

Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Script* dan *Think-Pair-Share* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Sikap Sosial, dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa SMA Multietnis

Didimus Tanah Boleng

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman
Kampus FKIP UNMUL, Gunung Kelua Samarinda, Kalimantan Timur
E-mail: didimus.tanahboleng@yahoo.com

Abstract: Biological learning process with multiethnic students requires a learning models which allow students to work independently, to work together in small groups, and to share with other groups. The purpose of this study was to determine the effect of learning models, ethnicity, and the interaction of learning model and ethnic on critical thinking skills, social attitudes, and cognitive achievement. This quasi experimental study was conducted in 11th grade of Natural Science Class Highschool students with six ethnicaly and Junior Highschool National score groups consisted of 132 samples. The results of Covarian Analysis in 5% ($p < 0,05$) of significance degree showed that the learning models significantly affected the social attitudes and increased the critical thinking skills and cognitive achievement. Ethnicity significantly affected the social attitudes and cognitive achievement. Interaction of learning models and ethnicity significantly affected students social attitudes.

Key Words: cooperative script, think-pair-share, critical thinking skills, social attitudes, biology cognitive achievement, multiethnic students

Abstrak: Pengelolaan proses pembelajaran biologi pada siswa multietnis memerlukan model pembelajaran yang memungkinkan siswa bekerja mandiri, bekerja sama dalam kelompok kecil, dan berbagi dengan kelompok lain. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran, etnis, serta interaksi model pembelajaran dan etnis terhadap keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan hasil belajar kognitif biologi siswa. Penelitian eksperimen semu ini dilakukan di kelas XI IPA SMA dengan sampel sebanyak 132 orang siswa terbagi dalam enam kelas yang homogen berdasarkan etnis dan nilai ujian nasional SMP siswa. Hasil analisis data dengan menggunakan Analisis Kovarian pada taraf signikansi 5% ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa model pembelajaran secara signifikan berpengaruh terhadap sikap sosial dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar kognitif; etnik secara signifikan berpengaruh terhadap sikap sosial, dan meningkatkan hasil belajar kognitif biologi; interaksi model pembelajaran dan etnik berpengaruh terhadap sikap sosial.

Kata kunci: *cooperative script*, *think-pair-share*, keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, hasil belajar kognitif biologi, siswa multietnik

Undang-undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab II Pasal 3 menyebutkan: "Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga

negara yang demokratis serta bertanggung jawab". Tujuan pendidikan nasional dapat tercapai melalui pendidikan formal, nonformal, maupun informal. Menurut Undang-undang Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003) salah satu jalur pendidikan formal adalah pendidikan menengah yang satunya adalah Sekolah Menengah Atas (SMA).

Kota Samarinda merupakan salah satu daerah tujuan pencari kerja yang berasal dari hampir seluruh wilayah di Indonesia. Hasil survei awal (bulan September 2011) pada sepuluh SMA di Kota Samarinda menunjukkan bahwa etnis siswa cukup bervariasi. Sebanyak 1.689 orang siswa kelas X SMA yang disurvei, didominasi oleh 4 etnik yaitu: Jawa 33,5%, Banjar 17,5%, Bugis 6,9%, Kutai 1,1%, dan sisanya (37,5%) merupakan campuran etnik Sunda, Dayak, Cina, Manado, Minang, Batak, Aceh, Toraja, Ambon, Timor/Flores, Bali, Lombok, Betawi, Buton, India.

Keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan hasil belajar kognitif biologi siswa kelas XI IPA SMA di Kota Samarinda tahun pelajaran 2011/2012 masih rendah (Hasil survei awal bulan Januari 2012), maka diperlukan pengelolaan proses pembelajaran biologi secara khusus yang memungkinkan siswa dapat bekerja mandiri, bekerja sama dalam kelompok kecil, dan dapat berbagi dengan kelompok lain. Dengan demikian, maka memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi pelajaran, bersifat kritis dalam mengemukakan pendapat, serta dapat berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompok, walaupun mereka berasal dari etnik yang berbeda-beda.

Telah dilaporkan berbagai model pembelajaran dengan kelebihan masing-masing. Pembelajaran CS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Kelebihan model pembelajaran CS adalah: 1) melatih pendengaran, ketelitian atau kecermatan, 2) setiap siswa mendapat peran, dan 3) melatih mengungkapkan kesalahan orang lain dengan lisan (Hamdani, 2011). Model ini juga memungkinkan interaksi di antara siswa, siswa dengan lingkungannya sebagai individu, anggota keluarga, dan sebagai anggota masyarakat dalam kehidupan yang lebih luas (Schank & Abelson, 1977). Langkah-langkah dalam pembelajaran CS sebagai berikut: 1) guru membagi siswa untuk berpasangan, 2) guru membagikan wacana/materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasannya, 3) guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar, 4) pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya, sementara pendengar menyimak/mengoreksi/menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap dan membantu mengingat/menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya, 5) bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya, 6) guru membantu siswa menyusun simpulan (Dansereau, 1987).

