

**PENINGKATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS MELALUI PENERAPAN MODEL SSCS
(SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE) PADA MATERI MENGLASIFIKASIKAN
MAKHLUK HIDUP DI MTsN MODEL BANDA ACEH**

Science Skills Enhancement Through Generic Model Application SSCS (Search, Solve, Create and Share)
in Classify Living Things MTsN Model in Banda Aceh

Dewi Febriyanti, Suhwardi Ilyas, dan Cut Nurmaliah
Magister Pendidikan Biologi Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk Chik Pante Kulu No. 5 Darussalam, Banda Aceh 23111
e-mail: dewifebriyanti.biologi@gmail.com

Abstrak

Model *search, solve, create and share* (SSCS) dapat membantu siswa dalam melatih beberapa keterampilan generik yang terdapat pada siswa yaitu keterampilan generik lisan, kerja sama, dan pemecahan masalah. Ketiga keterampilan generik ini mewakili evaluasi pencapaian hasil pembelajaran menggunakan model SSCS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, keterampilan generik sains dan korelasi antara keterampilan generik sains dengan hasil belajar siswa kelas VII MTsN Model Banda Aceh tahun 2013 sewaktu diterapkan model SSCS dalam materi klasifikasi makhluk hidup. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan desain *randomized control group pretest-posttest design*. Data penelitian diperoleh melalui pelaksanaan *pretest, posttest* dan instrumen penilaian keterampilan generik sains. Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} untuk kelas eksperimen adalah 5,8. Nilai t_{tabel} adalah 1,6 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa. Untuk keterampilan generik sains aspek komunikasi menghasilkan t_{hitung} sebesar 1. T_{hitung} untuk aspek kerja sama adalah 2,7 dan t_{hitung} untuk aspek pemecahan masalah adalah 3,4. Korelasi untuk keterampilan komunikasi aspek kerja sama dan aspek pemecahan masalah sama-sama menghasilkan r 0,7 yang diinterpretasikan tinggi. Kesimpulan penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar serta keterampilan generik sains setelah siswa mendapatkan proses pembelajaran menggunakan model SSCS dan adanya hubungan antara keterampilan generik sains dengan hasil belajar kognitif siswa, kecuali pada aspek komunikasi.

Kata-kata kunci : SSCS, keterampilan generik sains, hasil belajar.

Abstract

Search, solve, create and share (SSCS) learning model is able to help students to train several generic skills among students: oral generic skills, teamwork skills, and problem solving skills. These three represent generic skills learning achievement evaluation using SSCS models. This study aims to observe the increase in learning outcomes among students of class VII of MTsN Model Banda Aceh in 2013 when SSCS model is applied for a topic in taxonomy that is classification of living things. Increasing generic science skills and the correlation between science generic skills learning outcomes are also evaluated in this study. The method used in this study is an experimental method with an experimental class and a control class using randomized control group pretest - posttest design. Data was obtained through the implementation of the pretest, posttest and generic science skills assessment. The results show that the value of $T_{Calculate}$ for the experimental class is 5,8 and the value of T_{table} is 1,6, so that $T_{Calculate} > T_{table}$. This indicates a significant increase in students' learning outcome. For generic science skills, aspects of communication achieve $T_{Calculate}$ of 1, $T_{Calculate}$ for the cooperation aspect is 2,7 and $T_{Calculate}$ for aspects of problem solving is 3,4. The correlations for skills of communication, cooperation and problem solving aspects are equal about 0,7. This study proves that the application of SSCS model in the classroom will increase the learning outcomes and generic science skills. There is correlation between generic science skills and learning outcome. However, they still lack the communication skills because they do not have enough courage in sharing their idea and thought to other students.

Keywords : SSCS, Generic Science Skills, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Salah satu materi yang harus dipelajari siswa dalam biologi yaitu pada kompetensi dasar siswa tentang memahami prosedur pengklasifikasian makhluk hidup dan benda-benda tak-hidup sebagai bagian kerja ilmiah, serta mengklasifikasikan berbagai makhluk hidup dan benda-benda tak-hidup berdasarkan ciri yang diamati. Materi ini merupakan salah satu materi yang menuntut siswa dalam melatih keterampilan berpikir mereka. Dalam materi ini siswa diharapkan dapat berpikir secara kreatif dalam hal mengungkapkan ide, mengaitkan maupun meramalkan.

