

ISBN 978-602-74636-0-8

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI-IPA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Palembang, 14 November 2015

Tema:

*Sinergisme Pendidikan Profesi, dan Kompetensi Guru Biologi—IPA
dalam Implementasi Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Biologi
Menyongsong Pemberlakuan MEA*



**Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya
2015**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI – IPA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

PALEMBANG, 14 NOVEMBER 2015

Editor

Rahmi Susanti
Adeng Slamet
Riyanto
Yenny Anwar
Didi Jaya Santri
Kodri Madang
Safira Permata Dewi

Penerbit

PENERBIT

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya
2016

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN BIOLOGI – IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG, 14 NOVEMBER 2015**

ISBN : 978-602-74636-0-8

Editor

Rahmi Susanti
Adeng Slamet
Riyanto
Yenny Anwar
Didi Jaya Santri
Kodri Madang
Safira Permata Dewi

Disain Sampul dan Tata Letak

Novran Kesumah

Penerbit

Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sriwijaya

Alamat Redaksi

Gedung D FKIP Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang Prabumulih KM 32
Indralaya, Ogan Ilir 30662
Sumatera Selatan
Telp. 0711-580058 Faks. 0711-580085
Website: <http://www.pbio.fkip.unsri.ac.id>
Email: pendbio.unsri@gmail.com

Cetakan pertama: Mei 2016

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit.

DAFTAR ISI

		Halaman
1	Implementasi Pendidikan Karakter/Nilai dalam Pembelajaran Biologi Suroso Adi Yudianto	1
2	Pembelajaran Biologi (Sains) yang Aktif, Kreatif, Inovatif, dan Berkarakter Lufri	27
3	Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Biologi untuk Membangun Karakter Adeng Slamet	48
4	Revitalisasi Karakter Guru melalui <i>Pedagogical Content Knowledge</i> Yenny Anwar	58
5	Konsep Pendidikan Karakter melalui Pendidikan Agama di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya Abdul Gafur	68
6	Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran IPA SMP Saleh Rusbandi	75
7	Pengembangan Modul IPA Berorientasi <i>Framework Science PISA (Programme for International Student Assessment)</i> pada Materi Sistem Eksresi pada Manusia untuk Peserta Didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Latusi Anggriani, Rahmi Susanti, dan Kodri Madang	80
8	Pengembangan Soal PISA Konteks Indonesia pada Materi Sistem Eksresi pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Nova Riska Sapitri, Rahmi Susanti, dan Kodri Madang	91
9	Pengembangan Poster Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Baduy sebagai Media Pembelajaran Biologi Suratmi, Enggar Utari, dan Ria Amelia	105
10	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berorientasi <i>Framework Science PISA</i> pada Materi Sistem Eksresi pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Athira Nisputriana, Rahmi Susanti, dan Kodri Madang	113
11	Pengembangan Instrumen Penilaian Psikomotorik untuk Kompetensi Dasar Sistem Koordinasi Manusia pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Aria Yanka Paula, Siti Huzaifah, Mgs. Tibrani	127
12	Instrumen Penilaian Sikap Mahasiswa terhadap Mata Kuliah Mikrobiologi Khoiron Nazip	137
13	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan Dieni, A.M., Evi A., dan Lukman N	150
14	Potensi Strategi <i>Self Regulated Learning</i> Berbasis Saintifik (SRLBS) sebagai Inovasi Pembelajaran LPTK dalam Rangka Mempersiapkan Sarjana Pendidikan Biologi di Era MEA Eria Agusta, Djukri, dan Paldi	160
15	Pembelajaran Biologi Berbasis Eksperimen dalam Upaya Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa SMK Pertanian dalam Memahami Materi Biologi Pokok Bahasan Limbah dan Pengelolaannya Kurniawan Subtra dan Anita Andriyanti	169

