

PEMBELAJARAN *COOPERATIVE SCRIPT* METAKOGNITIF (CSM) YANG MEMBERDAYAKAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN HASIL BELAJAR SISWA

Zusje W.M Warouw

Universitas Negeri Manado, FMIPA Biologi

Email: mzusje@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan paket pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan metakognitif dan hasil belajar siswa, yakni strategi *Cooperative Script* (CS) yang dipadukan dengan strategi Metakognitif (M) berupa *self assessing* disingkat CSM. Hasil pengembangan itu dieksperimenkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Manado. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa berkemampuan akademik tinggi (AT), dan rendah (AR) yang belajar dengan strategi CSM memang melampaui keterampilan metakognitif siswa berkemampuan AT dan AR yang belajar dengan strategi konvensional (Konv): 1) rata-rata skor kelompok strategi CSM-AT, lebih tinggi 17,78% dari Konv-AT, dan 23,87% dari konv-AR, 2) rata-rata skor kelompok CSM-AR, lebih tinggi 11,57% dari konv-AT, dan 17,34% dari konv-AR. Demikian pula dengan hasil belajar siswa. 1) rata-rata skor kelompok CSM-AT, lebih tinggi 18,72% dari konv-AT, dan 26,33% dari konv-AR, 2) rata-rata skor kelompok CSM-AR, lebih tinggi 12,08% dari konv-AT, dan 19,27% dari konv-AR. Presentase peningkatan terjadi pada kelompok CSM-AR untuk keterampilan metakognitif 468,479% dan untuk hasil belajar 595,10%.

Keywords: Cooperative Script, Metakognitif, hasil belajar

PENDAHULUAN

Pada abad pengetahuan seperti sekarang ini, yang ditandai dengan perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat, individu dituntut belajar sepanjang hayat. Belajar sepanjang hayat membutuhkan individu yang dapat belajar secara mandiri (Geremek, 1996). Di lain pihak sebagian besar pembelajaran di Indonesia belum mampu menjadikan siswa sebagai pembelajar mandiri. Salah satu daerah yang kualitas pembelajarannya masih rendah adalah Sulawesi Utara, khususnya kota Manado. Penelitian survei menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP Negeri di Kota Manado belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Survei yang dilakukan pada 14 SMP Negeri di Kota Manado bulan Juni-Juli 2008, menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas VII semester genap tahun ajaran 2007/2008 umumnya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal ($KKM \leq 75$). Rendahnya hasil belajar biologi di Manado, disebabkan karena belum mengembangkan keterampilan metakognisi. Hasil survei menunjukkan bahwa guru-guru belum mengetahui apa, dan bagaimana pembelajaran metakognitif. 36,58% responden belum mengenal pembelajaran metakognitif, 46,34% tidak menjawab (dalam kategori tidak tahu), sedangkan yang sudah mengenal hanya 17,07% namun berdasarkan wawancara, responden hanya membaca melalui buku teks. Demikian pula kemampuan metakognitif,



terungkap 97,56% belum tahu arti kemampuan metakognitif dan belum mengembangkan, dan 100% belum tahu pentingnya memberdayakan kemampuan metakognitif dalam pembelajaran. Fakta empiris ini sangat kontradiktif dengan peran metakognisi secara teoretis. Metakognisi (metakognitif) memiliki peranan yang sangat penting, agar pembelajaran berhasil (Livingstone, 1997). Pembelajaran biologi yang mengembangkan keterampilan metakognitif diharapkan akan berdampak pada keterlibatan aktif seluruh siswa, menemukan sendiri pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya, sehingga pembelajaran berhasil dan mutu pendidikan meningkat. Hasil survei juga menunjukkan yang sudah mengenal strategi cooperative script 19.51%, sudah pernah menerapkan 17.07%. Namun dalam langkah-langkah strategi *cooperative script* 4.87% yang menjawab benar.

Atas dasar beberapa temuan empiris pada pembelajaran biologi di Kota Manado, maka penting dilakukan penelitian untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih memberdayakan keterampilan metakognitif dan berorientasi pada prinsip konstruktivisme seperti strategi *Cooperative Script* (CS). Strategi pembelajaran CS selain memiliki keunggulan secara teoretis, juga merupakan model pembelajaran yang mengembangkan upaya kerja sama dalam mencapai tujuan bersama (Dansereau, 1985), dapat meningkatkan pemahaman dan ingatan siswa (Jacobs, 1996), dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Dansereau, 1985). Salah satu manfaat pembelajaran CS adalah terjadi kesepakatan antara siswa dengan siswa, guru dengan siswa, secara kolaboratif untuk memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran.