Kurangnya aktifitas siswa dalam proses pembelajaran menyebabkan kurangnya pemahaman siswa tentang materi yang sedang dipelajari. Sedangkan tujuan dalam pembelajaran IPA yaitu siswa harus terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Kenyataan di lapangan memperlihatkan siswa tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran, siswa hanya diminta untuk mengikuti instruksi dari guru untuk mencapai ketuntasan pembelajaran sesuai dengan kehendak guru. Dalam proses yang seperti ini siswa tidak dituntut untuk mengembangkan proses berpikir mereka dalam suatu proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa cenderung bersifat pasif dalam belajar padahal seperti yang kita ketahui guru berperan mengajarkan siswa bagaimana cara belajar bukan mengajarkan siswa sesuai dengan kehendak guru. Dari kendala-kendala proses pembelajaran tersebut para ahli pendidikan telah berusaha untuk mengembangkan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berlandaskan pandangan konstruktivisme dari Piaget (Taufiq & Wiyono, 2010).

Dalam upaya meningkatkan proses pembelajaran yang lebih baik menggunakan proses pembelajaran aktif guru dapat menggunakan berbagai model pembelajaran yang sesuai guna melatih siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran di MTsN Model Banda Aceh dengan menggunakan model yang sesuai. Inovasi model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran pada materi mengklasifikasikan makhluk hidup yaitu dengan model SSCS (*Search, Solve, Create and Share*) yang berbasis problem solving.

Tahapan dalam model ini yaitu tahap *Search* merupakan tahap yang menuntut siswa untuk menemukan dan mengidentifikasi berbagai permasalahan yang berhubungan dengan topik pembelajaran. Kemudian tahap *Solve* menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan

yang telah dikelompokkan tadi untuk mencari suatu penyelesaian. Tahap *Create* merupakan tahap penting dimana siswa dapat mengeneralisasikan penyelesaian suatu permasalahan dalam suatu produk tertentu. Tahap *Share* merupakan tahap siswa membagi hasil yang telah mereka peroleh kepada teman-teman yang lainnya (Irwan, 2011).

Keberhasilan siswa juga dapat diukur dari kemampuan dasar siswa dalam menjalani proses pembelajaran. Kemampuan dasar ini dikenal dengan keterampilan generik. Selain ketuntasan konsep pada materi tersebut kita dapat mengukur bagaimana ketrampilan generik siswa pada materi tersebut. Dengan pengukuran generik kita dapat mengetahui bahwa siswa telah membuat suatu perbedaan dalam proses pembelajaran. Artinya siswa telah mengalami suatu proses belajar yang mengubah pemahaman mereka. Model SSCS melibatkan siswa dalam menyelidiki suatu permasalahan yang dapat meningkatkan minat bertanya siswa dan memecahkan masalah-masalah yang nyata, model SSCS ini akan mengembangkan keterampilan berpikir siswa salah satunya keterampilan generik sains. Proses belajar yang menggunakan model *Learning strategy* menunjukkan terbukti dapat meningkatkan keterampilan generik sains dikalangan siswa (Taufiq & Wiyono 2010). Keterampilan generik sains juga dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran multimedia interaktif (Wiyono, 2009).

Keterampilan generik sains yang merupakan salah satu hasil dari keterampilan berpikir siswa dapat dilihat hubungannya dengan hasil belajar kognitif siswa. Sehingga dapat dilakukan suatu analisis yang dapat menyimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif siswa juga dapat meningkatkan keterampilan generik sains pada siswa.

Ada delapan keterampilan generik menurut Wiyono (2009) dan Pujani dkk (2011) yaitu: 1) Pengamatan langsung dan tak langsung. Pengamatan langsung adalah mengamati objek dengan cara diamati langsung dengan menggunakan alat indra. Pengamatan tak langsung adalah pengamatan dengan menggunakan alat bantu karena keterbatasan indra. 2) Kesadaran akan skala besaran. Membahas peristiwa-pristiwa alam baik dalam ukuran makro maupun mikro. 3) Membangun konsep abstrak yang fungsional. Tidak semua gejala alam dapat dipahami dengan menggunakan bahasa sehari-hari, maka diperlukan sebuah konsep atau pengertian-pengertian baru yang maknanya tidak ditemukan dalam bahasa sehari-hari. 4) Melakukan inferensi logika secara berarti. Ada beberapa partikel-partikel mikro telah didahului oleh dugaan teoritis bahwa partikel-partikel tersebut memang secara matematis ada. 5)

Berpikir dalam kerangka logika taat asas. Aturan alam memiliki sifat taat asas secara logika. 6) Memahami hukum sebab akibat. Sebagian besar dari permasalahan biologi berasal dari hukum sebab akibat. 7) Menggunakan bahasa simbolis. Banyak perilaku alam yang tidak dapat diungkapkan dengan bahasa sehari-hari, khususnya perilaku yang bersifat kuantitatif. Sifat kuantitatif tersebut menyebabkan adanya keperluan untuk menggunakan bahasa yang kuantitatif juga. 8) Membuat pemodelan matematika. Berfungsi memformulasikan gejala alam tersebut, baik dalam bentuk kualitatif maupun kuantitatif.

