

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN
PENDEKATAN ILMIAH PADA POKOK BAHASAN LIMIT
FUNGSI DITINJAU DARI *ADVERSITY QUOTIENT*
PESERTA DIDIK SMA NEGERI KABUPATEN BANYUMAS
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Dian Ratna Ariyani¹, Mardiyana², Dewi Retno Sari Saputro³

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

Abstract : The purposes of the research were to know: (1) which learning models -think pair share cooperative learning model with scientific approach (TPS SA), think pair share cooperative learning (TPS), and direct learning model (DL)-that will give the best learning mathematics result; (2) which level of students adversity quotient (AQ) -quitter, camper, and climber-that will give the best mathematics learning result; (3) which learning models -TPS SA, TPS, and DL- that will give the best learning mathematics result at categories AQ; (4) which level of students AQ -quitter, camper and climber- that will give the best learning mathematics result at categories learning models. The research used a quasi-experimental designed with population was all students of eleventh grade science in Banyumas in the academic year 2013/2014. The technique sampling was stratified cluster random sampling. The instrument used to collect the data was a questionnaire of AQ and math achievement tests. Hypothesis test used two way analysis of variance with unequal cells. Based on the analysis we concluded: (1) TPS SA provided a better learning achievement than only TPS and direct learning, TPS provided a better learning achievement than direct learning; (2) climber students had a better learning achievement than camper and quitter, camper had a better learning achievement than a quitter; (3) for climber students, TPS SA, TPS, and direct learning provided the same good learning performance, for camper students, TPS SA provided a better learning achievement than TPS and direct learning, TPS provided a better learning achievement than direct learning, for quitter students, TPS SA, TPS, and direct learning provided the same good learning performance; (4) in TPS SA, climber students had an academic achievement as good as camper students, climber students had a better learning achievement than quitter students, camper students had a better learning achievement than quitter students, in TPS, climber students had a better learning achievement than quitter and camper, camper students had a better learning achievement than quitter, in direct learning, climber students had a better learning achievement than quitter and camper, camper students had academic achievement as good as quitter.

Keywords: Cooperative Learning, Scientific Approach, Think Pair Share with scientific approach, Adversity Quotient (AQ).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Kemampuan menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Realita yang sering ditemukan menunjukkan bahwa daya serap pokok bahasan matematika yang diujikan dalam Ujian Nasional (UN) tahun 2012/2013 untuk jenjang SMA IPA, salah satunya materi limit adalah 50,41% untuk tingkat Kabupaten Banyumas, 54,10% untuk tingkat Propinsi Jawa Tengah, dan 53,78% untuk tingkat nasional (BSNP, 2013). Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk meningkatkan prestasi belajar tersebut agar daya serap materi limit dapat meningkat.

Jones and Jones (2008) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang paling baik di antara semua strategi pembelajaran. Lebih lanjut penelitian Pandya (2011) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif memberikan prestasi belajar yang maksimum pada peserta didik. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif dapat menjadi salah satu pilihan guru untuk meningkatkan daya serap pokok bahasan limit fungsi. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS). Penelitian yang dilakukan oleh Siti Amirah Budiarti (2012) dan Desi Gita Andriani (2013) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menghasilkan prestasi belajar lebih baik dari model pembelajaran langsung.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Atit Indriyani (2011) dan Budi Purwanto (2012) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Selain itu, Vicki Randall (dalam Warsono dan Hariyanto, 2012:241) mengemukakan kritiknya bahwa peserta didik yang lebih cerdas seringkali meninggalkan peserta didik yang lebih lemah dalam pembelajaran dan kesempatan untuk menerapkan pemikiran tingkat tinggi tidak ada. Peran kelompok kecil dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS terlihat ketika mengerjakan soal matematika saja (Berry and Sahlberg, 2006). Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe TPS belum dapat mengantarkan peserta didik dalam memperoleh prestasi belajar yang maksimal. Oleh karena itu, diperlukan modifikasi model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada tahap pembelajaran yaitu pada kegiatan inti proses pembelajaran.