Rujukan terkait manfaat strategi CS belum memberikan penjelasan yang komprehensif terhadap pemberdayaan keterampilan metakognitif selama pembelajaran. Strategi ini, dapat lebih efektif jika strategi metakognitif dipadukan ke dalam sintaks pembelajaran. Strategi metakognitif tidak hanya efektif memberdayakan kemampuan berpikir tingkat tinggi (metakognisi), tetapi juga menjadikan siswa lebih mandiri dalam belajar.

Strategi CS dan strategi metakognitif merupakan 2 strategi belajar yang dapat dilakukan secara bersamaan dalam pembelajaran. Tujuannya adalah melatih siswa untuk berpikir selama pembelajaran dan sekaligus juga membantu siswa untuk mencapai ketuntasan belajar. Penelitian yang dilakukan diharapkan menghasikan strategi pembelajaran yang tidak hanya menuntaskan pembelajaran, tetapi pada saat yang bersamaan dapat memberdayakan keterampilan metakognitif siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yaitu pengembangan perangkat pembelajaran dan penelitian quasi eksperimen.

1. Pengembangan Perangkat

Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan dengan pendekatan sistem Kemp (1994), dalam tahapan: a) Analisis tujuan pembelajaran, b) Analisis siswa, c) Analisis tugas, d) Merumuskan tujuan pembelajaran, e) Penyusunan tes hasil belajar, f) Menyusun urutan materi, g) Pemilihan strategi pembelajaran, penyampaian, i) Pemilihan materi/ media, j) Penyusunan kegiatan



pembelajaran/prototipe pembelajaran, k) Validasi perangkat (oleh pakar, siswa, lapangan), l) Revisi, dan m) Ujicoba RPP tertentu– Revisi (didapatkan perangkat final) siap diimplementasikan pada penelitian eksperimen. Pada penelitian ini, jenis perangkat yang dikembangkan adalah Silabus CSM, RPP CSM dan LKS CSM. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan fakta-fakta empiris terkait pembelajaran biologi di SMP Negeri Kota Manado, dan kesesuaiannya dengan KTSP. Untuk mengukur keberhasilan pembelajaran maka dilakukan juga pengembangan perangkat evaluasi instrumen tes berupa essay test.

2. Eksperimen

Rancangan penelitian *Quasi eksperimen* selengkapnya adalah “*pretest-postest Non-equivalent Control Group Design*” versi faktorial 5 X 2, sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:

O ₁	X ₁ Y ₁	O ₂
O ₃	X ₁ Y ₂	O ₄
O ₅	X ₂ Y ₁	O ₆
O ₇	X ₂ Y ₂	O ₈
O ₉	X ₃ Y ₁	O ₁₀
O ₁₁	X ₃ Y ₂	O ₁₂
O ₁₃	X ₄ Y ₁	O ₁₄
O ₁₅	X ₄ Y ₂	O ₁₆
O ₁₇	X ₅ Y ₁	O ₁₈
O ₁₉	X ₅ Y ₂	O ₂₀

Gambar 1 Prosedur Eksperimen “Pretest-Postest Non-equivalent Control Group Design” (Wiersma, 1995).

Keterangan: O_{1,3,5,7,9,11,13,15,17,19} = Pretes

O_{2,4,6,8,10,12,14,16,18,20} = Postes

X₁ = *Cooperative Script* + Metakognitif (CSM)

X₂ = Strategi *Reciprocal Teaching* + Metakognitif (RTM)

X₃ = Strategi *Cooperative Script*(CS)

X₄ = Strategi *Reciprocal Teaching*(RT)

X₅ = Strategi Konvensional

Y₁ = Kemampuan akademik tinggi

Y₂ = Kemampuan akademik rendah

Seluruh penelitian dilakukan pada SMP Negeri di Kota Manado, dan dilaksanakan selama semester genap tahun pelajaran 2008/2009 pada 6 sekolah terpilih secara *Cluster Sampling*. Dengan penentuan kelas secara random, didapatkan 5 kelas kemampuan akademik tinggi: kelas VIII 1 SMP Negeri 4 dengan sintaks CS+M; kelas VIII D SMP Negeri 1 dengan sintaks CS, kelas VIII L SMP Negeri 1 dengan sintaks RT+M, kelas VIII B SMP Negeri 1 dengan sintaks RT, kelas VIII A SMP Negeri 10 dengan sintaks Konvensional. Selanjutnya 5 kelas kemampuan akademik rendah: kelas VIII 10 SMP Negeri 7 dengan sintaks CS+M, kelas VIII D SMP Negeri 3 dengan sintaks CS, kelas VIII 7 SMP Negeri 8 dengan sintaks RT+M, kelas VIII 13 SMP Negeri 8 dengan sintaks RT, kelas VIII 7 SMP Negeri 7 dengan sintaks pembelajaran Konvensional. Pengelompokan kemampuan akademik dilakukan berdasarkan data Nilai Rapor (NR) semester ganjil, masing-masing 5 kelas yang berkemampuan akademik tinggi (NR>75) yang tidak berbeda signifikan, dan 5