TPS adalah model pembelajaran yang sederhana tetapi sangat bermanfaat dikembangkan oleh Frank Lyman dari Universitas Maryland pada tahun 1981. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan suasana yang menyenangkan, dan saling bekerja sama dalam kelompok. Metode ini merupakan pengembangan dari *Think* berarti berpikir, *Pair* berarti berpasangan, dan *Share* berarti berbagi (Barkley, 2012). Keunggulan model pembelajaran ini adalah: 1) memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerjasama dengan orang lain, 2) mengoptimalkan partisipasi siswa, 3) memberi kesempatan yang lebih banyak kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Huda, 2011). Metode ini juga cocok untuk siswa yang berasal dari berbagai etnis dan anak suku Dayak, mereka dapat bekerjasama dalam memecahkan persoalan secara bersama-sama (Miranda, 2008). Langkah-langkah model pembelajaran TPS mengikuti langkah-langkah: 1) siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok (setiap kelompok terdiri atas empat anggota/siswa, 2) guru memberikan tugas kepada setiap kelompok, 3) masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu, 4) kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan, 5) kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompok masing-masing untuk men-*share* hasil diskusinya (Huda, 2011). Pembelajaran dengan model TPS memiliki potensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Aminah, 2009).

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir seseorang dalam membuat keputusan yang dapat dipercaya dan bertanggungjawab yang mempengaruhi hidup seseorang (Redhana, 2008; Dwijayanti, 2010) dengan memasukkan penilaian dan berpikir multilogik sebagai sebuah kebutuhan untuk menggabungkan dan menerapkan konsep dalam situasi tertentu (Kaddoura, 2011). Berpikir kritis mencakup kompetensi kognitif dan personal, yang berinteraksi satu dengan lain (Fahim *et al.*, 2012; Klimoviene *et al.*, 2006). Banyak siswa yang melakukan latihan dengan menulis dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan berpikir tingkat tinggi akan menjawab dengan lebih baik dalam ujian (Chaplin *et al.*, (2007). Terdapat 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima aspek keterampilan berpikir kritis, yaitu: 1) memberikan penjelasan yang meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, dan bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan; 2) membangun keterampilan dasar meliputi mempertimbangkan apakah sumber

dapat dipercaya atau tidak, mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; 3) menyimpulkan meliputi mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan; 4) memberikan penjelasan lanjut meliputi mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi dalam tiga dimensi, mengidentifikasi asumsi; 5) mengatur strategi dan taktik meliputi menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain (Ennis, 1993; Liliyasi, 2000). Arnyana (2004) memodifikasi indikator-indikator keterampilan berpikir kritis menjadi: kemampuan merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan observasi dan menyusun laporan, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, memutuskan dan melaksanakan, dan berinteraksi dengan yang lain untuk memecahkan suatu masalah.

Setiap sikap mempunyai tiga aspek: 1) aspek kognitif (komponen konseptual), yaitu yang berhubungan dengan gejala-gejala mengenal pikiran. Ini berarti berwujud pengolahan, pengalaman, dan keyakinan serta harapan-harapan individu tentang objek atau kelompok obyek tertentu, 2) aspek afektif (komponen emosional), berwujud proses yang menyangkut perasaan-perasaan tertentu seperti ketakutan, kedengkian, simpati, antipati, dan sebagainya yang ditujukan kepada objek-objek tertentu, 3) aspek konatif (komponen perilaku atau *action component*), berwujud proses tendensi/kecenderungan untuk berbuat sesuatu objek, misalnya: kecenderungan memberi pertolongan, menjauhkan diri dan sebagainya (Ahmadi, 2009).

Hasil yang diperoleh dari penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil belajar. Tindakan atau kegiatan tersebut dinamakan penilaian hasil belajar (Sukardi, 2010). Taksonomi Bloom untuk dimensi kognitif telah direvisi menjadi: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Taksonomi Bloom yang baru ini menunjukkan bahwa: pengetahuan (*knowledge*) mencakup mengingat dan memahami; keterampilan (*skill*) mencakup menerapkan; kemampuan (*ability*) mencakup mengevaluasi dan mengkreasi (Krathwohl, 2002).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran (*CS*, *TPS*, *CS+TPS* dan konvensional); etnik siswa (Jawa, Bugis, Banjar, Kutai); interaksi model pembelajaran dan etnik siswa terhadap keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan hasil belajar kognitif biologi siswa multietnis SMA di Kota Samarinda.

METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen semu yang dilakukan di kelas XI IPA SMA di Kota Samarinda dengan mengambil 6 kelas yang homogen berdasarkan etnik dan nilai Ujian Nasional (UN) SMP siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent pretest-posttest control group design* dengan model faktorial 4 X 4.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2, SMA Negeri 3, SMA Negeri 5, dan SMA Negeri 8 Kota Samarinda. Pelaksanaan penelitian dimulai pada awal bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2012.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013 di Kota Samarinda. Penentuan kelas untuk dijadikan kelas eksperimen, didasarkan kepada jumlah siswa per etnik, yaitu minimal 3 orang siswa per etnik tertentu. Jumlah sampel yang diambil adalah 132 orang siswa.

Analisis data menggunakan Analisis Kovarian (ANAKOVA) pada taraf signifikansi 5% ($p < 0,05$). Hasil uji Anakova yang menunjukkan pengaruh yang signifikan, diuji lanjut dengan uji *Least Significant Difference (LSD)*.

HASIL

Pengaruh Model Pembelajaran, Etnis, serta Interaksi Model Pembelajaran dan Etnis terhadap Keterampilan Berpikir Kritis

Hasil analisis kovarian menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh sangat signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis. Hasil uji lanjut *LSD* model pembelajaran untuk keterampilan berpikir kritis mengungkapkan bahwa gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memberikan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa paling tinggi sebesar 75,7; yaitu 68,4% lebih tinggi dari nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa yang diberikan oleh pembelajaran konvensional sebesar 44,9 (paling rendah).

Berdasarkan hasil uji perbedaan diketahui bahwa, etnik siswa tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis. Namun demikian, jika memperhatikan nilai selisih/*gain*, dapat diungkapkan bahwa peningkatan rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa paling tinggi pada kelompok etnis Bugis sebesar 89,5%, dan yang paling rendah adalah etnis Kutai sebesar 87,3%. Tabel 1 menunjukkan hasil analisis kovarian pengaruh model pembelajaran, etnik, interaksi model pembelajaran dan etnik terhadap keterampilan

pilan berpikir kritis; dan Tabel 2 menunjukkan hasil uji lanjut *LSD* untuk keterampilan berpikir kritis.

Pengaruh Model Pembelajaran, Etnis, Interaksi Model Pembelajaran dan Etnis Siswa terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa

Hasil uji perbedaan menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar kognitif biologi. Tabel 3 menunjukkan hasil analisis kovarian efek model pembelajaran, etnik, interaksi model pembelajaran dan etnik terhadap variabel terikat hasil belajar kognitif biologi.

Hasil uji lanjut *LSD* model pembelajaran untuk hasil belajar kognitif biologi, menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif biologi paling tinggi terlihat pada gabungan model pembelajaran *CS+TPS* sebesar 81,8; yaitu 56,6% lebih tinggi dari pembelajaran

konvensional yang memiliki nilai rata-rata hasil belajar kognitif sebesar 52,2 (paling rendah). Tabel 4 dan Tabel 5 menunjukkan hasil uji lanjut *LSD* model pembelajaran, dan etnis untuk hasil belajar kognitif biologi.

Berdasarkan hasil uji perbedaan pada Tabel 3, diketahui bahwa etnik siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa. Interaksi model pembelajaran dan etnik siswa tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa.

Pengaruh Model Pembelajaran, Etnik, Interaksi Model Pembelajaran dan Etnik terhadap Sikap Sosial Siswa

Hasil analisis kovarian tentang efek model pembelajaran, etnik, interaksi model pembelajaran dan etnik terhadap sikap sosial siswa, menunjukkan bahwa bahwa interaksi model pembelajaran dan etnik

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Kovarian Hasil Pengukuran Keterampilan Berpikir Kritis Akibat Efek Variabel Bebas Model Pembelajaran, Etnis, Interaksi Model Pembelajaran, dan Etnis pada *Posttest*

Sumber	Type III Jumlah Kuadrat	db	Rata-rata Kwadrat	F	Sig.
Model Terkoreksi	20215,219	16	1263,451	29,826	0,000
Intercept	77951,149	1	77951,149	1840,200	0,000
PreBK	23,280	1	23,280	0,550	0,460
Strategi	16730,774	3	5576,925	131,655	0,000
Etnis	107,733	3	35,911	0,848	0,471
Strategi*Etnis	262,011	9	29,112	0,687	0,719
Error	4871,418	115	42,360		
Total	629756,000	132			
Total Terkoreksi	25086,636	131			

