

Pengaruh Strategi *Think Pair Share* (TPS) dan Kemampuan Akademik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kota Metro

Muhfahroyin

Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Metro, Lampung

Korespondensi: Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116 Kota Metro Lampung 34111. Email: muhfahroyin@yahoo.com

Abstract: The constructivist learning emphasizes that in learning, a student constructs his knowledge with new knowledge which is obtained. The ability to construct knowledge relates to the ability of critical thinking. Therefore, constructivist learning as a device for the student to develop critical thinking. The purposes of this research are to know the effect of TPS strategy toward the critical thinking, to know the effect of interaction between strategy and academic ability toward the critical thinking. This quasi experimental research was conducted by using pretest-posttest non-equivalent control group design with 2x2 factorial were implemented in the even semester academic year 2008/2009 Senior High School students in Kota Metro. Based on data analysis and research discussion, the conclusion can be formulated that there was an effect of TPS strategy towards the critical thinking. There was no an effect of interaction between learning strategy and academic ability toward the critical thinking. The researcher suggests that teachers need to implement TPS in biology learning, especially Senior High School students in Kota Metro.

Kata kunci: strategi TPS, kemampuan akademik, kemampuan berpikir kritis

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan tidak terlepas dari upaya memberdayakan potensi siswa sebagai peserta didik sebagai masyarakat belajar. Hal ini sesuai dengan amanat Pasal 3 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa tujuan pendidikan nasional, yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Depdiknas, 2003). Tujuan pendidikan ini merepresentasi filosofi konstruktivisme yang menekankan pendidikan pada pemberdayaan peserta didik dan berpusat pada siswa (*student centered*). Pendidikan berbasis kompetensi yang berpusat pada siswa dinilai lebih dapat memberikan harapan pada generasi yang akan datang dibanding pendidikan yang berorientasi pada materi, karena melalui pendidikan berbasis kompetensi, lulusan akan memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang lebih baik dibanding hanya menguasai materi saja (Depdiknas, 2005).

Pembelajaran sebagai salah satu aspek pendidikan harus diselenggarakan dengan memberdayakan potensi yang dimiliki siswa, baik siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi maupun siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah.

Siswa sebagai individu yang unik dan berbeda antara siswa yang satu dengan yang lain dalam kelas, dapat dilihat dari kemampuan akademiknya. Perbedaan kemampuan akademik ini sangat penting diperhatikan dalam pembelajaran (Sidi, 2001; Winkel, 2004). Senada dengan hal tersebut, Richards (2002) menyatakan bahwa berdasarkan kemampuan akademik, maka ada tiga kelompok siswa, yaitu siswa berkemampuan akademik tinggi, siswa berkemampuan akademik sedang, dan siswa berkemampuan akademik rendah. Corebima (2006, 2007a, dan 2007b) menyatakan bahwa kesenjangan antara siswa berkemampuan atas dan bawah harus diperhatikan oleh pendidik dalam pembelajaran, diharapkan kesenjangan tersebut semakin diperkecil, baik dalam proses maupun hasil akhir pembelajaran melalui strategi yang

memberdayakan potensi siswa berkemampuan berbeda ini. Pemberdayaan potensi siswa yang sangat penting adalah memberdayakan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran.

Menurut Ennis dalam Splitter (1992) serta Fogarty dan McTighe (1993) berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar untuk menentukan apa yang akan dikerjakan dan diyakini. Berpikir menggunakan proses secara simbolik yang menyatakan objek-objek nyata, kejadian-kejadian dan penggunaan pernyataan simbolik untuk menemukan prinsip-prinsip mendasar suatu objek dan kejadian (Arends, 2004). Di dalam proses berpikir berlangsung kejadian menganalisis, mengkritik, dan mencapai kesimpulan berdasar pada inferensi atau pertimbangan yang seksama (Ibrahim dan Nur, 2000). Disampaikan oleh Diestler (1994) bahwa dengan berpikir kritis, orang menjadi memahami argumentasi perbedaan berdasarkan perbedaan nilai, memahami adanya inferensi dan mampu menginterpretasi, mampu mengenali kesalahan, mampu menggunakan bahasa dalam berargumentasi, menyadari dan mengendalikan egosentris dan emosi, dan responsif terhadap pandangan yang berbeda (Costa dan Presseisen, 1985). Berpikir kritis adalah proses yang melibatkan operasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi, dan penalaran.