Penerapan pendekatan ilmiah dapat dijadikan salah satu usaha untuk memperkecil kelemahan hasil penelitian dan kritik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TPS karena dapat mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik (Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013). Tahapan pendekatan ilmiah meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasikan/mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Furner and Kumar (2007) menyatakan integrasi

matematika dan sains meliputi beberapa pertimbangan, misalnya mengajar matematika sepenuhnya sebagai bagian dari ilmu pengetahuan, matematika sebagai bahasa dan alat untuk pengajaran ilmu, atau mengajar ilmu sepenuhnya sebagai bagian dari matematika. Berdasarkan tahapan pendekatan ilmiah dan pendapat Furner and Kumar (2007) maka pendekatan ilmiah tidak selalu tepat diaplikasikan dalam mata pelajaran matematika. Akan tetapi, hasil penelitian Quinn (2011) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran ilmiah relevan dengan pembelajaran matematika sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini membandingkan prestasi belajar peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan ilmiah, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung.

Proses pembelajaran menuntut peserta didik untuk mampu mengatasi segala permasalahan, kesulitan dan hambatan yang sewaktu-waktu muncul maka *adversity quotient* (AQ) yaitu kecerdasan mengatasi kesulitan dinilai penting untuk dimiliki (Sudarman, 2012). AQ mempunyai tiga kategori yaitu rendah disebut *quitter*, sedang disebut *camper*, dan tinggi disebut *climber* (Stoltz, 2000). Oleh karena itu, dengan mengetahui AQ peserta didik akan membantu guru dalam memilih pembelajaran yang dapat membuat materi mudah dipahami peserta didik.

Tujuan penelitian ini dinyatakan sebagai berikut. (1) Mengetahui manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik antara peserta didik yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan ilmiah, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung. (2) Mengetahui manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik antara peserta didik yang mempunyai AQ kategori *quitter*, *camper*, dan *climber*. (3) Mengetahui pada masing-masing kategori AQ peserta didik, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan ilmiah, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung. (4) Mengetahui pada masing-masing model pembelajaran, manakah yang memberikan prestasi belajar matematika lebih baik peserta didik yang mempunyai AQ kategori *quitter*, *camper*, dan *climber*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan menggunakan rancangan faktorial 3x3. Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas XI SMA Negeri di Kabupaten Banyumas tahun pelajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Stratified Cluster Random Sampling*. Sampel dalam

penelitian ini berjumlah 296 peserta didik yang terdiri dari 99 peserta didik pada sampel model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan ilmiah (kelas eksperimen I), 100 peserta didik pada sampel model pembelajaran kooperatif tipe TPS (kelas eksperimen II), dan 97 peserta didik pada sampel model pembelajaran langsung (kelas kontrol). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran dan *adversity quotient* (AQ) dan variabel terikat adalah prestasi belajar matematika.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi, angket, dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes bentuk pilihan ganda dan angket untuk mengkategorikan peserta didik dalam kategori AQ *climber*, *camper*, atau *quitter*. Tingkatan AQ ditentukan dengan rumus yang disebut *Adversity Response Profile* (ARP).

Sebelum dilakukan eksperimen, populasi harus dalam keadaan seimbang dengan menggunakan anava satu jalan sel tak sama. Uji prasyarat analisis variansi yaitu uji normalitas menggunakan Metode Lilliefors dan uji homogenitas menggunakan Metode Bartlett. Teknik analisis data menggunakan anava dua jalan dengan sel tak sama dan uji lanjut pasca anava menggunakan Metode Scheffe'.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum penelitian dilaksanakan, uji keseimbangan dilakukan pada data kemampuan awal untuk mengetahui apakah populasi peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan ilmiah (TPS PI), model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung mempunyai kemampuan awal yang sama. Hasil uji prasyarat menghasilkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang sama. Uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan sel tak sama disimpulkan bahwa populasi peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, TPS, dan model pembelajaran langsung mempunyai kemampuan awal yang sama.