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut *LSD* Model Pembelajaran untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Strategi Pembelajaran	Mean Terkoreksi	Notasi
Konvensional	44.975	a
<i>CS</i>	71.249	b
<i>TPS</i>	75.037	c
<i>CS+TPS</i>	75.727	c

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Kovarian Data Hasil Pengukuran Hasil Belajar Kognitif Biologi Akibat Efek Variabel Bebas Model Pembelajaran, Etnis, Interaksi Model Pembelajaran dan Etnis pada *Posttest*

Sumber	Type III Jumlah Kuadrat	Db	Rata-rata Kwadrat	F	Sig.
Model Terkoreksi	20402,858	16	1275,179	26,339	0,000
Intercept	93717,806	1	9371,806	1935,787	0,000
Pre HBK	48,055	1	48,055	0,993	0,321
Strategi	14920,727	3	4973,576	102,732	0,000
Etnis	468,610	3	156,203	3,226	0,025
Strategi*Etnis	691,707	9	76,856	1,588	0,127
Error	5567,528	115	48,413		
Total	737745,000	132			
Total Terkoreksi	25970,386	131			

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut *LSD* Model Pembelajaran untuk Hasil Belajar Kognitif Siswa

Strategi Pembelajaran	Mean Terkoreksi	Notasi
Konvensional	52.209	a
CS	76.691	b
TPS	80.506	c
CS+TPS	81.745	c

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut *LSD* etnis untuk Hasil Belajar Kognitif Siswa

Etnis	Mean Terkoreksi	Notasi
Banjar	69.534	a
Bugis	73.292	b
Jawa	73.531	b
Kutai	74.794	b

siswa berpengaruh sangat signifikan terhadap sikap sosial siswa. Tabel 6 menunjukkan ringkasan hasil uji kovarian data sikap sosial akibat efek model pembelajaran, etnik, dan interaksi model pembelajaran dan etnik; Tabel 7 menunjukkan hasil uji lanjut *LSD* untuk sikap sosial.

Hasil uji lanjut *LSD* seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 6 mengungkapkan bahwa nilai rata-rata sikap sosial siswa paling tinggi dimiliki oleh kelompok kombinasi CS+TPS Kutai sebesar 57,7; yaitu 39,9% lebih tinggi dari kombinasi konvensional Jawa yang memiliki nilai rata-rata sikap sosial sebesar 41,2 (paling rendah).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, model pembelajaran berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kri-

Tabel 6. Ringkasan Hasil Analisis Kovarian Data Hasil Pengukuran Sikap Sosial Akibat Efek Variabel Bebas Model Pembelajaran, Etnik, Interaksi Model Pembelajaran dan Etnik pada *Posttest* (Penilaian II)

Sumber	Type III Jumlah Kuadrat	Db	Rata-rata Kwadrat	F	Sig.
Model Terkoreksi	2979,845	16	186,240	20,859	0,000
Intercept	2007,158	1	2007,158	224,801	0,000
Pre SS	78,006	1	78,006	8,737	0,004
Strategi	1730,755	3	576,918	64,615	0,000
Etnis	357,390	3	119,130	13,342	0,000
Strategi*Etnis	333,613	9	37,068	4,152	0,000
Error	1026,791	115	8,929		
Total	356580,000	132			
Total Terkoreksi	4006,636				

Tabel 7. Hasil Uji Lanjut *LSD* Interaksi Model Pembelajaran dan Etnik untuk Hasil Sikap Sosial Siswa

Strategi Pembelajaran	Mean Terkoreksi	Notasi (BNT = 2,958)
Konv Jawa	41.243	a
Konv Bugis	42.208	ab
Konv Banjar	44.740	b
CS Jawa	50.196	c
CS Banjar	50.349	c
Konv Kutai	51.832	cd
CS Bugis	52.567	de
TPS Kutai	53.059	de
CS+TPS Jawa	53.502	ef
TPS Banjar	53.537	ef
TPS Jawa	54.243	ef
CS+TPS Banjar	55.312	fg
TPS Bugis	55.449	fg
CS Kutai	56.243	fg
CS+TPS Bugis	56.243	fg
CS+TPS Kutai	57.724	g