Keterampilan generik sains lainnya yang dituntut pada siswa menurut Pumphrey (Pumphrey, 2002) dan Gibb (Gibb, 2002) yaitu : *Communication and Teamwork, Problem solving initiative and enterprise, Planing and organising, Self-management, Learning and technology*. Dalam penelitian ini keterampilan generik sains yang akan diukur meliputi keterampilan generik dalam berkomunikasi, pemecahan masalah, serta kerja sama. Ketiga keterampilan generik sains tersebut dapat mewakili penilaian terhadap tahapan dari model SSCS.

Sistematika adalah ilmu klasifikasi dalam biologi. Ilmu klasifikasi ini mencakup dalam mempelajari keanekaragaman organik serta menyediakan alat untuk mempelajari aspek sejarah evolusi (Schuh, 2000). Newsmaster (Newsmaster, 2006) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa "Klasifikasi didefinisikan sebagai cara penamaan dari anggota suatu kelompok yang dikategorikan ke dalam tumbuhan maupun hewan, klasifikasi telah menjadi suatu objek antropologi serta salah satu bidang ilmu kognitif". Penggunaan model yang tepat dan penilaian yang sesuai diharapkan dapat tercapainya tujuan pembelajaran pada materi mengklasifikasikan makhluk hidup.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat penerapan model SSCS dapat meningkatkan hasil belajar siswa, untuk melihat apakah model SSCS dapat meningkatkan keterampilan generik sains, untuk melihat adanya pengaruh antara keterampilan generik sains dengan hasil belajar siswa.

METODE

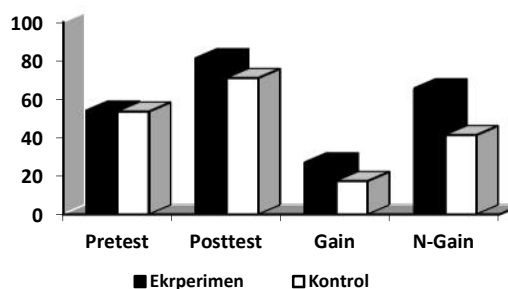
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dan metode deskriptif, dengan desain "*randomized control group pretest-posttest design*" (Sukardi, 2011; Creswell, 2012; Awang & Ishak Ramly, 2008). Menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih berdasarkan skor pada *pretest*. Data penelitian berupa data kuantitatif, yaitu skor tes awal dan tes akhir hasil

belajar siswa, skor keterampilan generik sains siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Belajar

Hasil penelitian perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran SSCS dapat diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram perbandingan rata-rata antara kelompok eksperimen dan juga kontrol.

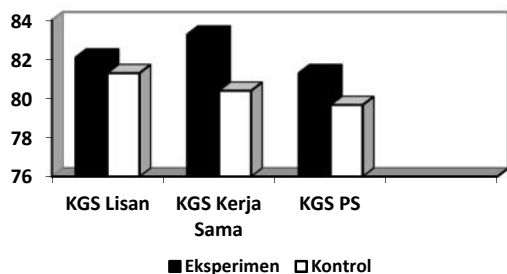
Hasil penelitian menunjukkan untuk nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 54,00, nilai *posttest* 81,10, Gain 27,10 dan N-Gain 65,53. Sedangkan nilai rata-rata untuk kelas kontrol memperlihatkan hasil untuk *pretest* 53,50, *posttest* 70,87, Gain 17,37 dan N-Gain 41,27. Rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen termasuk kategori tinggi dan rata-rata N-Gain untuk kelas kontrol termasuk kategori sedang, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata N-Gain untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Dari hasil penelitian diperoleh hasil yang memperlihatkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh pada kelas eksperimen lebih meningkat dari pada kelas kontrol karena kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SSCS yang mendukung keterampilan generik sains siswa. Dari rata-rata nilai siswa memperlihatkan bahwa model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian lainnya juga memperlihatkan peningkatan hasil belajar yang tinggi seperti pada penelitian Syamsi (2012) bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan strategi SSCS lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

b. Hasil Keterampilan Generik Sains Siswa

Hasil keterampilan generik sains lisan, keterampilan generik sains kerja sama dan keterampilan generik sains pemecahan masalah dapat diamati pada gambar 2.