16	Pengaruh Penerapan <i>Concept Attainment</i> Model terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMAN 10 Palembang pada Materi Animalia Riski Putri Puspitahati, Djunaidah Zen, Kodri Madang	175
17	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X SMAN I Indralaya Sella Wahidah, Siti Huzaifah, dan Djunaidah Zen	194
18	Potensi Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah (PKBM) dalam Meningkatkan Literasi Lingkungan Wulandari Saputri dan Saleh Hidayat.....	217
19	Penerapan Pendekatan Saintifik dan Penanaman Karakter melalui Metode Pembelajaran <i>Talking Stick</i> Berbantuan Poster pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Nila Sukma Dewi.....	227
20	Upaya Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Number Head Together</i> (NHT) pada Siswa Kelas XI SMAN 10 Palembang Suprihatini Rahayu.....	234
21	Profil Praktikum Anatomi Tumbuhan di LPTK (<i>Field Study</i> pada Praktikum Anatomi Tumbuhan di LPTK) Ermayanti, Nuryani Rustaman, Adi Rahmat	249
22	Keanekaragaman dan Kelimpahan Serangga di Kawasan Jakabaring Kecamatan Seberang Ulu 1 Kota Palembang dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA Riyanto, Peri Purwanto, Zainal Arifin, dan Rahmi Susanti.....	256
23	Keanekaragaman Hayati Biota lantai Hutan Mangrove di Daerah Pesisir Tanjung Api-Api Sumatera Selatan dan Kontribusinya sebagai LKPD pada Pembelajaran Biologi di SMA Rigo Lega Satria, Didi Jaya Santri, dan Kodri Madang.....	276
24	Efek Ekstrak Daun Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i>) terhadap Kadar Asam Urat Mencit Galur Sub Swiss Webster dan Kontribusinya pada LKPD Pembelajaran Biologi SMA Miken Prapenca, Lucia Maria, Kodri Madang.....	296
25	Kajian kekerabatan Fabales Berdasarkan Karakter Morfologi Serbuk Sari sebagai Alternatif Sumber Belajar Biologi SMA Apriani Puji Lestari, Didi Jaya Santri, dan Tasmania Puspita.....	310
26	Keanekaragaman Protista Perairan di Desa Bumi Pratama Mandira Kecamatan Sungai Menang Kabupaten Ogan Komering Ilir dan Kontribusinya pada LKPD Pembelajaran Biologi SMA Lydiana Elvandari, Didi Jaya Santri, dan Kodri Madang.....	321
27	Inventarisasi Jenis Tumbuhan Liar Perairan (<i>Aquatic Weeds</i>) di Lahan Basah Pasang Surut Delta Telang II Banyu Asin dan Kontribusinya pada Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas Endang Dayat.....	330



POTENSI STRATEGI SELF REGULATED LEARNING BERBASIS SAINTIFIK (SRLBS) SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN LPTK DALAM RANGKA MEMPERSIAPKAN SARJANA PENDIDIKAN BIOLOGI DI ERA MEA

Erie Agusta¹, Djukri², Paidi³

Universitas Muhammadiyah Palembang¹, Universitas Negeri Yogyakarta², Universitas Negeri Yogyakarta³

Email: bioerie@yahoo.co.id¹, uny_djukri@yahoo.com², paidiuny@yahoo.com³, saleh_ump@yahoo.com⁴

Abstrak

Assesment and Teaching of 21st Century Skills (ATC21S) merupakan proyek penelitian *multi-year* yang dilakukan oleh tiga perusahaan raksasa dunia (Cisco, Intel, dan Microsoft), dalam menentukan standar kemampuan/kompetensi yang harus dimiliki siswa/mahasiswa untuk bekerja di abad 21. Proyek ini dibentuk sebagai jawaban perkembangan beberapa negara yang telah berubah dari berbasis industri menjadi berbasis ekonomi informasi. Proyek ini merumuskan beberapa standar kemampuan, antara lain: 1) *ways of thinking*; 2) *ways for working*; 3) *tools for working*; dan 4) *living in the world*. Keempat standar ini dikelompokkan dengan akronim KSAVE (*Knowledge, Skill, Attitude, Value, dan Ethnic*). Tantangan LPTK dalam menyambut kompetensi ATC21S semakin terasa dengan adanya pemberlakuan Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). Tantangan ini berlaku untuk semua jurusan, tidak terkecuali jurusan pendidikan Biologi. Tantangan ini menuntut adanya pembaharuan pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Kompetensi ini tentunya akan menjadi modal bagi sarjana pendidikan Biologi untuk bersaing di era MEA. Pembaharuan pembelajaran di LPTK menjadi hal yang fundamental dalam mengembangkan kompetensi sarjana pendidikan. Hal ini menyebabkan perlunya inovasi strategi pembelajaran yang lebih spesifik dan mampu mengarahkan mahasiswa untuk berfikir lebih terstruktur dan ilmiah dalam melaksanakan pembelajaran. Strategi *Self Regulated Learning* Berbasis Saintifik (SRLBS) merupakan strategi pembelajaran yang memadukan konsep strategi SRL dengan pendekatan saintifik Kurikulum 2013. Konsep ini diharapkan dapat menjadi inovasi pembelajaran baru yang dapat menunjang pembelajaran jurusan pendidikan Biologi di LPTK.