tis siswa. Penerapan sintaks-sintaks model pembelajaran CS, memunculkan sifat ulet, meningkatkan kerja mandiri, ketajaman analisis, demokratis, ketelitian, belajar menerima pendapat orang lain, sikap kritis, saling bekerjasama (melengkapi) antar siswa. Hal ini akan berdampak pada peningkatan kemampuan siswa dalam melakukan induksi, deduksi, membuat kesimpulan, dan memilih serta menggunakan alternatif pemecahan masalah tertentu dalam pembelajaran biologi. Pelaksanaan sintaks-sintaks model pembelajaran TPS, memberikan dampak bagi siswa berupa: kepercayaan diri, kemampuan bekerja secara mandiri, belajar menerima dan memberi pendapat, demokrasi, kemampuan menganalisis, belajar berbagi dengan orang lain. Jika pelaksanaan sintaks-sintaks model pembelajaran TPS dengan baik dan benar, maka dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis fakta/data (menginduksi), melakukan deduksi, membuat kesimpulan, dan mampu memilih alternatif pemecahan masalah dalam pembelajaran biologi yang merupakan indikator keterampilan berpikir kritis. Barkley, *et al.* (2012:155) mengatakan bahwa TPS adalah teknik yang efektif digunakan, terutama sebagai pemanasan sebelum melakukan diskusi kelas. Komponen *Pair* mendorong siswa untuk membandingkan dan membedakan pemahaman mereka dengan orang lain, dan untuk melatih terlebih dahulu tanggapan mereka dalam situasi dengan risiko rendah sebelum mengutarakannya ke hadapan umum bersama seluruh kelas. Kesempatan untuk melatih komentar terlebih dahulu bersama dengan teman yang menjadi pasangan cenderung dapat meningkatkan kesediaan dan kesiapan untuk berbicara dalam kelompok yang lebih besar.

Hasil uji lanjut *LSD* menunjukkan bahwa gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memberikan nilai keterampilan berpikir kritis yang tertinggi dibandingkan model pembelajaran lain. Sintaks-sintaks gabungan model pembelajaran *CS+TPS*, memungkinkan siswa lebih mampu: bekerja (berpikir dan meringkas) secara mandiri, berinteraksi dengan siswa lain baik dalam kelompok kecil (berpasangan), dan dalam kelompok yang lebih besar (kelas). Kondisi ini memungkinkan siswa memiliki lebih banyak ide, lebih banyak pilihan jalan keluar, mampu membuat kesimpulan terhadap suatu masalah biologi; karena ditunjang oleh kekuatan dan saling mendukung dan melengkapi dari siswa yang memiliki latar belakang etnis berbeda-beda. Penerapan sintaks-sintaks model pembelajaran *CS+TPS*, lebih memungkinkan siswa berpikir dan meringkas materi pelajaran biologi; siswa

lebih banyak berinteraksi dan bekerjasama dalam kelompok kecil maupun kelompok yang lebih besar di kelas.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran berpengaruh terhadap sikap sosial siswa. Sintaks-sintaks masing-masing model pembelajaran tersebut, dalam pelaksanaannya, memberikan pengalaman unik dan spesifik bagi siswa. Sintaks-sintaks model pembelajaran TPS, memungkinkan siswa bekerja/bepikir secara mandiri, bekerjasama dengan teman lain (dalam berpasangan), dan berbagi dengan pasangan siswa lain di dalam kelas. Pola kerja seperti ini memungkinkan siswa berinteraksi dengan siswa lain untuk saling memperkuat pendapat, menerima dan memberi pendapat kepada siswa lain yang berlatar belakang etnis berbeda-beda. Miranda (2008) melaporkan bahwa model pembelajaran TPS cocok dengan siswa di Kalimantan Tengah yang berasal dari berbagai etnis dan anak suku Dayak, dan mereka dapat bekerjasama dalam memecahkan persoalan secara bersama-sama.

Hasil uji lanjut interaksi untuk sikap sosial siswa menunjukkan bahwa interaksi gabungan model pembelajaran *CS+TPS* dan seluruh etnik, kecuali etnik Jawa, memberikan hasil sikap sosial yang sama, dan paling tinggi dari seluruh kombinasi perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa sintaks-sintaks gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memungkinkan lebih banyak interaksi sosial antar siswa dari semua kelompok etnis di dalam kelas. Boleng dan Corebima (2014:42) melaporkan bahwa sintaks-sintaks gabungan model pembelajaran *CS+TPS*, memungkinkan siswa-siswa yang beretnis Jawa, Bugis, Banjar, dan Kutai untuk lebih banyak berinteraksi dalam kerja kelompok. Selanjutnya, Kadir *et al.* (2005) melaporkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara efek model pembelajaran kooperatif dan pembelajaran tradisional pada subdomain pengasingan (*alienation*). Guru perlu mengurangi penggunaan pembelajaran konvensional (tradisional), dan lebih banyak menggunakan pembelajaran kooperatif untuk memperbanyak kontak sosial di antara siswa. Kocak (2008) juga melaporkan bahwa pembelajaran kooperatif memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan sosialnya (*social skill*), dan siswa dapat berinteraksi satu dengan yang lainnya.