kelas yang berkemampuan akademik rendah ($NR < 75$) yang tidak berbeda signifikan.

Makalah ini ditulis hanya atas dasar hasil penelitian yang terkait pengaruh strategi pembelajaran CSM dan yang konvensional di kalangan siswa berkemampuan akademik tinggi dan rendah. Rata-rata jumlah siswa setiap kelas antara 36-40 siswa. Pada setiap strategi diambil 20 siswa, kecuali untuk strategi konvensional akademik tinggi diambil 16 siswa, sehingga diperoleh jumlah sampel 76 siswa.

Instrumen evaluasi yang disusun berupa tes essay keterampilan metakognitif menggunakan rubrik penskoran dari Corebima (2009).

HASIL PENELITIAN

a. Pengembangan Perangkat Pembelajaran CS+Metakognitif.

Langkah-langkah pembelajaran *cooperative script* dengan metakognitif (CSM), hasil pengembangan ditunjukkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Langkah-Langkah Pembelajaran CS+Metakognitif

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>A. Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memotivasi siswa, dengan menggali pengetahuan awal siswa. 2. Menyampaikan Tujuan Pembelajaran 3. Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok (9 kelompok, terdiri dari 4 siswa, dan kemudian dibentuk berpasangan, dengan melemparkan sebuah koin, untuk menentukan siapa yang akan menjadi partner A (pembicara) dan Partner B (pendengar) 	<p>A. Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyiapkan diri untuk belajar 2. Menyimak penyampaian: Tujuan Pembelajaran 3. Siswa saling berpasangan dalam kelompok sebagai partner A (pembicara), dan partner B (pendengar).
<p>B. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan wacana/materi kepada tiap siswa untuk dibaca, dan membuat ringkasan 2. Guru mengarahkan kedua partner membaca bagian yang sama, setelah selesai, dilanjutkan dengan membuat ringkasan di LKS. 3. Guru memberikan kesempatan Partner A membacakan hasil kegiatan meringkas kepada partner B, dan partner B mendeteksi/ mengoreksi setiap kesalahan pertanyaan, jawaban, dan ringkasan partner A dengan <ul style="list-style-type: none"> - menunjukkan ide-ide yang kurang lengkap dan - membantu mengingat ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya. 4. Guru memberikan kesempatan kedua partner bekerja sama membuat ringkasan dengan informasi yang jelas dan tepat. Selanjutnya diberikan kesempatan presentasi. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa membuat <i>self assessing</i> terhadap materi yang telah dipelajari, dengan menuliskan pada LKS dan jurnal belajarnya. 6. Guru mengarahkan kedua partner membaca materi berikutnya. 7. Guru menyuruh langkah 3-4 diulang, partner- 	<p>B. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca dan menyimak wacana/materi untuk membuat ringkasan 2. Kedua partner membaca bagian yang sama setelah selesai, dilanjutkan dengan membuat ringkasan di LKS. 3. Partner A membacakan hasil kegiatan meringkas kepada partner B, dan partner B mendeteksi/ mengoreksi setiap kesalahan pertanyaan, jawaban, dan ringkasan partner A dengan <ul style="list-style-type: none"> - menunjukkan ide-ide yang kurang lengkap dan - membantu mengingat ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya. 4. Kedua partner bekerja sama membuat ringkasan dengan informasi yang jelas dan tepat. Selanjutnya presentasi 5. Siswa membuat <i>self assessing</i> terhadap materi yang telah dipelajari, dengan menuliskan pada LKS dan jurnal belajarnya. 6. Kedua partner membaca materi berikutnya 7. Langkah 3-4 diulang, partner-partner



Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
partner bertukaran peran, Partner A sebagai pembicara berganti sebagai pendengar dan sebaliknya	bertukaran peran, Partner A sebagai pembicara berganti sebagai pendengar dan sebaliknya.
C. Kegiatan Penutup	C. Kegiatan Penutup
1. Guru mengarahkan membuat kesimpulan dari hasil refleksi dengan menuliskan pada jurnal belajarnya.	1. Membuat kesimpulan dari hasil refleksi dengan menuliskan pada jurnal belajarnya.
2. Memberikan kesempatan kepada siswa mengumpulkan LKS	2. Siswa mengumpulkan LKS yang sudah dikerjakan.
3. Penugasan, membuat ringkasan untuk materi selanjutnya.	3. Mengerjakan tugas rumah, yaitu membuat ringkasan untuk materi selanjutnya.