Kata kunci: strategi Self Regulated Learning Berbasis Saintifik (SRLBS)

Pendahuluan

Rumusan kompetensi pekerja abad 21 oleh proyek penelitian ATC21S telah banyak merubah sistem pendidikan di beberapa negara di dunia, tidak terkecuali Indonesia. Kebijakan ini diambil sebagai bentuk jawaban dari tuntutan globalisasi, agar Sumber Daya Manusia (SDM) yang tercipta dari pendidikan menjadi lebih kompeten.

Indonesian Qualification Framework (IQF) atau yang disebut juga dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan cara yang dilakukan oleh pemerintah Indonesia dalam merumuskan kompetensi berdasarkan tingkatan kualifikasi pendidikan. KKNI juga dipersiapkan untuk menghadapi era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang akan diresmikan pada Desember 2015 nanti.

Pada KKNI kompetensi Sarjana terletak pada level 6, dan bila telah menempuh program profesi maka akan meningkat di level 7. Tingkatan pada setiap level KKNI memiliki gambaran kompetensi yang berbeda. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi instansi perguruan tinggi untuk menyusun kurikulum yang mampu mencapai kompetensi



yang diharapkan. Tuntutan ini tentunya juga berlaku untuk Lembaga Pencetak Tenaga Keguruan (LPTK) di seluruh Indonesia.

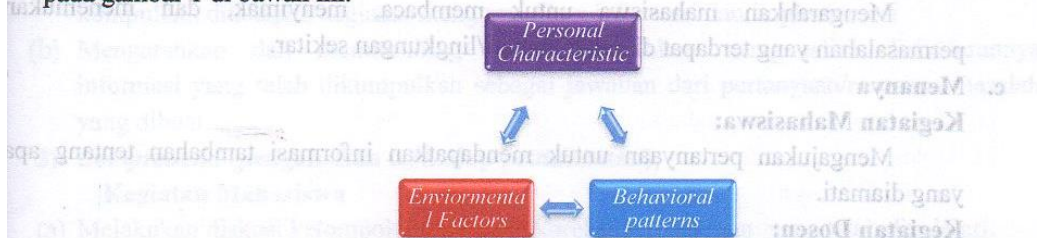
Pencapaian kompetensi suatu lulusan di LPTK sangat tergantung dari proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Proses pembelajaran yang baik tentunya beraskan pada pola pembelajaran *student center*, agar pengetahuan mahasiswa dapat terkonstruksi dengan proses pembelajarannya sendiri. Melihat kondisi ini, pembaharuan proses pembelajaran di LPTK menjadi paradigma yang dapat dipertimbangkan agar pencapaian kompetensi yang diharapkan dapat sejalan dengan Kurikulum LPTK.

Pembaharuan proses pembelajaran sangat ditunjang dengan penggunaan strategi pembelajaran yang baik. Strategi SRLBS adalah strategi yang baru dikembangkan oleh Agusta (2015) dan sudah didaftarkan oleh Sentra HKI LPPM UNY untuk mengikuti seleksi hak cipta di DJKI tahun 2016 nanti. Berdasarkan permasalahan yang ada di LPTK dan mempertimbangkan potensi strategi SRLBS tersebut, maka penulis berkeinginan mengembangkan strategi ini ditingkat perguruan tinggi. Diharapkan dengan adanya penerapan strategi SRLBS di LPTK, dapat menjadi solusi alternatif mengembangkan kompetensi sarjana pendidikan untuk bersaing di era MEA.