Tes prestasi belajar matematika dilakukan setelah melakukan eksperimen. Data tes prestasi dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikan 5%. Rangkuman perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan

Sumber	JK	dk	RK	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
Model Pembelajaran (A)	4919,286	2	2459,643	21,575	3,000	H_{0A} ditolak
AQ (B)	25844,274	2	12922,137	113,349	3,000	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	1479,999	4	739,999	6,491	2,370	H_{0AB} ditolak
Galat	32718,832	287	114,003			
Total	54962,391	295				

Kesimpulan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama berdasarkan Tabel 1 sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung. (2) Terdapat pengaruh yang berbeda antara ketiga kategori AQ terhadap prestasi belajar matematika. (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran yang digunakan dan AQ terhadap prestasi belajar matematika.

Keputusan uji anava dua jalan dengan sel tak sama adalah H_0 ditolak maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava menggunakan Metode Scheffe'. Sebelum dilakukan komparasi ganda terlebih dahulu dihitung rerata dari masing-masing sel dan rerata marginal yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Sel Dan Rerata Marginal Prestasi Belajar Matematika

Model Pembelajaran	Kategori AQ			Rerata Marginal
	<i>Climber</i>	<i>Camper</i>	<i>Quitter</i>	
TPS PI	87,368	76,831	59,333	75,141
TPS	84,955	68,333	56,958	69,260
Langsung	74,952	60,040	55,885	62,155
Rerata Marginal	82,306	68,865	57,268	

Berdasarkan hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama diperoleh H_{0A} ditolak maka diperlukan uji lanjut pasca anava menggunakan Metode Scheffe' yaitu komparasi rerata antar baris. Hasil perhitungan komparasi ganda antar baris disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Komparasi antar Baris

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{1\bullet} = \mu_{2\bullet}$	29,780	6,000	H_0 ditolak
$\mu_{1\bullet} = \mu_{3\bullet}$	72,483	6,000	H_0 ditolak
$\mu_{2\bullet} = \mu_{3\bullet}$	21,805	6,000	H_0 ditolak

Perhitungan komparasi rerata antar baris diperoleh hasil sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. (2) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe

TPS PI dan model pembelajaran langsung. (3) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran langsung. Hasil Tabel 2 menunjukkan prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, prestasi belajar peserta didik model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran langsung, dan prestasi belajar peserta didik model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran langsung.

Prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS karena peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah sehingga peserta didik yang lemah dalam pembelajaran tidak ditinggalkan peserta didik yang pandai. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI dapat mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan dengan mengedepankan pelajaran induktif sehingga konsep matematik menjadi lebih tertanam pada peserta didik. Setiap peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI memiliki waktu yang sama untuk mengutarakan gagasannya yaitu melalui diskusi dan tahapan pengalaman belajar pada pendekatan ilmiah.

Berdasarkan Tabel 2, prestasi belajar peserta didik model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik dengan model pembelajaran langsung. Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Kementerian pendidikan dan kebudayaan (2013) bahwa pembelajaran dengan pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI membuat setiap peserta didik mempunyai kesempatan untuk menerapkan pemikiran tingkat tinggi serta karena adanya pengalaman belajar melalui metode ilmiah. Dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih aktif karena guru sebagai fasilitator dalam menanamkan konsep matematika ke peserta didik.

Pembelajaran peserta didik dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS prestasi belajarnya lebih baik dari pada prestasi belajar pada model pembelajaran langsung disebabkan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung peserta didik hanya sebatas menerima materi atau informasi dari guru sehingga pemahaman konsep matematika hanya sebatas hafalan. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS membuat peserta didik dapat berpikir, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pemikiran mereka

kepada teman yang lain yang tidak diperoleh pada tahapan model pembelajaran langsung. Selain itu, melalui tahapan *think* dan *pair*, peserta didik didorong untuk terbiasa berpikir mula-mula secara mandiri, kemudian bekerja secara berpasangan.