Berpikir kritis merupakan proses kognitif dan aktivitas mental untuk memperoleh pengetahuan. Lili-asari (2000) dan Krulik dan Rudnick (1999) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan aktivitas berpikir tingkat tinggi. Berpikir kritis ini mengaktifkan kemampuan melakukan analisis dan evaluasi bukti, identifikasi pertanyaan, kesimpulan logis, memahami implikasi argumen (Friedrichsen, 2001). Lebih lanjut McMurrary *et al* (1991) menyampaikan bahwa berpikir kritis merupakan kegiatan yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah, guru diharapkan mampu merealisasikan pembelajaran yang mengaktifkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Bahkan Schaferman (1999) menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran IPA oleh guru untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa adalah keharusan. Hal ini didukung oleh pernyataan Friedrichsen (2001) dan King (1994) bahwa kemampuan berpikir kritis seyogyanya dikembangkan sejak usia dini. Dinyatakan oleh Presseisen (1985) bahwa agar siswa memiliki keterampilan intelektual tingkat tinggi harus dilatih keterampilan kritis, kreatif, pemecahan masalah, dan membuat ke-

putusan. Selanjutnya, disampaikan oleh Ennis (1993) bahwa evaluasi terhadap kemampuan berpikir kritis antara lain bertujuan untuk mendiagnosis tingkat kemampuan siswa, memberi umpan balik keberanian berpikir siswa, dan memberi motivasi agar siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Selama ini guru cenderung menguatkan aspek verbal siswa dengan menghafal *textbook* yang dijadikan pegangan dalam pembelajaran.

Tinjauan terhadap kenyataan di Kota Metro menunjukkan bahwa pendidikan belum mencapai keberhasilan yang memadai dilihat dari proses maupun hasil belajar. Hasil survei menunjukkan 54,2% guru biologi di Kota Metro menyatakan belum memahami pembelajaran yang berorientasi konstruktivisme, 62,5% guru belum mengaplikasikan pembelajaran yang berorientasi konstruktivisme dan belum mengetahui pergeseran paradigma *teaching* menjadi *learning*, metode ceramah masih mendominasi proses pembelajaran dengan persentase guru yang menggunakan adalah 50%, pola pembelajaran *teacher centered* masih sangat kuat, masih terdapat 33,3% guru yang belum mengembangkan dan memberdayakan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran, siswa hanya menghafal konsep-konsep dari *textbook* yang diberikan oleh guru.

Ditinjau dari hasil belajar, siswa SMA di Kota Metro masih rendah, dari keseluruhan siswa belum mencapai 75% yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), bahkan ketuntasan klasikal hanya tercapai 54%, padahal guru secara umumnya telah mengembangkan analisis KKM dengan memperhatikan aspek-aspek penentuan KKM yang meliputi kompleksitas, daya dukung (fasilitas), dan *intake* siswa (Muhfahroyin, 2007; 2008). Guru belum memberdayakan potensi siswa sebagaimana amanat tujuan pendidikan nasional. Kemampuan berpikir kritis belum diberdayakan dalam pembelajaran. Kemampuan akademik yang berbeda di kelas belum diperhatikan oleh guru dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum mengakomodasi seluruh karakter kemampuan akademik siswa tersebut, sehingga jarak antara siswa berkemampuan atas dan bawah tetap jauh (Muhfahroyin, 2008).