Pembahasan

Konsep Strategi *Self Regulated Learning* Berbasis Sainifik (SRLBS)

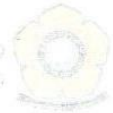
Konsep Strategi SRLBS terdiri dari sintesis/penggabungan langkah pembelajaran SRL dengan pendekatan saintifik Kurikulum 2013. Kedua konsep inilah yang menjadi teori dasar dalam langkah pembelajaran SRLBS. Konsep SRL merupakan siklus pembelajaran pengaturan diri mahasiswa/pebelajar. Menurut Zimmerman (1989:329) SRL adalah pembelajaran multidimensi atau dengan kata lain pembelajaran yang melibatkan kognitif, emosi, perilaku dan kontekstual secara terintegrasi. Senada dengan Zimmerman (1989), Bandura (1986) dalam Boekaerts, Pintrich dan Zeidner (2000:13) juga menyatakan "strategi SRL merupakan proses regulasi diri yang melibatkan triadik resiprokalitas". Triadik resiprokalitas ini meliputi *personal characteristic*, *behavioral patterns*, dan *environmental factors* (Snowman, Mc Cown, dan Biehler, 2012:280). Uraian ringkasannya pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Triadik Resiprokalitas

(Snowman, Mc Cown, dan Biehler, 2012:281)

Faktormental dan emosional, pengetahuanmetakognitif, dan hasrat diri merupakan bagian dari *personal characteristic*. Pengamatan diri, evaluasi diri yang membuatperubahan perilakuuntuk mengatasi atau mengurangipersepsirendahnya rasa percaya diri, kecemasan, danstrategi pembelajaran efektifdanmenciptakan



lingkungan studi produktif merupakan bagian dari *behavioral patterns*. Sedangkan lingkungan fisik dan sosial individu merupakan bagian dari *environmental factors*. Faktor lingkungan dapat pula hal-hal yang berkaitan dengan tugas dan ketatnya konsekuensi tugas. Ketiga faktor ini akan tertuang dalam langkah pembelajaran SRL yang meliputi *analyze, plan, implement, comprehend, problem solve, evaluate, dan modification* (Santya, 2013:17).

Selain konsep SRL, strategi SRLBS juga di susun oleh konsep pendekatan saintifik Kurikulum 2013. Menurut Agusta (2015:34) pendekatan saintifik adalah rangkaian aktivitas pembelajaran yang melibatkan langkah metode ilmiah untuk mencari suatu pengetahuan sehingga menempatkan individu secara psikologis agar penguatan memori terhadap materi menjadi lebih bermakna. Kegiatan pembelajaran pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Menurut Sagan (1980) pendekatan saintifik/ilmiah dirasakan perlu dalam pembelajaran sebagai suatu refleksi terhadap pengetahuan yang didapat. Refleksi ini dapat berupa pertanyaan "*when is something true?, how can we tell which theory is better?, how can we put what we know into practice?, dan why do we do it the way we do?*" (Sagan, 1980:33).

Langkah pembelajaran SRLBS pada kajian ini berdasarkan pada konsep yang telah dikembangkan oleh Agusta (2015). Uraian langkah pembelajarannya adalah sebagai berikut:

a. Analisis Topik

Kegiatan Dosen:

- 1) Mengajak mahasiswa untuk mencermati topik pembelajaran yang akan diajarkan
- 2) Mengarahkan mahasiswa untuk menganalisa bagian terpenting dari materi yang sedang dipelajari dan mengkaitkannya dengan materi sebelumnya.

b. Mengamati

Kegiatan Mahasiswa:

Melakukan kegiatan membaca, mendengar, menyimak, dan melihat permasalahan yang terdapat di dalam materi/lingkungan sekitar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada.

Kegiatan Dosen:

Mengarahkan mahasiswa untuk membaca, menyimak, dan menemukan permasalahan yang terdapat di dalam materi/lingkungan sekitar.

c. Menanya

Kegiatan Mahasiswa:

Mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.

Kegiatan Dosen:

Mengarahkan mahasiswa untuk merumuskan pertanyaan.

d. Merencanakan

Kegiatan Mahasiswa:

- 1) Melakukan diskusi kelompok untuk menentukan rencana kegiatan pemecahan masalah/strategi pemecahan masalah terkait dengan pertanyaan yang didapat.



- 2) Melakukan diskusi kelompok untuk merencanakan sumber belajar yang relevan yang mendukung proses pembelajarannya.

