

**EFEKTIFITAS PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
BERVISI "REST" (*RELIGION, ENVIRONMENT, SCIENCE, AND
TECHNOLOGY*) DAN BERPENDEKATAN *BIOENTREPRENEURSHIP*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA BIOLOGI**

Eko Retno Mulyaningrum

Program Studi Pendidikan Biologi
FPMIPATI Universitas PGRI Semarang
email: ekoretnomulyaningrum.bio@gmail.com

**THE EFFECTIVENESS OF DEVELOPING REST (*RELIGION,
ENVIRONMENT, SOCIETY, TECHNOLOGY*) LESSON PLAN AND
BIOENTREPRENEURSHIP APPROACH TO THE BIOLOGY
STUDENTS' LEARNING OUTCOME**

ABSTRACT

The aim of this study was to develop an instructional instrument for Biology based on Religion, Environment, Society, and Technology (REST). It employed a bioentrepreneurship approach, discribed students' learning outcome while they attending in the subject of enviromental pollutions, which was a part of the enviromental science. The subjects for this research were the second semester students at PGRI Semarang University, Biology Education Department. This research used a Research & Development method. The learning outcomes of the subjects in the experimental group on the materials given were higher than those in the control group. The REST-based instructional instrument, helped by the bioentrepreneurship approach, consisted of lesson plan, lectured contracts, modules, students' work sheets, and instrument evaluation could be applied for pollution material, subject of environmental knowledge.

Keywords: Instructional instrument, REST (Religion, Environment, Science and Technology), Bioentrepreneurship, Environmental Knowledge.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji efektivitas produk perangkat pembelajaran terhadap prestasi belajar mahasiswa melalui pembelajaran bervisi REST (*Religion, Environment, Science, and Technology*). Penelitian ini menggunakan pendekatan *Bioentrepreneurship* untuk mengetahui hasil pembelajaran mahasiswa dalam materi pencemaran lingkungan pada perkuliahan Pengetahuan Lingkungan. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester II Jurusan Pendidikan Biologi Universitas PGRI Semarang. Metode penelitiannya menggunakan *Research & Development*. Hasil pembelajaran di kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kesimpulannya adalah bahwa perangkat pembelajaran berbasis REST dan berpendekatan *bioentrepreneurship*, terdiri dari rencana pembelajaran, bahan ajar, lembar kegiatan mahasiswa, dan soal evaluasi efektif untuk digunakan pada perkuliahan Pengetahuan Lingkungan materi Pencemaran Lingkungan.

Kata kunci: Perangkat pembelajaran, *REST (Religion, Environment, Science and Technology)*, *Bioentrepreneurship*, Pengetahuan Lingkungan.

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi yang terjadi saat ini, terjadi persaingan yang sangat ketat dalam segala bidang. Oleh karena itu, setiap orang dituntut untuk dapat memenangkan persaingan, tidak terkecuali mahasiswa calon guru. Diketahui bahwa peran utama Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) adalah mencetak calon guru, hal ini berpengaruh pada pelaksanaan proses pendidikan karena sumber daya manusia yang dibutuhkan saat ini adalah mereka yang profesional dalam bidangnya dan memiliki kemampuan untuk berkompetisi. Kemampuan untuk berkompetisi seseorang berkembang melalui pendidikan yang menekankan kompetensi dan keterampilan berpikir.

Pembelajaran sains memiliki tujuan tercapainya hakekat sains yaitu sebagai produk bertujuan tercapainya ranah kognitif meliputi konsep, prinsip, hukum, dan teori. Sebagai proses tercapainya tujuan tersebut dapat melalui aktivitas dalam

Mulyaningrum, E.R. Efektifitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran

memperoleh hasil sains dengan metode ilmiah dengan pembelajaran yang dapat mendorong mahasiswa untuk berkreaitivitas memanfaatkan hasil sains yang ada di lingkungan sekitar berupa teknologi dalam kehidupan di masyarakat yang dilandasi nilai religius serta menghargai alam sebagai ciptaan Tuhan. Hal ini sesuai dengan pokok materi dalam mata kuliah Pengetahuan Lingkungan yang juga mengkaji tentang agama dan etika lingkungan hidup. Kurikulum sains disempurnakan untuk meningkatkan mutu pendidikan sains secara nasional. Kompetensi sains dalam lembaga pendidikan hendaknya dapat menjamin pertumbuhan keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, penguasaan kecakapan hidup, penguasaan prinsip-prinsip alam, kemampuan bekerja, dan bersikap ilmiah sekaligus pengembangan kepribadian Indonesia yang kuat dan berakhlak mulia.