Berdasarkan kenyataan pendidikan nasional dan khususnya pendidikan di Kota Metro tersebut, maka diperlukan studi yang mengkaji strategi pembelajaran dan kemampuan akademik sebagai bagian dari komponen pendidikan. Salah satu strategi pembelajaran yang memberdayakan kemampuan berpikir kritis,

berorientasi konstruktivistik dan *learning community* adalah *cooperative learning* (Slavin 1995; Arends, 2004). Disampaikan oleh Slavin (1995) bahwa dengan *cooperative learning* siswa melakukan belajar bersama menuntaskan materi dan saling berbagi pemikiran. Ditambahkan oleh Johnson dan Johnson (1997) dan Ibrahim *et al* (2000) bahwa dengan *cooperative learning* akan melatih kebersamaan siswa dalam keberagaman dan keterampilan sosial. Ditambahkan oleh Lord (2001) bahwa dengan *cooperative learning* akan meningkatkan kemampuan berpikir sains biologi siswa, sikap, evaluasi, keterampilan sosial, dan keterampilan praktis. Corebima (2007a; 2007b) menyatakan bahwa strategi *cooperative learning* sangat berpotensi memberdayakan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir siswa berkemampuan akademik rendah dibanding yang tinggi.

Strategi *cooperative learning* memiliki bermacam-macam tipe, di antaranya *Think Pair Share* (TPS). Strategi TPS dalam sintaksnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir mendalam (*think*) tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, selanjutnya siswa mendiskusikan dalam kelompok atau pasangannya (*pair*) dan menjelaskan kepada siswa secara keseluruhan (*share*) (Slavin, 1995; Arends, 2004). Strategi TPS memungkinkan siswa memanfaatkan sebaik-baiknya waktu tunggu untuk mempertajam logika berpikir dari permasalahan atau pertanyaan yang diberikan guru (Allen dan Tanner, 2002). Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa strategi TPS membantu siswa meningkatkan prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, minat, dan kerjasama anggota dalam kelompok (Rustini, 2005; Iqbal, 2005; Jannah, 2006; Yuanita, 2007; dan Safitri, 2008;). Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dan *Numbered Head Together* (NHT), strategi TPS memberikan pengaruh lebih baik (Rustini, 2005; dan Rozi, 2007).

Sintaks TPS memiliki penekanan pada kemampuan berpikir individu, berdiskusi dengan pasangan, kemudian hasil diskusi di-*sharing*-kan kepada anggota kelasnya. Implementasi TPS memiliki sinergisitas tinggi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan rasionalitas strategi TPS dari segi kelebihan dan sintaks tersebut, maka dilakukan penelitian yang mengaplikasikan strategi TPS dengan tujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen *pre-test-posttest nonequivalent control group design* dengan faktorial 2 x 2. Rancangan eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Rancangan Eksperimen Faktorial 2x2

Kemampuan Akademik (Y)	Strategi Pembelajaran (X)	
	TPS (X1)	Konvensional (X2)
Atas (Y1)	X1Y1	X2Y1
Bawah (Y2)	X1Y2	X2Y2

Keterangan:

X1Y1= Strategi TPS pada siswa berkemampuan atas.

X1Y2= Strategi TPS pada siswa berkemampuan bawah.

X2Y1= Strategi konvensional pada siswa berkemampuan atas.

X2Y2= Strategi konvensional pada siswa berkemampuan bawah.

Tabel 2. Prosedur Eksperimen Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design

Pretes	Kelompok	Postest
T1	X1Y1	T2
T3	X1Y2	T4
T5	X2Y1	T6
T7	X2Y2	T8

Keterangan:

T1,T3,T5,T7 adalah nilai pretes.

T2,T4,T6,T8 adalah nilai postes.

X1 adalah strategi TPS

X2 adalah strategi konvensional

Y1 adalah siswa berkemampuan atas

Y2 adalah siswa berkemampuan bawah

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMA negeri dan swasta di Kota Metro Tahun Pelajaran 2008/2009. Sampling dilakukan dengan *stratified sampling* untuk menentukan sekolah yang akan digunakan sebagai tempat penelitian, sehingga dari penentuan ini diperoleh 2 (dua) SMA, meliputi 1 (satu) SMA negeri dan 1 (satu) SMA swasta. Setiap SMA diambil dua kelas, sehingga diperoleh 2 (dua) kelas di SMA negeri dan 2 (dua) kelas di SMA swasta. Masing-masing kelas di SMA negeri digunakan untuk skenario strategi TPS serta konvensional. Masing-masing kelas di SMA swasta juga digunakan untuk skenario strategi TPS serta konvensional. Rata-rata jumlah siswa setiap kelas antara 33-36 siswa. Siswa pada setiap strategi (SMA negeri dan swasta) diambil 33,3% (23 siswa) untuk siswa berkemampuan atas