Karakter etnis tertentu mempengaruhi sikap sosial siswa. Maasawet (2009) melaporkan bahwa etnik Kutai sebagai etnik lokal di Samarinda secara umum memiliki sikap yang ramah, jujur, dan semangat gotong royong yang tinggi, sangat menghormati tamu

atau pendatang dari luar. Agatha (2012) menyatakan bahwa guru yang efisien dan produktif ialah jika dapat menciptakan situasi sehingga setiap peserta didik belajar dengan cara sedikit dan unik. Kebaikan termasuk salah satu budi pekerti yang diajarkan orangtua kepada anak. Guru perlu menciptakan suasana yang memungkinkan siswa dengan latar belakang etnis yang berbeda, dapat berinteraksi dan bekerjasama, saling mendukung untuk mencapai tujuan bersama (Nurani, 2012).

Hasil analisis kovarian menunjukkan bahwa interaksi model pembelajaran dan etnik berpengaruh terhadap sikap sosial siswa. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran dalam memberikan pengaruh terhadap sikap sosial bergantung kepada faktor etnik siswa; demikian juga sebaliknya. Dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran tertentu, guru perlu memperhatikan karakter (etnik) siswa di dalam kelas.

Model pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa. Penerapan model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan hasil belajar kognitif biologi siswa. Hasil penelitian ini seperti yang telah dilaporkan oleh Muraya *et al.* (2011) bahwa kelompok siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif memiliki peningkatan rata-rata nilai biologi lebih tinggi dari pada kelompok siswa yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Penerapan model pembelajaran kooperatif menghasilkan nilai biologi yang lebih tinggi di domain pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran *CS* memungkinkan siswa saling bekerjasama, siswa yang tinggi kemampuannya membantu siswa yang lemah dalam mengerjakan tugas-tugas kelompok seperti yang telah dilaporkan oleh Jacobs (1996). Model pembelajaran *TPS* berdasarkan laporan Miranda (2008) menyebutkan bahwa model pembelajaran *TPS* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kognitif siswa. Pada penelitian ini gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memberikan nilai rata-rata hasil belajar kognitif biologi siswa yang paling tinggi di antara ketiga model pembelajaran lain. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan sintaks-sintaks gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memungkinkan siswa dapat mengembangkan pemahamannya terhadap materi-materi biologi yang dibahas. Sintaks-sintaks gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memungkinkan siswa terlebih dahulu bekerja secara mandiri untuk berpikir dan meringkas materi pelajaran, kemudian bekerja dalam

kelompok kecil/berpasangan untuk saling mengoreksi kesalahan dan memperbaikinya dalam membahas materi biologi yang ditugaskan. Siswa akan berbagi (*sharing*) dengan pasangan lainnya di dalam kelas. Pola kerja siswa dalam pembelajaran seperti ini, akan menambah pemahaman siswa terhadap materi biologi.

Hasil analisis statistik, menunjukkan bahwa etnik mempengaruhi hasil belajar kognitif biologi siswa. Etnik Jawa, Bugis, dan Kutai tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dalam perolehan hasil belajar kognitif biologi siswa. Berdasarkan nilai rata-rata, etnik Kutai memiliki nilai hasil belajar kognitif tertinggi di antara etnik lainnya. Ibrahim (2009) melaporkan bahwa secara umum, masyarakat Kutai memiliki sifat ramah, jujur, dan semangat gotong royong yang tinggi, mereka sangat menghormati tamu dari luar. Hal ini memungkinkan siswa yang beretnik Kutai lebih mudah bekerjasama, saling melengkapi, memperkuat dalam memahami materi biologi.