Pembelajaran di LPTK memegang peranan penting dalam mempersiapkan para calon guru untuk memiliki keterampilan akademik dan profesional. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran sering terjebak dalam tingkatan yang hanya menekankan pada ingatan dan pemahaman. Melihat fenomena ini, pengembangan pembelajaran perlu dilakukan para dosen agar dapat memenuhi tuntutan mampu meningkatkan ketrampilan mahasiswa dalam memahami konsep materi perkuliahan dan sekaligus diharapkan meningkatkan semangat *entrepreneurship* mahasiswa, oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang bervisi REST (*religion, environment, science, and technology*) yang selama ini belum pernah diterapkan.

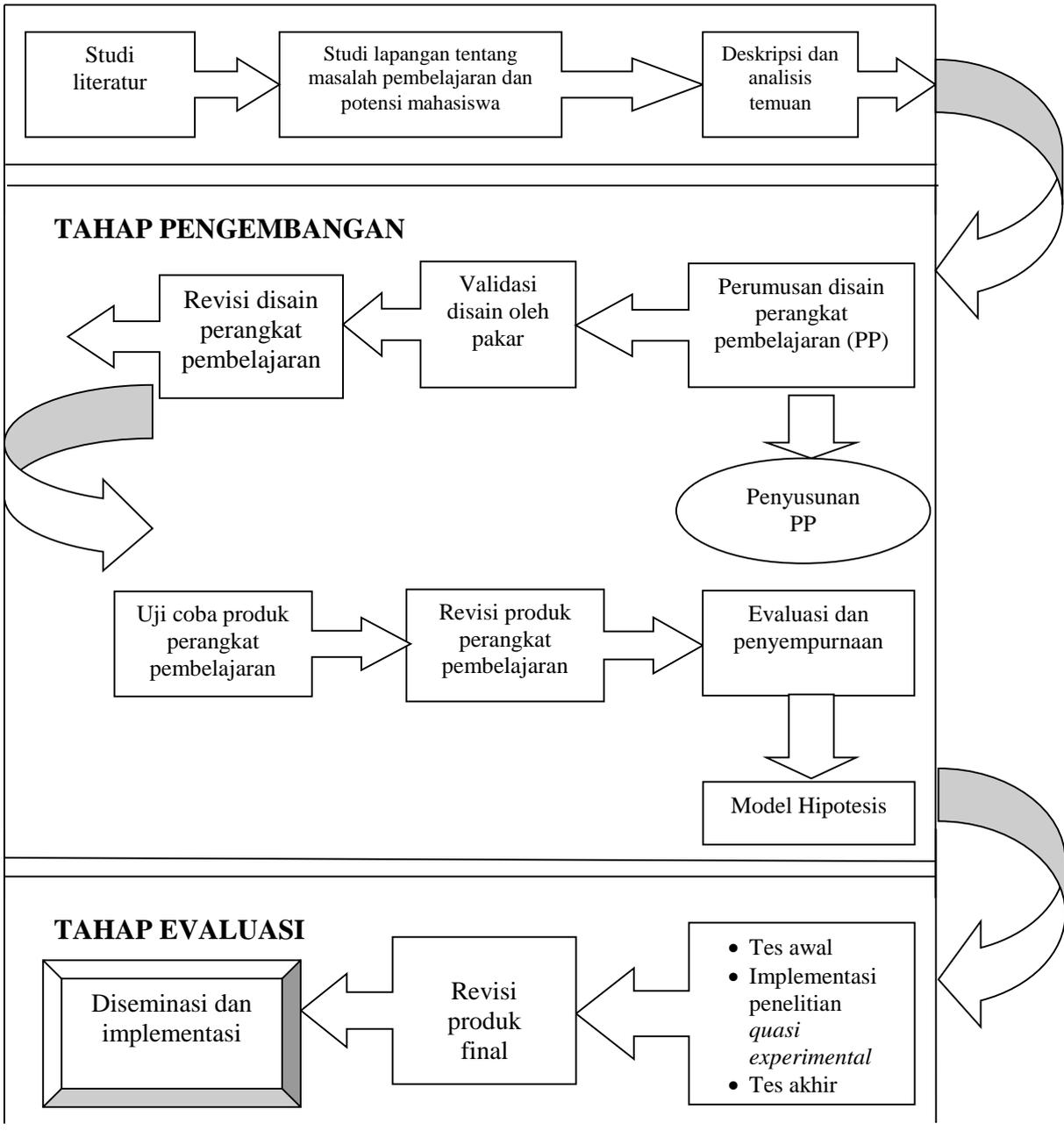
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menguji efektivitas produk perangkat pembelajaran terhadap prestasi belajar mahasiswa dalam perkuliahan Pengetahuan Lingkungan pada materi Pencemaran Lingkungann melalui pembelajaran bervisi REST (*Religion, Environment, Science, and Technology*) dan berpendekatan *Bioentrepreneurship*.