Kegiatan Dosen:

- 1) Mengarahkan mahasiswa untuk membentuk kelompok. Pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen dan diserahkan sepenuhnya kepada mahasiswa.
- 2) Memberi pandangan dan mendiskusikan bersama mahasiswa dalam penentuan rencana kegiatan pemecahan masalah yang akan mereka pilih untuk menjawab pertanyaan yang didapat. Tentunya untuk mencapai tujuan pembelajaran (*learning goal*).

e. Mengumpulkan informasi/implement (implementasi)

Kegiatan Mahasiswa:

- 1) Menjalankan kegiatan perencanaan yang telah dibuat dipandu dengan LKM (Lembar Kegiatan Mahasiswa) yang telah disediakan.
- 2) Mencermati hasil kegiatan perencanaan yang telah dibuat dengan cara mencatat atau menggambarkan informasi yang diperoleh.

Kegiatan Dosen:

- 1) Memberikan bimbingan/memandu mahasiswa dalam menjalankan strategi permasalahan yang telah mereka rencanakan.
- 2) Mengarahkan/memandu mahasiswa dalam mencermati hasil kegiatan yang telah mereka lakukan.

f. Mengasosiasikan (mengolah informasi)

Pada tahap sintesis mengasosiasikan terdiri dari tahap *comprehend* dan *problem solve*, berikut penjabarannya:

1) Mengasosiasikan/mengolah informasi

Kegiatan Mahasiswa:

Mengolah/menyusun informasi yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber ditahapan kegiatan mengumpulkan informasi dan implementasi untuk di analisis kebenarannya sebagai jawaban dari pertanyaan/rumusan masalah yang dibuat. Tentunya tetap memperhatikan tujuan pembelajaran (*goal learning*).

Kegiatan Dosen:

- (a) Mengarahkan mahasiswa untuk mengolah/menyusun informasi yang telah mereka kumpulkan ditahapan kegiatan mengumpulkan informasi dan implementasi
- (b) Mengarahkan dan membimbing mahasiswa dalam menganalisis kebenarannya informasi yang telah dikumpulkan sebagai jawaban dari pertanyaan/rumusan masalah yang dibuat.

2) Comprehend (pengamatan terhadap pemahaman),

Kegiatan Mahasiswa

- (a) Melakukan diskusi kelompok untuk mengkoreksi pemahaman yang telah dipelajari.
- (b) Mencatat hal-hal yang belum tercepahkan atau yang tidak dimengerti selama melakukan kegiatan mengumpulkan informasi dan implementasi dan disampaikan kepada dosen untuk dipecahkan ditahap *problem solving*.
- (c) Mencatat beberapa hal yang dianggap penting atau ide yang muncul selama kegiatan diskusi.

Kegiatan Dosen:



- (a) Mengarahkan mahasiswa untuk melakukan diskusi kelompok dan mengoreksi pemahaman yang telah mereka pelajari.
- (b) Mengarahkan mahasiswa untuk menyampaikan hal-hal yang belum dimengerti selama melakukan kegiatan mengumpulkan informasi dan implementasi.
- (c) Mengarahkan mahasiswa untuk mencatat ide yang muncul selama kegiatan diskusi.

3) Problem solve (pemecahan masalah),

Kegiatan Siwa:

Melakukan diskusi kelompok atau antar kelompok untuk menjawab hal-hal yang belum dimengerti.

Kegiatan Dosen:

Mengarahkan dan membimbing mahasiswa dalam melakukan diskusi untuk menjawab hal-hal yang belum dimengerti oleh mahasiswa.

g. Mengkomunikasikan

Kegiatan Mahasiswa:

Menyampaikan hasil diskusi ditahap *problem solving* secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

Kegiatan Dosen:

Mengarahkan mahasiswa untuk melakukan presentasi hasil diskusi pada tahap *problem solving* baik secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

h. Mengevaluasi

Kegiatan Mahasiswa:

- 1) Merenungkan kembali kekurangan dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran/melakukan refleksi diri.
- 2) Mengadakan pembenahan/perbaikan terhadap kekurangan jika terdapat konsep yang salah.