Temuan utama penelitian ini adalah: 1) gabungan model pembelajaran *CS+TPS* memberikan hasil belajar (keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan hasil belajar kognitif biologi) tertinggi di antara model pembelajaran *CS*, *TPS*, dan konvensional, 2) sintaks gabungan model pembelajaran *CS+TPS*, 3) rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar kognitif biologi. Direkomendasikan kepada guru-guru biologi dengan siswa multietnik agar: 1) lebih memilih dan menggunakan gabungan model pembelajaran *CS+TPS* dari pada *CS*, *TPS*, dan konvensional dalam mengelola pembelajaran biologi di kelas untuk memperbaiki keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan hasil belajar kognitif biologi; 2) menggunakan rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar kognitif biologi, untuk menilai hasil pekerjaan siswa multietnik terkait dengan pembelajaran biologi kelas XI IPA SMA.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) Model pembelajaran berpengaruh sangat signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. (2) Model pembelajaran berpengaruh sangat signifikan terhadap sikap sosial siswa. (3) Model pembelajaran berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa. (4) Etnik siswa tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kri-

tis siswa, tetapi etnik Bugis memberikan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis yang paling tinggi. (5) Etnik siswa berpengaruh sangat signifikan terhadap sikap sosial siswa. Etnik yang menunjukkan nilai rata-rata sikap sosial siswa paling tinggi adalah Kutai dan yang paling rendah adalah etnik Jawa. (6) Etnik siswa berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif biologi siswa. Etnis Bugis, Jawa, dan Kutai; secara statistik tidak berbeda nyata, dan sama-sama lebih tinggi dari etnis Banjar dalam perolehan rata-rata hasil belajar kognitif. (7) Interaksi model pembelajaran dan etnik tidak signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. (8) Interaksi model pembelajaran dan etnik berpengaruh sangat signifikan terhadap sikap sosial siswa. Kombinasi gabungan model pembelajaran CS+TPS etnik Kutai menunjukkan rata-rata sikap sosial paling tinggi dan kombinasi pembelajaran konvensional Jawa adalah yang paling rendah. (9) Interaksi model pembelajaran dan etnik siswa tidak secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif biologi siswa.

Saran

Saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut. (1) Untuk siswa-siswa terutama di kelas XI IPA SMA, agar dalam melaksanakan tugas-tugas kelompok, perlu terus berinteraksi dengan semua teman tanpa membedakan latar belakang etniknya; agar saling melengkapi, mendukung dalam proses belajar, dan terus meningkatkan sikap toleransi di antara teman, terutama pada kelas-kelas yang memiliki siswa multietnik. (2) Untuk guru-guru biologi SMA, agar lebih memilih dan menggunakan model pembelajaran CS dan TPS dalam mengelola pembelajaran biologi di kelas XI IPA yang memiliki siswa multietnis. (3) Untuk Pemerintah Kota Samarinda, agar perlu memasukkan pendidikan multikultur dalam kurikulum SMA terutama di kelas XI IPA dengan siswa multietnis di Kota Samarinda.

DAFTAR RUJUKAN

- Agatha, P.M. 2012. *Manajemen Pendidikan Multikultural di Sekolah Dasar*. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan Multikultural, Malang, 9 Desember 2012.
- Ahmadi, A. 2009. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aminah, S. 2009. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Think-Pare-Share, Jigsaw, Kombinasi dengan Strategi Metakognitif, dan Kemampuan Akademik terhadap Kesadaran Metakognitif, Keterampilan Metakognitif, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMA Negeri Kota Pekanbaru Riau*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Arnyana, I.B.P. 2004. *Pengembangan Perangkat Model Belajar Berdasarkan Masalah Dipandu Strategi Kooperatif serta Pengaruh Implementasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas pada Pelajaran Ekosistem*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Barkley, E.E., Cross, K.P., Major, C.H. 2012. *Collaborative Learning Techniques*. Alih Bahasa: Narulita Yusron. Bandung: Nusa Indah.
- Boleng, D.T., Corebima, A.D. 2014. Cooperative Learning Models Having Better Potency to Improve Social Attitude of Multiethnic Senior High School Students at Samarinda, Indonesia. *Journal of Educational Research and Reviews (JERR)*, (Online), 2(3):36-44, (<http://science.webpublishing.net/jerr/archive/2014/May/pdf/Boleng%20and%20Corebima.pdf>, diakses 16 Mei 2014).
- Chaplin, S., et al. 2007. A Model of Student Success: Coaching Student to Develop Critical Thinking Skill. *International Journal for The Scholarship of Teaching and Learning*, (Online), 1(2), (http://academics.georgiasouthern.edu/ijstol/v1n2/articles/chaplin/Article_Chaplin.pdf, diakses 4 Januari 2013).
- Dansereau, F.D., Lambiotte, J.G., O'Donel, A.F., Young, M.D., Skaggs, L.P., Hall, R.H. 1987. Effect of Cooperative Script Manipulating on Initial Learning and Transfer. *Cognition and Instruction*, (Online) 5(2):103-121, (http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s1532690xci0502_1, diakses 11 April 2014).
- Ennis, R.H. 1993. Critical Thinking Assessment. *Theory Into Practice*, (Online), 32(3):179-186, (<http://www3.qcc.cuny.edu/WikiFiles/file/Ennis%20Critical%20Thinking%20Assessment.pdf>, diakses 20 Mei 2014).
- Fahim, M., Pezeshki, M. 2012. Manipulating Critical Thinking Skill in Test Taking. *International Journal of Education*, (Online), 4 (1):153-160.
- Huda, M. 2011. *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Ibrahim, O. 2009. *Dayak Kalimantan Timur*. Samarinda: Lembaga Pengkajian Kebudayaan Kalimantan Timur (KPKDKT).