Keterangan: Penggabungan oleh Penulis

Secara eksplisit, Tabel 1 menggambarkan proses pembelajaran yang dilakukan dengan strategi pembelajaran CSM, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan metakognitif siswa.

b. Penelitian Eksperimen

Data yang terkumpulkan melalui instrumen penelitian dianalisis dengan menggunakan anakova. Hasil analisis selengkapnya ditunjukkan pada Tabel 2

Tabel 2. Ringkasan Hasil Analisis Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Keterampilan Metakognitif

Source	Type III Sum of Squares	df	Rata-rata Square	F	Sig.
Corrected Model	6923.611(a)	10	692.361	16.384	.000
Intercept	76284.558	1	76284.558	1805.226	.000
XKETM	130.615	1	130.615	3.091	.080
STRATEGI	4519.741	4	1129.935	26.739	.000
MAMPU	1689.662	1	1689.662	39.985	.000
STRATEGI * AKADEMIK	603.581	4	150.895	3.571	.008
Error	7817.661	185	42.258		
Total	1152991.310	196			
Corrected Total	14741.271	195			

Berdasarkan Tabel 2 di atas terlihat bahwa signifikansi terkait strategi maupun kemampuan akademik sama-sama sebesar 0,000. Oleh karena itu H_0 yang terkait strategi maupun kemampuan akademik ditolak dan hipotesis penelitiannya masing-masing diterima. Oleh karena makalah ini ditulis hanya berdasarkan hasil penelitian terkait strategi pembelajaran CSM dan konvensional, maka berikut ini ditunjukkan hasil uji LSD yang hanya mencakup kedua strategi itu.

Tabel 3. Hasil Uji LSD Pengaruh Interaksi Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Metakognitif Siswa

STRATEGI	MAMPU	XKETM	Y1M-KETM	SELISIH	Y1KET-MCOR	LSD Notation
3=Konvensional	2=rendah	12,216	66,626	54,410	65,996	a
3=Konvensional	1=tinggi	14,746	69,511	54,764	69,409	a
1=CS+M	2=rendah	13,680	77,767	64,088	77,443	b
1=CS+M	1=tinggi	20,414	80,673	60,260	81,754	b



Dari Hasil uji LSD pengaruh strategi pembelajaran, terungkap adanya perbedaan rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Rata-rata terkoreksi keterampilan metakognitif siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM sebesar 79,599 dan lebih tinggi 17,57% dibanding dengan rata-rata terkoreksi keterampilan metakognitif siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran konvensional yaitu 67,703. Hasil analisis juga memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata keterampilan metakognitif siswa akademik tinggi dan siswa akademik rendah. Rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik tinggi sebesar 79,158, lebih tinggi 8,46% dibanding dengan rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik rendah yaitu 72,983.

Berdasarkan Tabel 3 skor rata-rata keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik tinggi yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM, lebih tinggi 5,56% dari rata-rata keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik rendah yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM, dan 17,78% lebih tinggi dari rata-rata keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik tinggi yang belajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

Selain diteliti pengaruhnya terhadap keterampilan metakognitif, sintaks pembelajaran yang dikembangkan juga diuji pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Data yang terkumpulkan dianalisis dengan anakova. Ringkasan hasil analisis kovarians selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Akademik terhadap Hasil Belajar Siswa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8510.269(a)	10	851.027	19.772	.000
Intercept	65611.671	1	65611.671	1524.325	.000
Prekog	45.443	1	45.443	1.056	.306
Strategi	4382.750	4	1095.687	25.456	.000
Akademik	2441.889	1	2441.889	56.731	.000
Strategi * Akademik	1319.893	4	329.973	7.666	.000
Error	7962.975	185	43.043		
Total	1052134.195	196			
Corrected Total	16473.243	195			

Berdasarkan Tabel 4 di atas terlihat bahwa signifikansi terkait strategi maupun kemampuan akademik sama-sama sebesar 0,000. Oleh karena itu HO yang terkait strategi maupun kemampuan akademik ditolak dan hipotesis penelitiannya masing-masing diterima. Oleh karena makalah ini ditulis hanya berdasarkan hasil penelitian terkait strategi pembelajaran CSM dan konvensional, maka berikut ini ditunjukkan hasil uji LSD yang hanya mencakup kedua strategi itu.



Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji LSD Pengaruh Interaksi Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Akademik terhadap Hasil Belajar Siswa

STRATEGI	MAMPU	XKOG	Y1KOG	SELISIH	Y1KOG-COR	LSD Notation
3=Konvensional	2=bawah	9,592	62,535	52,943	62,146	a
3=Konvensional	1=atas	11,978	66,146	54,168	66,133	a
1=CSM	2=bawah	10,695	74,340	63,646	74,126	b
1=CSM	1=atas	16,285	77,848	61,563	78,514	b

Dari hasil uji LSD pengaruh strategi pembelajaran, terungkap adanya perbedaan rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Rata-rata terkoreksi hasil belajar siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM sebesar 76,320 lebih tinggi 18,98% dibanding dengan rata-rata terkoreksi hasil belajar siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran konvensional sebesar 64,140. Hasil analisis juga memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa akademik tinggi dan siswa akademik rendah. Rata-rata skor hasil belajar siswa berkemampuan akademik tinggi sebesar 76,324 lebih tinggi 10,94% dibanding dengan rata-rata skor hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah yaitu 68,796.

Berdasarkan Tabel 5 skor rata-rata hasil belajar siswa berkemampuan akademik tinggi yang belajar strategi pembelajaran CSM sebesar 78,514, lebih tinggi 5,92% dari rata-rata hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah yang belajar dengan strategi CSM, serta 18,72% lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa berkemampuan akademik tinggi yang belajar dengan strategi konvensional. Hal yang terbalik terlihat pada hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM, yang meningkat lebih tinggi yaitu 595,10% dibandingkan dengan skor rata-rata siswa berkemampuan akademik tinggi yang belajar dengan strategi CSM yang meningkat 378,03%. Dalam hal ini rata-rata skor hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah meningkat lebih tinggi dari kemampuan awal dibandingkan dengan rata-rata skor hasil belajar siswa berkemampuan akademik tinggi yang belajar dengan strategi CSM.

DISKUSI HASIL PENELITIAN

1. Pengaruh Strategi CSM terhadap Keterampilan metakognitif

Atas dasar hasil analisis data, terlihat bahwa rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa, sintaks pembelajaran yang dikembangkan (CSM) efektif meningkatkan keterampilan metakognitif siswa. Spurlin (1984) yang dirujuk dalam Hadi (2007) menjelaskan bahwa dengan pembelajaran CS, siswa mendapat kesempatan mempelajari bagian lain dari materi yang tidak dipelajarinya. Kuiper (2002) dalam Corebima (2006) juga menggunakan strategi metakognitif *self-regulated learning* untuk membantu para perawat memperbaiki keterampilan metakognitifnya.

Siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM memiliki rata-rata skor metakognitif yang lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor keterampilan



metakognitif siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Tingginya skor rata-rata keterampilan metakognitif siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM merupakan implikasi dari sintaks pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya. Menurut O'Donnell (dalam Kopp B, dkk., tanpa tahun) studi-studi sebelumnya sudah menunjukkan bahwa CS sangat membantu perkembangan aktivitas tertentu, terutama metakognitif; sedangkan. Blakey-Spence (1990) menyatakan bahwa manfaat keterampilan metakognitif membantu para siswa memecahkan problem atau mengerjakan soal-soal akan berhasil melalui kehidupan mereka. Lebih lanjut, Eggen dan Kauchak (1996) menjelaskan bahwa keterampilan metakognitif dapat membantu mereka menjadi *self-regulated learners* yang bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya mencapai tuntutan tugas.

Meskipun rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik tinggi lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor keterampilan metakognitif siswa berkemampuan akademik rendah, namun tidak berbeda signifikan, sehingga penerapan strategi CSM dapat memperkecil perbedaan antara siswa berkemampuan akademik tinggi dan siswa berkemampuan akademik rendah.