dan 33,3% (23 siswa) untuk siswa berkemampuan bawah, sehingga diperoleh jumlah total sampel sebanyak 92 siswa. Pengelompokan kemampuan akademik siswa didasarkan pada nilai Ujian Nasional (UN) SMP. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Kota Metro pada semester genap Tahun Pelajaran 2008/2009, dari bulan Januari sampai Mei 2009. Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel terikat dalam penelitian ini adalah: 1) tes kemampuan berpikir kritis, digunakan untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis. Tes ini dikembangkan oleh peneliti dan divalidasi oleh ahli. Sebelum digunakan, instrumen ini diujicobakan pada siswa yang tidak digunakan sebagai sampel penelitian, 2) lembar observasi, digunakan untuk mengamati keterlaksanaan RPP pada proses pembelajaran. Lembar observasi ini dikembangkan oleh peneliti, divalidasi oleh ahli, dan diujicobakan oleh guru mitra.

Tahap-tahap pengumpulan data dalam penelitian adalah melakukan pretes dan postes. Data dianalisis dengan analisis kovariansi (Anakova), uji lanjut dilakukan dengan uji beda *Least Significances Different* (LSD) (Sujana 1994; Winarsunu, 2007). Analisis statistik dibantu dengan *software SPSS 14 for Windows*, dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$). Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas data. Uji normalitas menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*, sedangkan uji homogenitas menggunakan *Leven's Test of Equality of Error Variances* (Sujana, 1994). Penghitungan uji dilakukan dengan program *SPSS 14 for Windows*. Analisis deskriptif rata-rata skor digunakan untuk mendeskripsikan profil kemampuan berpikir kritis.

HASIL

Rata-rata skor hasil belajar pretes dan postes beserta kategorinya dapat dijelaskan sebagai berikut.

Rata-rata skor hasil belajar pretes pada semua kelompok subjek penelitian termasuk pada kategori kurang. Kelompok tersebut yaitu, strategi TPS (T), strategi konvensional (K), kemampuan atas (KA) dan kemampuan bawah (KB). Begitu juga dengan interaksi strategi TPS dengan kemampuan atas, strategi TPS dengan kemampuan bawah, strategi konvensional dengan kemampuan atas, dan strategi konvensional dengan kemampuan bawah.

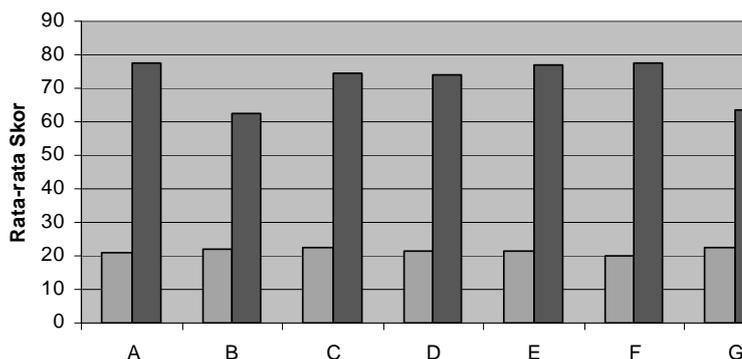
Sementara itu rata-rata skor kemampuan berpikir kritis biologi postes kelompok subjek pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan atas termasuk kategori baik, demikian juga interaksi strategi TPS dengan kemampuan bawah termasuk kategori baik. Rata-rata skor tes kemampuan berpikir kritis biologi postes kelompok subjek pada interaksi strategi konvensional dan kemampuan atas termasuk kategori baik, demikian pula interaksi strategi konvensional dan kemampuan bawah juga termasuk kategori baik. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis pretes dan postes selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 1.

Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada strategi TPS lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada strategi konvensional. Apabila dinyatakan dalam persen, pembelajaran biologi dengan strategi TPS memiliki rata-rata skor kemampuan berpikir kritis terkoreksi 15,15% lebih tinggi bila dibandingkan dengan pembelajaran biologi menggunakan strategi konvensional. Ringkasan hasil uji anakova dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada sumber kemampuan akademik siswa diperoleh p-level lebih besar dari alpha 0,05 ($p > 0,05$) dengan Sig. 0,97. Hal ini berarti H_0 yang menyatakan "Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang berkemampuan atas dan berkemampuan bawah" diterima. Jadi hipotesis penelitian yang menyatakan "Ada perbedaan kemampuan berpikir

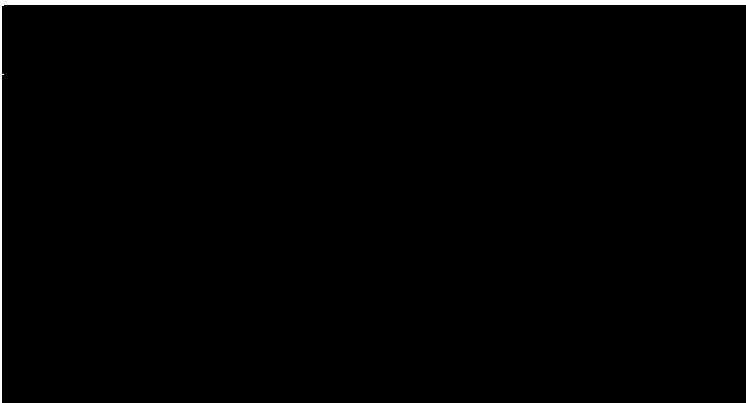
Tabel 3. Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kritis Pretes dan Postes

No.	Variabel (Pembelajaran)	Pretes	Kategori
1	TPS (T)	20.89	Kurang
2	Konvensional (K)	21.98	Kurang
3	Kemampuan Atas (KA)	22.42	Kurang
4	Kemampuan Bawah (KB)	21.5	Kurang
5	Interaksi T - KA	21.74	Kurang
6	Interaksi T - KB	20.05	Kurang
7	Interaksi K - KA	22.4	Kurang
8	Interaksi K - KB	21.56	Kurang



Gambar 1. Profil Rata-rata Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Anakova Pengaruh Perlakuan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis



ngaruh interaksi antara strategi TPS dengan kemampuan akademik terhadap kemampuan berpikir kritis biologi” diterima. Jadi hipotesis penelitian yang menyatakan “Ada pengaruh interaksi antara strategi TPS dengan kemampuan akademik terhadap kemampuan berpikir kritis” tidak diterima. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa dari yang tertinggi sampai terendah secara berurutan terdapat pada interaksi: 1) strategi TPS dengan kemampuan atas, 2) strategi TPS dengan kemampuan bawah, 3) konvensional dengan kemampuan atas, 8) konvensional dengan kemampuan bawah. Rata-rata skor kemampuan berpi-

kir kritis siswa pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan atas lebih tinggi 1,67% dibanding rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan bawah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi TPS berpengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang belajar dengan strategi TPS mengalami peningkatan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibanding siswa yang belajar dengan strategi konvensional. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari peningkatan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan (pretes) dibandingkan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan (postes). Bila diungkap pada rata-rata skor

terkoreksi, maka siswa yang belajar dengan strategi TPS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan strategi konvensional.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi TPS berpengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Siswa yang belajar dengan strategi TPS mengalami peningkatan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibanding siswa yang belajar dengan strategi konvensional. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari peningkatan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan (*pretes*) dibandingkan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan (*postes*). Sementara itu, siswa yang belajar dengan strategi TPS memiliki skor rata-rata kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibanding skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan strategi konvensional.