Gambar 2. Histogram Perbandingan Rata-rata Keterampilan Generik Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Hasil keterampilan generik sains memperlihatkan peningkatan antara keterampilan generik sains komunikasi, kerja sama dan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. peningkatan yang tinggi diperlihatkan untuk keterampilan generik kerja sama dan keterampilan generik pemecahan masalah, sedangkan untuk keterampilan generik komunikasi lisan meskipun mengalami peningkatan tapi berdasarkan analisis secara statistik belum memperlihatkan peningkatan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

c. Korelasi Antara Keterampilan Generik Sains dengan Hasil Belajar

Hasil uji korelasi antara keterampilan generik sains dengan hasil belajar diperoleh hasil $r^2 = 0,49$ yang menunjukkan bahwa adanya hubungan atau korelasi positif antara keterampilan generik sains dengan hasil belajar siswa, berdasarkan tabel hubungan yang ditunjukkan untuk kedua variabel sebesar 0,79 dengan kategori tinggi, koefisien penentu (r^2) 0,49 atau (49%) yang menunjukkan keterampilan generik sains komunikasi lisan mempengaruhi hasil belajar. Hubungan untuk kedua variabel yaitu 0,70 dengan kategori tinggi, dan untuk koefisien penentu (r^2) 0,50 atau (50%) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh keterampilan generik sains. Hubungan antara keterampilan generik sains pemecahan masalah dengan hasil belajar. Hubungan antara kedua variabel tersebut yaitu 0,70 dengan kategori tinggi, dan untuk koefisien penentu (r^2) 0,50 atau (50%) keterampilan generik sains berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sedangkan 50% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang peningkatan keterampilan generik sains melalui model SSCS pada materi mengklasifikasikan makhluk hidup maka dapat disimpulkan bahwa

Penerapan model pembelajaran SSCS dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta keterampilan generik sains kerja sama dan pemecahan masalah. Adanya korelasi yang tinggi antara keterampilan generik sains dengan hasil belajar siswa. sehingga model pembelajaran SSCS ini dapat dikombinasikan dengan beberapa keterampilan generik sains lainnya yang dapat mengukur beberapa keterampilan generik sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Awang, H dan Ramly, I. 2008. Creative Thinking Skill Approach Through Problem-Based Learning: Pedagogy and Practice In The Engineering Classroom. *International Journal or Social an Human Sciences 2*: 213-218.
- Creswell, J.W. 2012. *Educational Reasearch*. Pearson, United States of America.
- Gibb, J. 2004. *Generic Skills*. National Center for Vocational Education Research, Australia.
- Irwan. 2011. Pengaruh Pendekatan *Problem Solving Model Search, Solve, Create And Share* (SSCS) dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan* 12(1): 1-13.
- Newsmaster, S.G. 2006. Mechanisms of Ethnobiological Classifications. *Ethnobotany* 18: 4-26.
- Pujani, N.M, Liliyasi, Herdiwijaya, D. 2011. Pembekalan Keterampilan Laboratorium untuk Meningkatkan Kemampuan Generik Sains Calon Guru Pada Bidang Astronomi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Universitas Negeri Yogyakarta. 14 Mei 2011.
- Pumphrey. 2002. *An Assesment of Generic Skill Needs*. The Council for administration, London.
- Schuh, R.T. 2000. *Biological Systematics*. Cornel University Press, New york.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Syamsi, N. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Dengan Strategi *Search, Solve, Create, Share* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal pendidikan* 1(1): 1-7.
- Taufiq dan Wiyono, K. 2010. The Application of Hypothetical Deductive Learning Cycle Learning Model to Improve Senior High School Students' Science Generic Skills on Rigid Body Equilibrium. *Proceeding*

*of the Third Intenasional Seminar on
Science Education.*
Wiyono, K. 2009. Model Pembelajaran
Multimedia Interaktif Relativitas Khusus

untuk Meningkatkan Keterampilan
Generik Sains Siswa SMA. *Journal
Penelitian Pendidikan* 3(1): 21-30.