2. Pengaruh Strategi CSM terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran CSM terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri di Kota Manado. Rata-rata skor hasil belajar siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran CSM lebih tinggi dibanding dengan rata-rata skor hasil belajar siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Berg (1993) yang diacu dalam Hadi (2007) memberikan penjelasan bahwa siswa yang diikutkan dalam program pembelajaran CS lebih berprestasi dibanding dengan siswa yang belajar sendiri

Tingginya rata-rata skor hasil belajar siswa ini tidak terlepas dari peran sintaks pembelajaran CS + metakognitif. Telah diketahui bahwa strategi pembelajaran CS + metakognitif memiliki keunggulan yaitu adanya proses *self assessing* yang dilakukan siswa pada akhir pembelajaran. Dengan strategi ini, siswa akan semakin meningkatkan perolehan hasil belajarnya. Siswa dilatih untuk mengembangkan proses berpikir secara teratur untuk mengetahui konsep-konsep apa saja yang telah diperoleh selama pembelajaran dan apa yang belum diketahui serta bagaimana mengembangkan pengetahuan yang telah diperoleh. Pengontrolan terhadap proses pembelajaran memungkinkan siswa akan menjadi pebelajar yang mandiri. Konsep-konsep yang telah diketahui selama pembelajaran akan semakin terus berkembang dan yang belum diketahui akan terus dipelajari. Strategi CS + metakognitif sangat efektif diterapkan untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sehingga proses remedial dapat ditiadakan.

Hasil analisis data juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan akademik terhadap hasil belajar siswa. Rata-rata skor hasil belajar terkoreksi pada siswa berkemampuan akademik tinggi berbeda signifikan dengan rata-rata skor hasil belajar terkoreksi pada siswa berkemampuan akademik rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa berkemampuan akademik tinggi akan lebih meningkat hasil belajar dibandingkan dengan siswa berkemampuan akademik rendah.



Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Susantini (2004), Winarni (2006), Tindangen (2006) dan Handoko (2007) yang melalui hasil penelitiannya juga menyimpulkan bahwa hasil belajar pada siswa berkemampuan akademik tinggi lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah. Hasil belajar berhubungan dengan kemampuan siswa memahami materi pelajaran (Pearson, 1984; Nasution, 1998; dan Usman, 1996) yang diacu dalam Handoko (2007). Lebih lanjut, dijelaskan pula oleh Rindel (1994) yang menyatakan bahwa kemampuan akademik merupakan salah satu variabel yang memiliki posisi penting untuk mengembangkan pengetahuan pada diri siswa.

Penelitian lain yang sejalan dengan temuan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Winarni (2006), Tindangen (2006), yang melalui hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa berkemampuan akademik berbeda jika diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran yang sama akan menunjukkan hasil belajar yang tidak berbeda.

Temuan penelitian ini juga mengungkapkan bahwa strategi pembelajaran CS + metakognitif terbukti memperkecil jarak perolehan hasil belajar siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan akademik rendah. Hasil belajar siswa berkemampuan akademik tinggi, meskipun lebih tinggi, tetapi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan hasil belajar siswa berkemampuan akademik rendah. Karakteristik pembelajaran CS memungkinkan siswa berkemampuan akademik tinggi dan akademik rendah untuk berinteraksi menemukan jawaban terkait dengan pertanyaan guru dan saling mengoreksi konsep-konsep yang telah dipahami melalui bahan bacaan dan merangkum. Hal ini sesuai dengan Nurhadi, dkk., (2004) yang menjelaskan bahwa tujuan penting dari pengajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerjasama. Pengajaran ini sangat bermanfaat bagi siswa yang heterogen, dengan menonjolkan interaksi dalam kelompok. Model ini dapat membantu siswa lain yang memiliki kemampuan dan latar belakang yang berbeda-beda.

3. Keunggulan dan Keefektifan Strategi Pembelajaran CSM Sebagai Temuan Penelitian

Pengembangan strategi pembelajaran dilakukan dengan menginfusi strategi metakognitif ke dalam strategi pembelajaran *Cooperative Script*. O'malley dan Chamot dalam Henia (2006) membagi strategi pembelajaran menjadi 3 golongan, yaitu: 1) *social-affective*, 2) *cognitive*, dan 3) *metacognitive*. Atas dasar itu, maka sudah semestinya dikembangkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan metakognitif, sekaligus secara bersamaan juga efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Infusi strategi metakognitif ke dalam strategi pembelajaran yang berorientasi pengembangan kognitif, diyakini dapat mengembangkan hasil belajar siswa maupun keterampilan metakognitif.