Apabila dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini mendukung penelitian tentang implementasi strategi TPS, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Rustini (2005), dan Iqbal (2005), bahwa pembelajaran dengan strategi TPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada implementasi strategi TPS siswa dalam kelas dibentuk menjadi kelompok belajar dengan anggota 2 orang, setiap kelompok memiliki anggota yang heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah (Slavin, 1995; Ibrahim *et al.*, 2000). Seluruh anggota kelompok ini bersatupadu untuk sebuah pembelajaran yang efektif. Kerja kelompok yang dilaksanakan dalam tahapan TPS, yaitu *thinking*, *pairing* dan *sharing* menjadikan wahana bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi TPS memiliki rata-rata skor kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar dengan strategi konvensional. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan strategi TPS menekankan penyampaian materi yang dilakukan oleh guru dalam kelas yang dilanjutkan dengan kerja kelompok siswa. Anggota kelompok bekerja sama menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pembelajaran dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami materi pembelajaran melalui tutorial, kuis atau melakukan diskusi. Kerja kelompok dilaksanakan dengan menekankan tahap *thinking*, *pairing*, dan *sharing*. Kerja

sama yang baik dalam kelompok ditunjukkan dengan pembimbingan dari siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi kepada siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah, baik pada *pairing* maupun pada *sharing* sehingga terjadi proses *scaffolding*. Pembelajaran ini memiliki beberapa perspektif yang dapat dikembangkan, yaitu perspektif motivasi, sosial, kognitif, elaborasi kognitif, dan psikologis (Slavin, 1995; Arends, 2004). Proses pembelajaran dengan strategi TPS ini juga sesuai dengan paradigma pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pengembangan kemampuan siswa dalam menemukan jawaban atas permasalahan yang sedang dikaji (Nur, 2000).

Kemampuan akademik tidak berpengaruh nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang berkemampuan akademik atas memperoleh skor rata-rata kemampuan berpikir kritis yang hampir sama dengan siswa yang berkemampuan akademik bawah. Hasil penelitian ini tidak mendukung teori yang mengatakan bahwa siswa dengan tingkat kemampuan akademik berbeda diberi pembelajaran yang sama, maka hasil belajarnya akan berbeda (Nasution, 1988). Hasil penelitian ini juga tidak sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tindangen (2006) yang menyatakan bahwa apabila siswa yang mempunyai berkemampuan akademik atas dan siswa berkemampuan akademik bawah diberi perlakuan pembelajaran yang sama, maka kemampuan berpikir kritisnya akan berbeda, sesuai dengan tingkat kemampuan akademiknya. Penelitian yang dilakukan oleh kedua peneliti ini menyimpulkan bahwa siswa yang berkemampuan akademik atas memperoleh kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibanding siswa yang berkemampuan akademik bawah.

Interaksi strategi TPS dengan kemampuan akademik atas memiliki rata-rata skor kemampuan berpikir kritis terkoreksi lebih tinggi dibanding rata-rata skor kemampuan berpikir kritis terkoreksi pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan akademik bawah. Interaksi strategi TPS dengan kemampuan atas maupun bawah memiliki rata-rata skor kemampuan berpikir kritis terkoreksi paling tinggi dibanding rata-rata skor kemampuan berpikir kritis terkoreksi interaksi strategi TPS dengan kemampuan akademik atas maupun bawah. Pada interaksi pembelajaran konvensional dengan kemampuan akademik atas memiliki rata-rata skor kemampuan berpikir kritis terkoreksi yang lebih tinggi dibanding rata-rata skor kemampu-

an berpikir kritis terkoreksi interaksi strategi konvensional dengan kemampuan bawah.

Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan atas lebih tinggi 1,67% dibanding rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan bawah. Penelusuran lebih lanjut terhadap kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh guru sebelum pembelajaran, ternyata nilai KKM tersebut dapat dicapai oleh seluruh siswa, baik siswa berkemampuan atas maupun siswa berkemampuan bawah. Temuan ini dapat dijadikan dasar rekomendasi bahwa untuk mencapai ketuntasan belajar, guru tidak harus melaksanakan program *remedial teaching*, tetapi dapat diantisipasi dengan pelaksanaan pembelajaran yang memberdayakan siswa secara efektif dan efisien.