Kegiatan Dosen:

- 1) Mengarahkan mahasiswa untuk merenungkan kembali kekurangan dan kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran.
- 2) Mengarahkan mahasiswa pada konsep-konsep yang benar apabila masih ada mahasiswa yang masih miskonsepsi.

i. Modifikasi

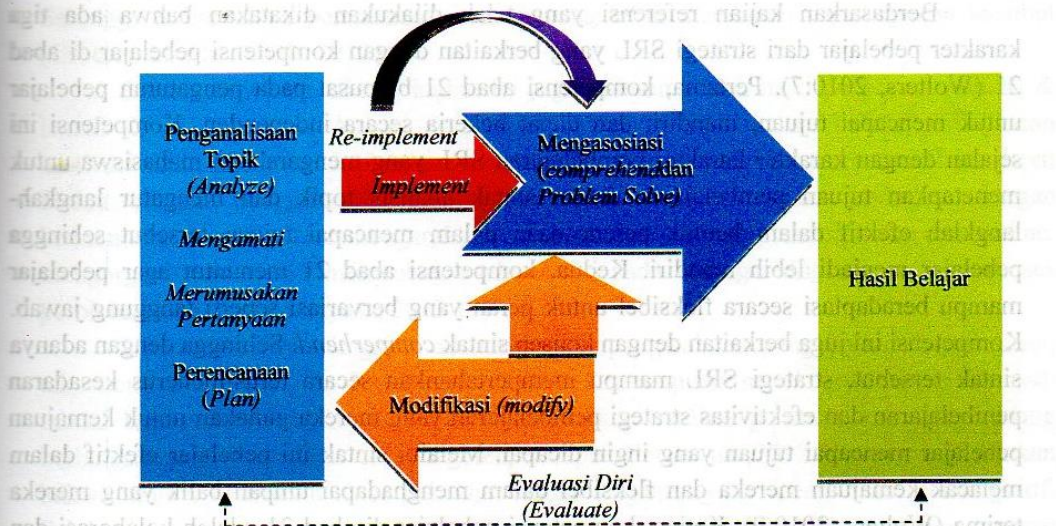
Kegiatan Mahasiswa:

- 1) Menyimpulkan pembelajaran
- 2) Melakukan perbaikan terhadap strategi yang digunakan jika mengalami kesulitan

Kegiatan Dosen:

- 1) Mengarahkan mahasiswa untuk membuat sebuah kesimpulan
- 2) Memodifikasi strategi yang digunakan mahasiswa jika ternyata mahasiswa mengalami banyak kendala dan kesulitan
- 3) Meminta mahasiswa untuk mengumpulkan LKM

Secara sederhana, langkah pembelajaran SRLBS dapat dilihat pada Gambar 2 dan Tabel 1.



Gambar 2. Langkah Pembelajaran Strategi SRLBS
(Modifikasi dari Philip, 2006:13)

Tabel 1. Sintesis Langkah Pembelajaran SRLBS

No	Self Regulated Learning (SRL)	Pendekatan saintifik	Sintesis Langkah SRLBS
1	Analyze	Mengamati	Menganalisis Topik (Analyze)
2	Plan	Menanya	Mengamati
3	Implement	Mengumpulkan Informasi	Menanya
4	Comprehend/refleksi diri	Mengasosiasikan	Merencanakan (Plan)
5	Problem Solve	Mengkomunikasikan	Mengumpulkan informasi (Implement)
6	Evaluate		Mengasosiasikan (Comprehend/refleksi diri& Problem Solve)
7	Modification		Mengkomunikasikan
7			Mengevaluasi (Evaluate)
9			Memodifikasi

Potensi Strategi SRLBS dalam Menciptakan Sarjana Pendidikan Biologi Berdaya saing MEA

a. Keterkaitan Karakter Pebelajar SRLBS dengan Kompetensi Abad 21

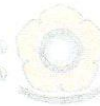
Proyek *Assesment and Teaching 21st Century Skills* (ACT21S) merupakan proyek penelitian yang melandasi rumusan kompetensi pekerja/pebelajar di abad 21. Kompetensi ini menekankan pada tiga aspek yang meliputi "way of thinking, way of working, tools for working, dan living in the world" (Binkley, 2012:17-18). Ketiga kompetensi ini menjadi tantangan bagi LPTK untuk menciptakan sarjana pendidikan Biologi khususnya menghadapi MEA dalam waktu dekat.



