiknya dengan AQ *Camper*. Pada penelitian ini, AQ *Climber* memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada AQ *Camper*, hal ini dikarenakan ada siswa dengan AQ *Camper* tidak bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tahapan pembelajaran, seperti kurang memiliki semangat dalam menyelesaikan masalah yang lebih sulit, cenderung tidak mau berusaha mencari cara menyelesaikan masalah dari sumber buku dan lebih memilih untuk bertanya pada teman atau gurunya. Siswa dengan AQ *Climber* memiliki semangat dalam mencari cara menyelesaikan masalah dari sumber yang lain dan selalu berusaha menghadapi soal-soal yang sulit. Hal tersebut membuat siswa dengan AQ *Climber* memiliki prestasi yang lebih baik daripada AQ *Camper*.

Hasil lain yang diperoleh yaitu pada setiap kategori AQ, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI, model pembelajaran kooperatif tipe TAI menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung, dan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang dikenai model pembelajaran langsung.

Ketidaksesuai dengan hipotesis terjadi pada siswa dengan AQ *Climber* dan *Quitter*. Seharusnya, pada setiap model pembelajaran, siswa dengan AQ *Climber* memiliki prestasi belajar matematika yang sama baiknya, tetapi karena pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terdapat tahapan diskusi pada kelompok ahli dan kelompok awal, materi yang diperoleh siswa dipelajari berulang kali yang mengakibatkan materi lebih diingat dan dipahami (Al-ziadat *et al.*, 2013). Adanya ketergantungan positif antar siswa membuat mereka kompak untuk bekerjasama dalam kelompok sehingga sifat individualismenya tidak terlalu menonjol. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI, masih ada siswa dengan AQ *Climber* yang bekerja secara mandiri, terlalu percaya diri dengan hasilnya, tidak bersungguh-sungguh dalam menjawab soal dan mengoreksi jawaban dari teman sekelompoknya, tetapi mereka tetap membantu teman dalam kelompoknya jika menemui permasalahan. Pada model pembelajaran langsung, siswa dengan AQ *Climber* merasa tidak bertanggungjawab dengan pemecahan masalah yang dilakukan oleh teman sekelasnya. Mereka lebih memilih untuk belajar mandiri dan sifat individualismenya sangat terlihat sehingga ketika jawaban mereka salah, mereka juga tidak tahu karena tidak ada teman yang membantu mengoreksi jawabannya.

Pada siswa dengan kategori AQ *Quitter*, model pembelajaran Jigsaw dan TAI sangat membantu mereka dalam mempelajari matematika. Dalam Jigsaw, mereka dipaksa untuk berkontribusi aktif dalam pembelajaran, karena setiap anggota kelompok pasti sangat bergantung dengan anggota kelompok yang lain dalam memahami suatu materi, sedangkan dalam TAI mereka dipaksa untuk mengerjakan soal-soal agar semua anggota kelompok dapat mengerjakan tes selanjutnya. Pada model pembelajaran langsung, siswa dengan kategori AQ *Quitter* tidak merasa bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas kelompok. Mereka belajar untuk diri mereka sendiri dan seringkali kurang memperhatikan guru ketika menjelaskan materi pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hasil penelitian sebagai berikut. 1) Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung, 2) siswa dengan kategori AQ *Climber* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan AQ *Camper* dan *Quitter*, sedangkan siswa dengan AQ *Camper* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan AQ *Quitter*,

3) pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan kategori AQ *Climber* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan AQ *Camper* dan *Quitter*, sedangkan siswa dengan AQ *Camper* mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan AQ *Quitter*, 4) pada masing-masing kategori AQ, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian, penulis memberikan saran sebagai berikut. Dalam menyampaikan materi matematika guru perlu memperhatikan model pembelajaran yang akan digunakan karena tidak semua materi dapat diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran yang sama. Guru seharusnya memilih model yang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan, di antaranya model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI. Pemilihan model pembelajaran sangat diperlukan agar siswa tidak merasa bosan di dalam kelas. Oleh karena itu, model pembelajaran yang mengajak siswa aktif di dalam kelas dianjurkan agar siswa tidak bosan dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Guru juga perlu mengetahui bahwa setiap siswa memiliki AQ yang berbeda-beda. Guru seharusnya dapat membantu siswa mengoptimalkan AQ yang dimiliki sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan memperhatikan AQ dalam pemilihan model pembelajaran diharapkan seluruh siswa dapat aktif di dalam proses belajar mengajar. Bagi peneliti yang lain dapat menggunakan tinjauan yang lain misalkan gaya belajar, kecerdasan logika matematika, gaya kognitif, ataupun yang lainnya agar dapat mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh dalam peningkatan prestasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian ini hanya sebatas materi SPLDV sehingga bagi calon peneliti dapat mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan TAI pada materi yang lain dengan mempertimbangkan kesesuaian model dan materi yang dipilih.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ziadat, E. A., Alsaideh, M. H. & Al-Elaimat, D. R. 2013. The Effect of Cooperative Learning Based on Experts' Groups (Jigsaw) in the Direct and Postponed Achievements for Princess Rahma University College Students in English 99. *International Journal of Education*. 5(3). 184-199.

- Atit Indriyani. 2011. *Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Teams Assisted Individual (TAI) dan Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Sikap Percaya Diri Peserta Didik Pada Materi Limit Fungsi Kelas XI IPA SMA Kota Kediri Tahun Pelajaran 2010/2011*. Tesis Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Budiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke 2*. Surakarta: UNS Press.
- BNSP. 2014. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Desbar, D., Darnon, C. and Buchs, C. 2012. The jigsaw technique and self-efficacy of vocational training students: a practice report. *European Journal of Psychology of Education*. 27(3). 439-449
- Fina Hanif Hidayati. 2014. *Ekperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Team Assisted Individualization (TAI) dan Teams Games Tournament (TGT) Ditinjau dari Tingkat Kecerdasan Emosional Terhadap Prestasi Belajar dan Hubungan Interpersonal Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kabupaten Sleman*. Tesis Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Hema, G & Gupta, S. M. 2015. Adversity Quotient for Prospective Higher Education. *The International Journal of Indian Psychology*. 2(3). 49-64.
- Morgan, B. M., Carlan, V. G., & Rubin R. 2005 . Cooperative Learning, Mathematical Problem Solving, and Latinos. University of Texas at Brownsville and Texas Southmost College.
- Naomi, M. W., & Githua, B. N., 2013. Effects of Jigsaw Cooperative Learning on Students' Achievement in Secondary School Mathematics in Laikipia East District, Kenya. *Asian Journal of Management Sciences and Education*. 2(3). 177-188.
- Ninik Agustin. 2010. *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) dengan Tipe Jigsaw Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP Kelas VIII SMP Negeri Sukoharjo*. Tesis Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Nneji, L. 2011. Impact of Framing and Team Assisted Individualized Instructional Strategies Students' Achievement in Basic Science in the North Central Zone of Nigeria. *Knowledge Review*. 23(4). 1-8.
- Puput Suriyah. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) wih Guided Discovery Learning pada Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa SMP Negeri di Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2013/2014*. Tesis Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Siti Rahayu. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Numbered Heads Together (NHT) Pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung*. Tesis Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

- Stoltz, P. G. 2003. *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*. Jakarta: Gramedia
- Sri Pertiwi. 2011. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament (TGT)* dan *Jigsaw* Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP di Kabupaten Blora. Tesis Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.