METODOLOGI

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester II Program Studi Pendidikan Biologi IKIP PGRI Semarang (Universitas PGRI Semarang). Kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian sebanyak dua kelas yang mempunyai kesamaan kondisi awal (berdasarkan tes homogenitas). Dua kelas tersebut terdiri atas satu kelas eksperimen yaitu kelas II B dan satu kelas kontrol yaitu kelas II C. Sedangkan kelas II A digunakan sebagai kelas uji coba. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D). Secara konseptual, pendekatan penelitian dan pengembangan mencakup sepuluh langkah umum yang dapat dikelompokkan menjadi tiga langkah utama, yaitu: tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap validasi/evaluasi (Samsudi, 2009). Penelitian ini meliputi sebagian dari kesepuluh langkah R&D tersebut, namun masih mencakup tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap validasi/evaluasi. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar 2 berikut.

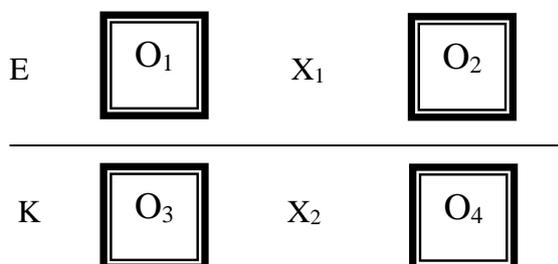
Mulyaningrum, E.R. Efektifitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran

TAHAP STUDI PENDAHULUAN



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian (Modifikasi "The Major Steps in R&D Cycle" dalam Gall and Borg, 1996).

Pada tahap evaluasi, implementasi uji coba produknya menggunakan penelitian *quasi experimental* yaitu dengan desain sebagai berikut.



Gambar 2. Desain penelitian kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol /*pretest-posttest control group design*. (Sugiyono, 2007)

Keterangan:

E = kelompok eksperimen

K = kelompok kontrol

O_1 = *pretest* / kemampuan awal kelompok eksperimen

O_2 = *posttest* / kemampuan akhir kelompok eksperimen

O_3 = *pretest* / kemampuan awal kelompok kontrol

O_4 = *posttest* / kemampuan akhir kelompok kontrol

X_1 = *treatment* pembelajaran dengan pembelajaran bervisi REST dan berpendekatan *Bioentrepreneurship*.

X_2 = *treatment* pembelajaran yang dilaksanakan secara konvensional yaitu dengan ceramah dan diskusi.

Teknik pengumpulan data prestasi belajar diambil dengan cara pretest dan posttest. Instrumen yang digunakan adalah soal pretest dan posttest secara tertulis dengan bentuk pilihan ganda. Teknik analisis data menggunakan uji-t jenis paired dan N-gain dengan waktu pengukurannya adalah pada saat awal dan akhir pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini didahului dengan studi pendahuluan berupa studi pustaka dan studi empirik. Studi pustaka meliputi kajian terhadap hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian. Studi empirik untuk menganalisis masalah meliputi kajian kondisi awal terhadap objek penelitian melalui observasi, terutama terhadap kondisi mahasiswa, fasilitas penunjang, dan proses pembelajaran yang dilakukan sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis masalah, proses perkuliahan mata kuliah pengetahuan lingkungan yang berlangsung di lokasi penelitian selama ini banyak menggunakan metode ceramah dan diskusi kelas saja. Kegiatan yang memacu kreativitas maupun yang dikaitkan dengan kewirausahaan jarang sekali dilakukan untuk mata kuliah pengetahuan lingkungan sehingga kurang memberikan pengalaman langsung pada mahasiswa sehingga kurang dapat memacu kreativitas mahasiswa untuk memanfaatkan segala sesuatu yang ada di lingkungan sekitar untuk menjadi hal yang lebih bermanfaat. Oleh karena itu dirumuskan disain perangkat pembelajaran yang bervisi REST dan berpendekatan *Bioentrepreneurship*. Kemudian hasil pengumpulan data hasil analisis potensi mahasiswa menunjukkan bahwa tiga kelas A, B, dan C merupakan kelas dengan kemampuan yang relatif sama berdasarkan hasil uji kesamaan kondisi awal yang sebelumnya melalui uji prasyarat terlebih dahulu yaitu melalui uji normalitas dan homogenitas.