Hipotesis H_{0B} ditolak maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava yaitu komparasi rerata antar kolom. Hasil rangkuman perhitungan terdapat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Komparasi antar Kolom

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{\bullet 1} = \mu_{\bullet 2}$	71,182	6,000	H_0 ditolak
$\mu_{\bullet 1} = \mu_{\bullet 3}$	182,017	6,000	H_0 ditolak
$\mu_{\bullet 2} = \mu_{\bullet 3}$	58,350	6,000	H_0 ditolak

Hasil dari uji komparasi rerata antar kolom dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta AQ *climber* dan *camper*. (2) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta didik AQ *climber* dan *quitter*. (3) Terdapat perbedaan prestasi belajar antara peserta AQ *camper* dan *quitter*. Kesimpulan berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa prestasi belajar peserta didik dengan AQ *climber* lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik dengan AQ *camper*, prestasi belajar peserta didik dengan AQ *climber* lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik dengan AQ *quitter*, dan prestasi belajar peserta didik dengan AQ *camper* lebih baik dari pada prestasi belajar peserta didik dengan AQ *quitter*.

Pembelajaran matematika terdapat aturan-aturan dan masalah yang harus diselesaikan peserta didik. Peserta didik yang tidak mudah menyerah seperti yang dimiliki peserta didik AQ *climber* akan memperoleh prestasi belajar yang lebih baik daripada peserta didik dengan AQ *camper* dan *quitter*. Peserta didik AQ *camper* lebih mudah memahami konsep atau permasalahan matematika tetapi kurang memaksimalkan usaha dan peluang untuk meraih prestasi terbaik. Sebaliknya, peserta didik AQ *quitter* ketika melihat kesulitan ia akan memilih mundur dan tidak berani menghadapi masalah. Itulah yang menyebabkan peserta didik AQ *climber* memperoleh prestasi yang lebih baik dari peserta didik AQ *camper* dan *quitter*. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Supardi (2014) menyatakan semakin tinggi tingkat AQ peserta didik maka semakin tinggi pula prestasi belajar matematika. AQ *climber* merupakan kategori AQ paling tinggi sehingga peserta didik dengan AQ *climber* lebih baik prestasi belajar matematika dibandingkan peserta didik dengan AQ *camper* dan *quitter* serta peserta didik dengan AQ *camper* mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan AQ *quitter*.

Perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama H_{0AB} ditolak. Uji lanjut pasca anava yaitu komparasi rerata antar sel perlu dilakukan. Hasil perhitungan komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Komparasi antar Sel pada Kolom yang sama

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{21}$	0,521	15,520	H_0 tidak ditolak
$\mu_{11} = \mu_{31}$	13,488	15,520	H_0 tidak ditolak
$\mu_{21} = \mu_{31}$	14,529	15,520	H_0 tidak ditolak
$\mu_{12} = \mu_{22}$	17,857	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{32}$	66,928	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{22} = \mu_{32}$	15,663	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{13} = \mu_{23}$	0,554	15,520	H_0 tidak ditolak
$\mu_{13} = \mu_{33}$	1,212	15,520	H_0 tidak ditolak
$\mu_{23} = \mu_{33}$	0,126	15,520	H_0 tidak ditolak

Tabel 5 menunjukkan hasil sebagai berikut. (1) Pada peserta didik AQ *climber*, model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar matematika, (2) Pada peserta didik AQ *camper*, model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI dan model pembelajaran kooperatif tipe TPS memiliki prestasi belajar matematika yang berbeda. Rerata prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI berdasarkan Tabel 2 lebih dari rerata prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Dengan demikian, pada peserta didik AQ *camper*, prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Pada peserta didik AQ *camper*, model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran langsung memiliki prestasi belajar matematika yang berbeda. Dilihat dari rerata prestasi belajar pada Tabel 2 disimpulkan pada peserta didik AQ *camper*, prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran langsung. (3) Pada peserta didik AQ *quitter*, model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung memberikan efek yang sama terhadap prestasi belajar matematika

Penerapan pembelajaran pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung pada peserta didik AQ *climber* memberikan prestasi belajar yang sama. Hal tersebut karena peserta didik yang mempunyai AQ *climber* mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang

diberikan secara cepat sehingga mempunyai motivasi untuk belajar. Selain itu, peserta didik AQ *climber* mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu secara efisien, mampu mengarahkan dan mengendalikan diri sendiri dalam berpikir dan bertindak, serta tidak merasa bergantung pada orang lain. Zainuddin (2011) menyatakan bahwa peserta didik dengan AQ tinggi akan terus mencapai prestasi yang setinggi-tingginya. Oleh karena itu, model pembelajaran yang dipakai guru tidak berpengaruh pada peserta didik dengan AQ *climber*. Peserta didik dengan AQ *climber* cenderung akan sukses menghadapi hambatan.