Apabila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, interaksi strategi pembelajaran dan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa berkemampuan atas dengan siswa berkemampuan bawah yang tidak signifikan dalam penelitian ini, berbeda dengan teori disampaikan Nasution (1988) dan hasil penelitian yang Usman (1996), dan Puspitasari (2006), Indriwati (2007) yang menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran siswa yang berkemampuan atas cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibanding siswa berkemampuan bawah. Proses *scaffolding* dalam penelitian ini, yaitu pada tahap *thinking*, *pairing*, dan *sharing* memungkinkan siswa yang berkemampuan atas membantu siswa berkemampuan bawah, sehingga siswa berkemampuan bawah mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Refleksi mengenai kekurangan dalam penelitian ini adalah belum adanya lembar observasi yang dapat mengamati peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran. Perubahan kemampuan berpikir kritis siswa masih diukur melalui tes awal (pretes) dan tes akhir (postes). Menurut peneliti, untuk kepentingan mengungkap perubahan-perubahan kemampuan berpikir kritis selama proses pembelajaran sangat diperlukan, sehingga untuk penelitian-penelitian selanjutnya sebaiknya peneliti mengembangkan instrumen observasi kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Ada pengaruh strategi TPS terhadap kemampuan berpikir kritis. Rata-rata skor siswa yang belajar dengan strategi TPS lebih tinggi 15,15% dibanding strategi konvensional. 2) Tidak ada pengaruh interaksi strategi TPS dan kemampuan akademik terhadap kemampuan berpikir kritis. Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan atas lebih tinggi 1,67% dibanding rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada interaksi strategi TPS dengan kemampuan bawah.

Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan terkait dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut. 1) Strategi TPS mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru biologi SMA di Kota Metro mengimplementasikan strategi TPS dalam pembelajaran biologi. 2) Seluruh siswa berkemampuan atas dan bawah dapat mencapai KKM yang telah ditentukan, oleh karena itu peneliti menyarankan agar guru memiliki peta kemampuan akademik siswa sebagai dasar penyusunan kelompok belajar siswa. 3) Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya peneliti mengembangkan instrumen observasi kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Allen, D. and Tanner, K. 2002. Approaches in Cell Biology Teaching. *Journal The American Society for Cell Biology*. 1(3-5) 3-5.
- Arends, R.I. 2004. *Learning to Teach*. Sixth Edition. New York: Mcgraw Hill.
- Corebima, A.D. 2006. *Keterampilan Proses: Pemberdayaan dan Asesmen*. Makalah disajikan dalam Workshop bagi Mahasiswa dan Guru Pelaksana PTK A2 di Batu, Malang, 24 Juni 2006.