Berdasarkan kajian referensi yang telah dilakukan dikatakan bahwa ada tiga karakter pebelajar dari strategi SRL yang berkaitan dengan kompetensi pebelajar di abad 21 (Wolters, 2010:7). Pertama, kompetensi abad 21 berpusat pada pengaturan pebelajar untuk mencapai tujuan, mandiri, dan dapat bekerja secara independen. Kompetensi ini sejalan dengan karakter karakter pembelajaran SRL yang mengarahkan mahasiswa untuk menetapkan tujuan pembelajaran dalam sintak analisis topik dan mengatur langkah-langkah efektif dalam bentuk perencanaan dalam mencapai tujuan tersebut sehingga pebelajar menjadi lebih mandiri. Kedua, kompetensi abad 21 menuntut agar pebelajar mampu beradaptasi secara fleksibel untuk peran yang bervariasi seperti tanggung jawab. Kompetensi ini juga berkaitan dengan konsep sintak *comperhend*. Sehingga dengan adanya sintak tersebut, strategi SRL mampu mempertahankan secara terus-menerus kesadaran pembelajaran dan efektivitas strategi pembelajaran yang mereka gunakan untuk kemajuan pebelajar mencapai tujuan yang ingin dicapai. Melalui sintak ini pebelajar efektif dalam melacak kemajuan mereka dan fleksibel dalam menghadapi umpan balik yang mereka terima (Wolters, 2010:9). Ketiga, kompetensi pebelajar di abad 21 adalah kolaborasi dan komunikasi. Kedua kompetensi ini menekankan perlunya individu untuk dapat berkomunikasi secara efektif dengan rekan kerja, bekerja dengan baik sebagai bagian dari tim, dan menghormati kemampuan orang lain untuk mencapai tujuan bersama. Berdasarkan penelitian ini, SRL menekankan bahwa banyak kemampuan dan keyakinan yang mendasari proses pembelajarn ini dikembangkan melalui proses-proses sosial (Wolters, 2010:9). Hal ini dilihat dari bagaimana mahasiswa secara mandiri mencari bantuan dan manajemen kelompok.

3) Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan hasil penelitian Agusta (2015:156) dijelaskan bahwa perangkat pembelajaran Biologi dengan strategi SRLBS dapat meningkatkan kemampuan metakognitif dan motivasi belajar siswa SMA Negeri 1 Sentolo Yogyakarta. Keberhasilan SRLBS dalam meningkatkan kemampuan matkognitif dan motivasi belajar disebabkan oleh pola pembelajarannya yang *student-centred* dan mampu menempatkan pebelajar untuk berproses secara aktif dalam membangun pengetahuan, merencanakan, memonitor, memotivasi diri dan mengatur pembelajarannya (Agusta, 2015:148). Keunggulan dan bagian terpenting dari strategi ini terletak pada refleksi diri yang terletak pada langkah pembelajaran ke-VI (mengasosiasi yang disintesis dengan *comprehend* dan *problem solve*). Bagian ini membuat pebelajar mengetahui kekurangan dan kelebihan diri sendiri (Santyasa, 2013:10). Menurut Santyasa, (2013:10) proses pembelajaran yang optimal adalah ketika pebelajar mengetahui kekurangan pada diri dan melakukan perbaikan sehingga memberikan tanggung jawab secara tidak langsung kepada pebelajar untuk mencapai produk pengetahuan yang ingin dicapai. Hal inilah yang menunjang peningkatan kemampuan metakognitif/metakognisi (Anderson & Krathwohl, 2001:59). Selain itu menurut Grotzer & Mittlefehldt (2012:94) evaluasi struktur ide dan mengadopsi ide yang baru menjadi lebih jelas dan kompleks akan membantu siswa menjadi lebih baik dalam melaksanakan pembelajaran dan peristiwa itu dapat dicapai dengan kegiatan refleksi diri.



Sehingga terbentuklah pemahaman konsep yang lebih mendalam dari kegiatan tersebut (Grotzer & Mittlefehldt, 2012:95).

Selain penjelasan diatas, kajian ini juga didukung oleh hasil penelitian Asmari & Ismail (2012). Menurut Asmari & Ismail (2012:178) menyatakan bahwa peningkatan motivasi dan partisipasi aktif dalam mengarahkan metakognitif saat proses belajar dapat dipicu dengan penggunaan strategi SRL. "Metakognitif sendiri berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mengarahkan dirinya saat belajar, mampu merencanakan, mengorganisasikan, dan melakukan evaluasi diri pada berbagai tingkatan selama proses perolehan informasi (Santyasa, 2013:15)".