Peserta didik AQ *camper*, pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari prestasi belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Salah satu ciri peserta didik AQ *camper* yaitu tidak memaksimalkan usahanya walaupun kesempatan dan peluang ada. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI membuat peserta didik termotivasi untuk memaksimalkan usahanya karena adanya lima kegiatan pengalaman belajar. Adanya diskusi pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI membantu peserta didik dalam mengoptimalkan prestasi belajarnya. Hal itu membuat peserta didik AQ *camper* termotivasi untuk belajar, memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya sehingga mempunyai prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan pada model pembelajaran TPS dan model pembelajaran langsung. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS mendorong peserta didik untuk terbiasa berpikir mula-mula secara mandiri, kemudian bekerja secara berpasangan sehingga peserta didik dengan AQ *camper* menjadi lebih termotivasi dalam menyelesaikan setiap kesulitan pembelajaran. Sedangkan pada model pembelajaran langsung, peran peserta didik yang hanya sebagai objek membuat peserta didik AQ *camper* merasa sudah berada dalam kesuksesan sehingga enggan untuk mengoptimalkan usahanya. Dengan demikian, pada peserta didik AQ *camper*, prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari prestasi belajar peserta didik pada model pembelajaran langsung.

Prestasi belajar peserta didik AQ *quitter* pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan model pembelajaran langsung sama. Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata prestasi belajarnya masih di bawah nilai 60. Hal itu karena pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI memerlukan waktu yang lama dalam pembelajaran dan adanya tahap pengalaman belajar menyebabkan peserta didik AQ mudah putus asa dalam memahami setiap masalah yang diberikan guru. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS membuat peserta didik AQ *quitter* memilih tidak ikut serta secara aktif dalam kegiatan diskusi pada tahapan *pair* dan *share* karena tidak berani

dalam menghadapi masalah. Peran guru yang dominan pada model pembelajaran langsung membuat peserta didik AQ *quitter* tidak termotivasi dalam belajar.

Hasil uji lanjut pasca anava yaitu komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Komparasi antar Sel pada Baris yang Sama

H_0	F_{obs}	F_{tabel}	Keputusan Uji
$\mu_{11} = \mu_{12}$	13,999	15,520	H_0 tidak ditolak
$\mu_{11} = \mu_{13}$	68,770	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{12} = \mu_{13}$	41,591	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{21} = \mu_{22}$	37,880	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{21} = \mu_{23}$	78,915	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{22} = \mu_{23}$	18,858	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{31} = \mu_{32}$	28,848	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{31} = \mu_{33}$	37,049	15,520	H_0 ditolak
$\mu_{32} = \mu_{33}$	2,591	15,520	H_0 tidak ditolak

Berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, prestasi belajar matematika antara AQ *climber* dan *camper* sama, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *climber* dan *quitter* berbeda, Tabel 2 menunjukkan prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik dari prestasi peserta didik AQ *quitter*, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *camper* dan *quitter* berbeda, berdasarkan rerata prestasi belajar pada Tabel 2 disimpulkan prestasi belajar peserta didik AQ *camper* lebih baik dari prestasi peserta didik AQ *quitter*. (2) Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *climber* dan *camper* berbeda, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *climber* dan *quitter* berbeda, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *camper* dan *quitter* berbeda. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh kesimpulan pada pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, prestasi peserta didik AQ *climber* lebih baik dari prestasi belajar peserta didik AQ *camper*, peserta didik AQ *climber* lebih baik dibandingkan dengan prestasi peserta didik AQ *quitter*, peserta didik AQ *camper* lebih baik dari prestasi peserta didik AQ *quitter*. (3) Pada model pembelajaran langsung, prestasi belajar matematika antara peserta didik dengan AQ *climber* dan *camper* berbeda, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *climber* dan *quitter* berbeda, prestasi belajar matematika antara peserta didik AQ *camper* dan *quitter* sama. Rerata prestasi belajar pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pada pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik daripada prestasi peserta didik AQ *camper* dan *quitter*, peserta didik AQ *camper* dan *quitter* mempunyai prestasi yang sama.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI memberikan kesempatan untuk menerapkan pemikiran ilmiah sehingga peserta didik termotivasi untuk mengoptimalkan prestasi belajar. Tahap-tahap dalam model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI pada peserta didik AQ *climber* dan *camper* dapat memaksimalkan usahanya untuk menghasilkan prestasi yang lebih baik. Peserta didik AQ *climber* akan semakin ulet dan gigih dalam meraih prestasinya dan peserta didik AQ *camper* akan termotivasi dalam memaksimalkan usahanya sehingga peserta didik AQ *climber* dan *camper* menghasilkan prestasi belajar yang sama. Kesempatan dalam menerapkan pemikiran tinggi melalui lima pengalaman belajar pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI membuat peserta didik AQ *quitter* mudah putus asa dalam mencapai prestasi belajar yang lebih baik. Selain itu, kekuatan diskusi yang memerlukan waktu lama membuat peserta didik AQ *quitter* menghindar sehingga terkesan acuh dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik dari AQ *quitter* dan prestasi peserta didik AQ *camper* lebih baik dari AQ *quitter*.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang memberikan kesempatan berpikir peserta didik lebih banyak dalam pemecahan masalah dan meningkatkan partisipasi secara setara dan adil. Peserta didik AQ *climber* adalah peserta didik yang mempunyai tujuan atau target untuk mencapai tujuan memecahkan masalah, ia mengusahakan dengan ulet dan gigih. Adanya masalah membuat peserta didik AQ *climber* berusaha untuk memecahkannya. Sedangkan peserta didik AQ *camper* cepat merasa puas atau selalu merasa cukup jika ada peserta didik dalam kelompok diskusinya yang sudah berhasil. Hal ini menyebabkan prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik dari AQ *camper*. Peserta didik AQ *quitter* adalah peserta didik yang berusaha menjauh dari permasalahan. Masalah akan menyebabkan mereka murung dan menghindar untuk menyelesaikan. Kegiatan diskusi yang ada akan membuat peserta didik AQ *quitter* cenderung diam. Oleh karena itu, prestasi belajar matematika peserta didik yang memiliki AQ *climber* lebih baik dari prestasi belajar peserta didik *quitter* dan prestasi belajar matematika peserta didik AQ *camper* lebih baik dari prestasi belajar peserta didik AQ *quitter*.

Pembelajaran dengan model pembelajaran langsung membuat pemahaman peserta didik terstruktur dengan baik karena dipandu oleh guru secara langsung. Peserta didik AQ *climber* adalah peserta didik yang mempunyai disiplin tinggi dalam meraih tujuannya. Peran guru yang dominan dalam model pembelajaran langsung membuat materi pembelajaran dapat diserap secara langsung oleh peserta didik AQ *climber* sehingga dapat mencapai prestasi yang lebih baik dari peserta didik AQ *camper* dan *quitter*. Peserta didik AQ *camper* dan *quitter* prestasi belajarnya sama dalam model pembelajaran