Self assessing sebagai bagian dari strategi metakognitif, dilakukan dengan prinsip siswa dilatih untuk melakukan evaluasi terhadap konsep-konsep yang telah diketahui, yang belum diketahui selama pembelajaran, dan bagaimana mengembangkan pengetahuan yang telah diketahui. Kegiatan ini dilaksanakan pada bagian akhir pembelajaran, dan siswa diwajibkan menuliskan *self assessing* pada LKS yang disediakan guru. Dengan strategi *self assessing*, siswa dilatih



untuk mengontrol proses kognitifnya secara berkesinambungan dan permanen sehingga menjadikan dirinya sebagai pebelajar yang mandiri.

Strategi CS juga memiliki karakteristik yang menunjang pemberdayaan metakognitif. Salah satu bagian dari strategi CS yang memberdayakan keterampilan metakognitif adalah membuat ringkasan berdasarkan bahan bacaan yang dipelajari. Menurut Nur (2000), siswa seharusnya diajar strategi belajar dan mengingat, siswa-siswa sekolah menengah dapat diajar bagaimana sistem memori bekerja dan strategi-strategi belajar lebih lanjut, seperti pembuatan catatan, menggunakan catatan pinggir, dan pemotongan.

Aktivitas pembelajaran pada strategi CSM menekankan pembelajaran pada eksplorasi terhadap bahan bacaan. Peirce (2004), mengemukakan bahwa ada empat strategi membaca dan belajar efektif, yaitu: (1) buatlah pertanyaan-pertanyaan dan jawab, (2) tulis ringkasan, (3) tulis uraian atau perluasan, dan (4) gunakan strategi-strategi mengatur. Strategi pembelajaran yang berorientasi pemberdayaan keterampilan metakognitif ini, diuji efektivitasnya pada penelitian eksperimen yang dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kota Manado. Diskusi hasil penelitian eksperimen, keunggulan, dan keefektifan strategi CSM dalam meningkatkan keterampilan metakognitif siswa dipaparkan berikut ini.

Menggabungkan strategi pembelajaran CS dengan strategi metakognitif *self assessing*, memiliki keunggulan dan keefektifan dalam meningkatkan keterampilan metakognitif siswa, yakni terletak pada: aktivitas membuat ringkasan dan *self assessing*. Siswa dibagi dalam kelompok yang beranggotakan 2 orang. Selanjutnya, siswa membuat ringkasan berdasarkan bahan bacaan yang disediakan guru. Hasil meringkas siswa A akan dipresentasi dan dikoreksi oleh pasangannya. Begitu juga sebaliknya siswa B akan mempresentasikan hasil ringkasannya dan dikoreksi siswa A. Setelah saling memberikan koreksi terhadap hasil meringkas, siswa diharuskan melakukan refleksi terhadap proses kognitif dengan menuliskan apa yang telah diketahui, apa yang belum diketahui serta bagaimana mengembangkan yang sudah diketahui.

Keunggulan strategi CSM lainnya adalah ketersediaan yang relatif lebih panjang bagi siswa untuk saling mengoreksi hasil meringkas, dan melakukan refleksi terhadap hasil belajar mereka. Arends (2001) menjelaskan bahwa metakognitif mengarah pada pebelajar berpikir tentang berpikirnya dan kemampuan mereka untuk menggunakan strategi belajar tertentu dengan tepat.

KESIMPULAN

Infusi strategi metakognitif pada strategi pembelajaran CS (CSM), lebih meningkatkan keterampilan metakognitif dan hasil belajar siswa. Siswa yang terlatih menggunakan strategi metakognitif secara sengaja dalam aktivitas pembelajaran dapat menjadikan dirinya sebagai pebelajar yang mandiri, dan dapat mengaktifkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Atas dasar simpulan hasil penelitian, maka disarankan bagi calon guru dan guru biologi dapat memperhatikan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat dalam memberdayakan aspek keterampilan metakognitif dan hasil belajar siswa. Strategi CSM dapat diterapkan secara luas untuk mengembangkan keterampilan metakognitif dan hasil belajar siswa.