Kemampuan metakognitif adalah tingkat pengetahuan yang paling tinggi dalam taksonomi Anderson dan Krathwohl (2001). Kemampuan metakognitif dapat menjadi modal bagi mahasiswa LPTK untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang sedang berlangsung. Hal ini juga didukung oleh pendapat Net et al (2012:3) yang menyatakan bahwa tingkat kebenaran tugas pebelajar sangat tergantung dari penggunaan metakognitif. Selain itu, saat pebelajar mempertimbangkan dirinya untuk lebih mengelaborasi proses pembelajaran, maka secara langsung pebelajar akan menggunakan kemampuan metakognitifnya secara lebih luas (Paris & Paris, 2001 dalam Net et al, 2012:2). Pernyataan yang sama juga diutarakan oleh Hyerle & Alper (2011), mereka berpendapat di kehidupan sehari-hari saat pebelajar menerapkan konsep pengetahuan yang diperoleh di sekolah, maka peristiwa tersebut dapat menjadi gambaran bahwa pebelajar sudah menerapkan kemampuan metakognitifnya, hal ini dikarenakan pebelajar sudah dapat memilah bagian konsep yang dapat dan yang tidak dapat diterapkan (Hyerle & Alper, 2011:30).

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa strategi SRLBS memiliki potensi untuk diterapkan di LPTK dalam menciptakan sarjana pendidikan Biologi yang mampu bersaing di era MEA. Hal ini dapat menjadi sebuah inovasi pembelajaran di LPTK.

Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan maka dapat disimpulkan bahwa strategi SRLBS memiliki potensi untuk diterapkan di perguruan tinggi. Diharapkan penggunaan strategi ini dapat meningkatkan kualitas sarjana pendidikan Biologi di era MEA.

Daftar Pustaka

- Agusta, E. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi dengan Strategi *Self Regulated Learning* (SRL) untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Tumbuhan Lumut. Tesis Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Sains Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Wesley Longman.



- Asmari, A.A. & Ismail, N.M. (2012). Self Regulated Learning Strategies as Predictors of Reading Comperhension among Students of English as A Foregein Language. *International Journal of Asian Social Science*. 2(2):178-201.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M.2012. *Defining 21st Century Skills*. Dalam Patrick G., Barry M., Esther C. (Eds.), *Assesment and Teaching of 21st Century Skills*. (Hal.17-66). London: Springer.
- Boekaerts, M., Pintrich, P.R., & Zeidner, M. (2000). *Handbook Self Regulation*. San Diego: Academic Press.
- Grotzer, T. & Mittlefehldt, S. (2012). The Role of Metacognition in Students' Understanding and Transfer of Explanatory Structures in Science. *Springer Journal*, 40, 1878-0482
- Hyerle, D.N., & Alper, L. (2011). *Thinking Maps*. London: SAGE Publications.
- Nett, U.E., et.al. (2012). Metacognitive Strategies and Test Performance: An Experience Sampling Analysis of Students' Learning Behavior. *Education Research International Vol 2012, Article ID 958319*. Diambil pada tanggal 8 Juli 2014 dari <http://dx.doi.org/10.1155/2012/958319>
- Sagan, C. (1980). *The Scientific Approach*, diambil pada tanggal 30 Oktober 2013, dari http://www.sagepub.com/upm-data/32355_Chapter2.pdf
- Santyasa, I.W. (2013, Oktober). *Pembelajaran Sains Inovatif: Strategi Self-Regulated Learning sebagai Fasislitas Belajar Alternatif dalam Rangka Menjawab Tantangan Abad Ke-21*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasionaol Pendidikan Sains, di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Snowman, J., Mc Cown, R., & Biehler, R. (2012). *Psychology Appllied to Teaching (13th ed)*. Belmonth: Wadsworth Cengage Learning.
- Philip, B. (2006). Self Regulated Approach to Strategic Learning (SRSL): A Socio Cognitive perspektive. *Journal of Language teaching Linguistic and Literature*. Diambil pada tanggal 23 Juli 2014 dari http://myais.fsktm.um.edu.my/9518/1/Bromeley_Philip_p.8-21.pdf
- Wolters, C.A. (2010). *Self-Regulated Learning and the 21st Century Competencies*. Department Educational Psychology University of Houston Artikel. Diambil pada tanggal 23 Agustus 2014, dari: http://www.hewlett.org/uploads/Self_Regulated_Learning_21st_Century_Competencies.pdf
- Zimmerman, B.J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 0022-0663.