- Jacobs, G.M., Lee, G.S. & Jessica Ball. 1996. *Learning Cooperative Learning Via Cooperative Learning: A Sourcebook of Lesson Plans for Teacher Education on Cooperative Learning*. Singapore: SEA-MEO Regional Language Centre, (Online) (<http://files.hbe.com.au/infosheets/KA1880.pdf>, diakses 19 Mei 2014).
- Kadir, A.S., Luan, S.W., Pihie, L.A.Z., Yaacob, F.N., Tarmizi, A.R., Elias, H. 2005. The Effect of Cooperative Learning Strategy on Peer Attachment. *Pakistan Journal of Physiological Research*, (Online), 20(3-4):121-131, (<http://www.pjprnip.edu.pk/pjpr/index.php/pjpr/article/view/101/87>, diakses 20 Januari 2012).
- Kaddoura, M.A., 2011. Critical Thinking Skill of Nursing Student in Lecture-Based Teaching and Case-Based Learning. *Internasional Journal For Scholarship of Teaching and Learning*, (Online), 5(2), (<http://academics.georgiasouthern.edu/ijstol/v5n2/articles/PDFs/Kaddoura.pdf>, diakses 28 September 2012).
- Klimoviene, G., et al. 2006. Developing Critical Thinking Through Cooperative Learning. *Studies About Languages*, (Online), (9), (http://www.kalbos.lt/zurnalai/09_numeris/11.pdf, diakses 23 Desember 2012).
- Kocak, R. 2008. The Effect of Cooperative Learning on Psychological and Social Traits Among Undergraduate Students. *Social Behavior and Personality*, (Online), 36(6):771-782, (<http://www.sbp-journal.com/index.php/sbp/login?source=%2Findex.php%2Fsbp%2Farticle%2Fview%2F1748%2F1738>, diakses 28 Januari 2013).
- Krathwohl, D.R. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory In to Practice*, (Online), 41(4):212-214, (http://www.unco.edu/cetl/sir/statting_outcome/documents/Krathwohl.pdf, diakses 16 Mei 2014).
- Liliasari, 2000. Model Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Calon Guru Sebagai Kecenderungan Baru pada Era Globalisasi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 2(1):55-56.
- Maasawet, T.E. 2009. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Snowballing dan Number Head Together (NHT) pada Sekolah Multietnis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi dan Sikap Sosial Siswa SMP Samarinda*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Miranda, Y. 2008. *Pembelajaran Metakognitif Dalam Strategi Kooperatif Think-Pare-Share dan Jigsaw Serta pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA Negeri Kalimantan Tengah*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Muraya, N.D., Kimamo, G. 2011. Effects of Cooperative Learning Approach on Biology Mean Achievement Scores of Secondary School Students' in Machakos District, Kenya. *Educational Research and Reviews*, (Online), 6(12):726-745, (<http://www.academicjournals.org/err/PDF/Pdf%202011/25Sep/Muraya%20and%20Kimamo.pdf>, diakses 5 Februari 2012).
- Nurani, G.A. 2012. *Pembentukan Karakter dalam Keluarga Jawa*. Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional Psikologi Islami, Surakarta, 21 April 2012, (Online), (<http://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/123456789/1757/B3.%20Gita-UMS%20%28fixed%29.pdf?sequence=1>, diakses 2 Juni 2013).
- Redhana, I.W., Liliasari. 2008. Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis pada Topik Laju Reaksi untuk Siswa SMA. *Forum Pendidikan*, 27(2):103-112.
- Schank, R.C., Abelson, R. 1977. *Script, Plans, Goals, and Understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. (Online), (<http://colinallen.dnsalias.org/Secure/Q240/1977-SchankAbelson.pdf>, diakses 28 Mei 2014).
- Sukardi. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Asara.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 (2003). *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta, (Online), (<http://www.inherent-dikti.net/files/sisdiknas.pdf>, diakses 11 April 2012).