langsung. Hal itu karena pada model pembelajaran langsung peserta didik cenderung pasif sehingga peserta didik AQ *camper* kerap mengabaikan kemungkinan-kemungkinan yang bakal didapat dan tidak memaksimalkan usahanya walaupun kesempatan dan peluang ada. Sedangkan peserta didik AQ *quitter* cenderung mudah menyerah apabila menemui masalah dalam pembelajaran matematika. Peran guru yang dominan dalam pembelajaran membuat peserta didik AQ *camper* merasa puas meraih prestasi dan peserta didik AQ *quitter* merasa tidak ditinggalkan oleh peserta didik lain sehingga peserta didik AQ *camper* dan *quitter* prestasi belajarnya sama.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini sebagai berikut. (1) Prestasi belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik dari pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran langsung, prestasi belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari model pembelajaran langsung. (2) Prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik AQ *camper* dan *quitter*, prestasi belajar peserta didik AQ *camper* lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik AQ *quitter*. (3) Prestasi belajar peserta didik AQ *climber* pada pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, TPS, dan langsung sama baiknya. Prestasi belajar peserta didik AQ *camper* pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI lebih baik dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari model pembelajaran langsung. Prestasi peserta didik AQ *quitter*, model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, TPS, dan langsung sama baiknya. (4) Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS PI, prestasi belajar peserta didik AQ *climber* dan *camper* sama baiknya, prestasi belajar peserta didik dengan AQ *climber* lebih baik dari peserta didik AQ *quitter*, prestasi belajar peserta didik AQ *camper* lebih baik dari peserta didik AQ *quitter*. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS, prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik dari peserta didik AQ *camper* dan *quitter*, prestasi belajar peserta didik AQ *camper* lebih baik dari peserta didik AQ *quitter*. Pada Model pembelajaran langsung, prestasi belajar peserta didik AQ *climber* lebih baik dari peserta didik AQ *camper* dan *quitter*, prestasi belajar peserta didik AQ *camper* dan *quitter* sama baiknya.

SARAN

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian bagi guru matematika adalah guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan ilmiah sebagai salah alternatif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan limit fungsi. Pada proses pembelajaran, sebaiknya guru memperhatikan karakteristik peserta didik khususnya *adversity quotient* (AQ) sehingga akan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah matematika. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan kajian tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan pendekatan ilmiah menggunakan tinjauan yang lain, misalnya kreativitas peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- 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 Program Pascasarjana UNS. Surakarta. (Tidak Dipublikasikan)
- Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP). 2013. *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Jakarta: BNSP.
- Berry, J and Sahlberg, P. 2006. *Accountability Affects The Use of Small Group Learning in School Mathematics, Nordic Studies in Mathematics Education*, Vol 11(1), 5-31.
- Budi Purwanto. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write dan Think Pair Share (TPS) Pada materi Statistika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMA di Kabupaten Madiun*. Tesis Program Pascasarjana UNS. Surakarta. (Tidak Dipublikasikan)
- Desi Gita Andriani. 2013. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II dan Think Pair Share Ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMP Se-Kota Kediri Tahun Pelajaran 2012/2013*. Tesis Program Pascasarjana UNS. Surakarta. (Tidak Dipublikasikan)
- Furner, J.M and Kumar, D.D. 2007. *The Mathematics and Science Integration Argument: A Stand for Teacher Education, Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3(3): 185-189.
- Jones, K.A and Jones, J.L. 2008. *Making Cooperative Work In the College Classroom : An Application of The 'Five Pillars' of Cooperative Learning to Post-Secondary Instruction, The Journal of Effective Teaching (JET) Volume 8, No.2, page 61-76*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Diklat Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemdikbud.
- Pandya, S. 2011. *Interactive Effect to Cooperative Learning Model and Learning Goals of students on Academic Achievement of Students in Mathematics, Mevlana International Journal of Education (MIJE)*, 1(2), pp. 27-34, 30 Desember 2011.

- Quinn, F. 2011. A Science of Learning Approach to Mathematics Education, *Notices of The American Mathematical Society* Volume 58, Number 9, October 2011.
- Siti Amirah Budiastuti. 2012. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share dan Teams Assisted Individual pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Minat Belajar Matematika Siswa SMK Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2011/2012*. Tesis Program Pascasarjana UNS. Surakarta. (Tidak Dipublikasikan)
- Sudarman. 2012. Adversity Quotient : Kajian Kemungkinan Pengintegrasian dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal AKSIOMA*, Volume 01 Nomor 01 Maret 2012.
- Supardi, U.S. 2014. Pengaruh Adversity Quotient terhadap Prestasi Belajar Matematika, *Jurnal Formatif*, 3(1) : 61-71.
- Stoltz, P. 2000. *Your Adversity Quotient*. San Luis Obispo, CA, www.peaklearning.com [14 Januari 2014]
- Warsono dan Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Zainuddin, U.S. 2011. Pentingnya Adversity Quotient dalam Meraih Prestasi Belajar, *Jurnal Guru Membangun*, Volume 26 No. 2.