RUJUKAN

- Arends, R.I. 2001. *Learning to Teach*, Fifth edition. New York: McGraw-Hill Company, Inc.
- Blakey, Elaine-Spence, Sheila. 1990. *Developing Metacognition*. Erick Digest. ERIC Clearinghouse on Information Resources Syracuse NY: ED 327218. <http://amazon.com/xc/obidos/redirect.tag>.
- Corebima, A.D. 2006. *Pembelajaran Biologi yang Memberdayakan Kemampuan Berpikir Siswa*. Makalah disajikan dalam Pelatihan Strategi Metakognitif pada pembelajaran biologi untuk guru-guru biologi SMA, Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) UNPAR, Palangkaraya, 23 Agustus.
- Corebima, A.D. 2008. *Review on: Learning Strategies Having Learning Strategies Having Bigger Potency To Empower Thinking Skill And Concept Gaining Of Lower Academic Students*. Redesigning Pedagogy International Conference. December 2008.
- Dansereau, D. F. (1985). Learning Strategy Research. In J. W. Segal, S. F. Chipman, & R. Glaser (Eds.), *Thinking and Learning Skills: Vol. 1, Relating Instruction to Research*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Darling L, Austin. K, Cheung. M, dan Martin. D, Tanpa Tahun. *Thinking About Thinking:Metacognition*. Stanford University School of Education. http://www.learner.org/channel/courses/learningclassroom/support/09_metacog.pdf. Diakses 16-12-07.
- Eggen, P.D and Kauchak, D.P. 1996. *Strategies for Teachers. Teaching Content and Thinking Skill*. (Third Edition). Boston: Allyn and Bacon.
- Geremek, B. 1996. *Education For the Twenty-First Century*. CONF. ESCC/96/5-R.1. 21 May 1996.
- Hadi, S. 2007. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Cooperative Script terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif, dan kemampuan Kognitif Biologi pada Siswa SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang*. Tesis Tidak Dipublikasikan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.
- Handoko, 2007. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Strategi Kooperatif terhadap Hasil Belajar Kognitif, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kemampuan Kerjasama Siswa SMA Berkemampuan Atas dan Bawah di Kota Metro Lampung*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.
- Henia, N.D. 2006. Applying Metacognitive Strategies to Skimming Research Articles in an ESP Context. *English Teaching Forum*. Vol 44, Number 1:2-7..
- Jacobs, G. M., Lee, G. S., & Ball, J. 1996. *Learning Cooperative Learning Via Cooperative Learning*. A Sourcebook of Lesson Plans for Teacher Education on Cooperative Learning. Singapore. SEAMEO Regional Language center.



- Kemp, J.E., Morrison, G.R., dan Ross, S.M. 1994. *Designing Effective Instruction*. New York: MacMilan College Publishing Company.
- Kopp B., Ertl. B., & Mandl. H. Tanpa Tahun. *Fostering Cooperative Case-Based Learning In Videoconferencing: Effects Of Content Schemes And Cooperation Scripts* [http://www.iwm-mrc.de/workshops/sim2004/pdf_files/Kopp et al.pdf](http://www.iwm-mrc.de/workshops/sim2004/pdf_files/Kopp_et_al.pdf) diakses 28-12-2007
- Livingston, J.A. 1997. *Metacognition: An Overview* State Univ. Of New York at Buffalo. (Online) <http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/-metacog.html>. Diakses 28-12-2007
- Nur, M., Wikandari, P.R., dan Sugiarto, B. 1998. *Teori Pembelajaran Kognitif*. Buku ajar yang dikembangkan dalam rangka penelitian berjudul Restrukturisasi Kurikulum PBM dan Peningkatan Hubungan IKIP Surabaya dengan Sekolah dan Universitas di Luar Negeri. Surabaya:UNESA.
- Nur, M. 2000. *Strategi-strategi Belajar*. Surabaya: UNESA- University Press.
- Nurhadi, Yasin, B., dan Senduk, A. G. 2004. *Pembelajaran Kontekstual Dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Press.
- Peirce, W. 2004. *Metacognition: Study Strategies, Monitoring, and Motivation*. A greatly expanded text version of a workshop presented November 17, 2004, at Prince George's Community College. [http:// academic. pgcc. edu/~wpeirce/MCCCTR/metacognition.htm](http://academic.pgcc.edu/~wpeirce/MCCCTR/metacognition.htm). Diakses 14-06-08
- Spurlin, J. E., Dansereau, D. F., Larson, C. O., & Brooks, L. W. 1984. Cooperative Learning Strategies in Processing Descriptive Text: Effects of Role and Activity Level of the Learner. *Cognition and Instruction*, 1(4), 451-463.
- Susantini, 2004. Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran Genetika di SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Jilid 12(1):62-73.
- 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 Hasil Belajar kognitif*. Disertasi Tidak di Terbitkan. Malang: Program Pascasarjana UM.
- Wiersma, W. 1995. *Reseach Methods In Education*. Sixth Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Winarni, E. W. 2006. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep IPA-Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas V SD dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda di Kota Bengkulu*. Disertasi Tidak Dipublikasikan. Malang: PPs Universitas Negeri Malang.