- Corebima, A.D. 2007a. Learning Strategies Having Bigger Potency To Empower Thinking Skill and Concept Gaining of Lower Academic Students. *Proceedings of Redesigning Pedagogy Conference*, Nanyang, May 28-30 2007.
- Corebima, A.D. 2007b. Learning Strategies To Empower Students Thinking Skill. *Proceeding of International Conference on Science and Mathematics Education (CosMed) SEAMEO RECSAM*, Malaysia, Nopember 13-16 2007.
- Costa, A.L. dan Presseisen, B. Z. 1985. Glossary of thinking skills. Dalam A.L. Costa (Ed.). *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking*. (hlm. 303-312). Alexandria : ASCD.
- Depdiknas. 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2005. *Standar Nasional Pendidikan*. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005. Jakarta: Depdiknas.
- Diestler, S. 1994. *Becoming a Critical Thinker A User-Friendly Manual*. New York: Macmillian Publishing Company.
- Ennis, R.H. 1986. A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities. Dalam J. Baron and R. Sternberg (Ed.). *Teaching Thinking Skills: Theory and Practice*. W. H. Freeman.
- Ennis, R.H. 1993. Critical Thinking Assesment. *Journal Theory and Practice*. 32(3) Summer 1993. Ohio: Ohio State University.
- Fogarty, R. and McTighe, J. 1993. Critical Thinking Assesment. *Journal Theory and Practice*, 32(3) Summer 1993. Ohio: Ohio State University.
- Friedrichsen, P.M. 2001. A Biology Course for Prospective Elementary Teachers. *Journal The American Biology Teacher*, 63(8): 562-568.
- Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., Ismono. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Ibrahim, M. dan Nur, M. 2000. *Pengajaran Berdasar Masalah*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Indriwati, S.E. 2007. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Tingkat Kemampuan Akademik terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Kecakapan Hidup Mahasiswa Biologi FMIPA UM*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Iqbal, M. 2005. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Teknik Think-Pair-Share terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Kelas 1 SMP Pada Konsep Ekosistem*, (Online), (<http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd-1205105-085615/>, diakses 22 Pebruari 2008).
- Jannah, I. N. 2006. *Pengaruh Penerapan Pola PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan) dengan Metode Think Pair Share Terhadap Kemampuan Berpikir dan Hasil Belajar Siswa Berkemampuan Tinggi dan Rendah pada Pembelajaran IPA Biologi Kelas VIII SMPN 1 Tumpang Kabupaten Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Johnson, R and Johnson, D. 1997. *Cooperative Learning and Conflict Resolution*. Minneapolis: University of Minnesota, (Online), (<http://www.newhorizons.org>, diakses 6 Nopember 2007).
- King, A. 1994. Inquiry as a Tool in Critical Thinking. Dalam D. Halpern and Associates (Eds.), *Changing College Classrooms: New Teaching and Learning Strategies for an Increasingly Complex World*. Jossy-Bass Publishers.
- Krulik, S. and Rudnick, J.A. 1999. Innovative Task to improve Critical and Creative Thinking Skills. Dalam I. Stiff (Ed.). *Developing Mathematics Reasoning in Grade K-12*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Liliasari. 2000. *Model Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Konseptual Tingkat Tinggi Calon Guru IPA*. Prosiding Seminar Nasional, Malang, 23 Pebruari 2000. Malang: Ditjen Dikti Depdiknas-JICA-IMSTEP. Hlm 135-140.
- Lord, T.R. 2001. Reasons for Using Cooperative Learning in Biology Teaching. *The American Biology Teacher*, 63(1), 30-36.
- McMurarry, M.A. Beisenherz and Thompson, B. 1991. Reliability and Concurrent Validity of A Measure of Critical Thinking Skills in Biology. *Journal of Research in Science Teacher*, 28(2): 183-192.
- Muhfahroyin. 2007. *Pembelajaran Kontekstual untuk Integrasi IMTAQ*. Metro: Lemlit UM Metro Press.
- Muhfahroyin. 2008. Profil Guru Biologi SMA Kota Metro dan Karakter Pembelajarannya. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(2): 196-202
- Nasution, S. 1988. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Nur, M. 2000. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: UNESA-University Press.
- Puspitasari, P. 2006. *Hubungan Antara Academic Life Skill dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Biologi dengan Pola Pemberdayaan Berpikir melalui Pertanyaan (PBMP) dan Metode Think Pair Share (TPS) di Kelas 3-D SMP Negeri 1 Kepanjen Kabupaten Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.

- Rozi, M.F. 2007. *Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Model Think Pair Share terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI di SMAN 1 Probolinggo*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rustini, I, 2005. *Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Think-Pair-Square Dalam Kegiatan Praktikum Materi Pencemaran Air (Studi Kasus SMA 2 Bandung Kelas X)*, (Online), (<http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd-0202106-091451/>), diakses 6 Nopember 2007).
- Safitri, D.A.A. 2008. *Penerapan model Pembelajaran Kooperatif Model TPS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPS II SMAN 1 Boyolangu Tulungagung*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sidi, I. J. 2001. *Menuju Masyarakat Belajar*. Jakarta: Paramadina.
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning; Theory, Research, and Practice*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Splitter, L.J. (1992). *Critical Thinking: What, Why, When, and How*. Australia: Australian Council for Education Research.
- Sujana, N. 1994. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.
- Tindangen, M. 2006. *Implementasi Pembelajaran Kontekstual Peta Konsep Biologi SMP pada Siswa Berkemampuan Awal Berbeda di Kota Malang dan Pengaruhnya terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Kemampuan berpikir kritis*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Usman, U.M. 1996. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Gramedia.
- Winarsunu, T. 2007. *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Yuanita, A.R. 2006. *Hubungan Antara Kemampuan Berpikir dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Biologi dengan Pola Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) dan Think Pair Share (TPS) di SMPN 18 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.