Berdasarkan hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan Kolmogorov Smirnov diperoleh nilai signifikansi 0,052; 0,179 dan 0,086 > 0,05 yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya berdasarkan uji homogenitas diperoleh nilai Levene 0,644 dengan p value = 0,527 > 0,05 yang berarti bahwa ketiga kelas memiliki varian yang sama/homogen. Setelah didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal dan ketiga kelas homogen, maka dilakukan uji Anava untuk mengetahui signifikansi kesamaan kondisi awal. Berdasarkan hasil uji Anava diperoleh $F_{hitung} = 0,697$ dengan p value = 0,509 > 0,05 yang berarti bahwa rata-rata dari ketiga kelompok tidak berbeda nyata sehingga dapat digunakan sebagai subjek penelitian.

Validasi dilakukan dengan meminta bantuan ahli yaitu satu orang Profesor ahli bidang Pendidikan Biologi dan satu orang Profesor ahli bidang Pendidikan IPA. Validasi pakar terutama dilakukan untuk validasi isi dari perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan. Para validator memberikan masukan terhadap perangkat dan instrumen, kemudian dilakukan beberapa revisi dan tata cara penulisan.

Setelah dilakukan revisi pada perangkat pembelajaran, selanjutnya produk tersebut diujicobakan pada kelas II A. Uji coba mencakup keseluruhan perangkat pembelajaran, baik Satuan Acara Perkuliahan (SAP), Kontrak Perkuliahan, Bahan Ajar, Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM), dan Soal Tes. Berdasarkan ujicoba perangkat pembelajaran, menunjukkan hasil perlunya revisi untuk memperbaiki SAP, Bahan Ajar, dan Soal Tes. Setelah dilakukan perbaikan pada perangkat pembelajaran yang perlu direvisi maka kemudian seluruh perangkat pembelajaran tersebut diimplementasikan melalui disain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan ”*pretest-posttest control group design*”, dengan subyek penelitian kelas II B sebagai kelas eksperimen dan kelas II C sebagai kelas kontrol. Hasil dari implementasi penelitian ini dapat menunjukkan perbedaan prestasi belajar mahasiswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

Evaluasi perangkat pembelajaran kembali dilakukan untuk perbaikan akhir setelah dilaksanakannya implementasi penelitian *quasi experimental*. Pada tahap ini hanya terdapat sedikit hal yang perlu direvisi, yaitu penggunaan istilah pada SAP, pertanyaan pada angket dapat lebih bersifat umum, serta memperjelas tulisan dalam tabel pada bahan ajar yang sebelumnya kurang dapat dibaca. Setelah direvisi maka dihasilkan produk perangkat pembelajaran final yang siap untuk digunakan dan diseminasikan. Peningkatan prestasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil belajar siswa melalui *pretest* dan *posttest*, data yang dianalisis untuk memperoleh gambaran tentang pengetahuan konsep. Hasil nilai tertinggi dan terendah pada *posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Mulyaningrum, E.R. Efektifitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Tabel 1. Data Prestasi Belajar Mahasiswa

Kelas Eksperimen	Variasi	Kelas Kontrol
38 mahasiswa	Σ Mahasiswa	38 mahasiswa
100	Nilai tertinggi	90
45	Nilai terendah	40
32	Σ Mahasiswa yang tuntas	16
84,21%	Ketuntasan klasikal	42,11%

Peningkatan prestasi belajar pada kelompok kontrol dan eksperimen dapat diketahui melalui uji-t jenis paired seperti yang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Uji-t Prestasi Belajar Mahasiswa

Kelas	Mean		Std. Deviasi	t_{hitung}	p value	Kriteria
	Pre-test	Post-test				
Eksperimen	50,9211	79,7368	14,16287	-12,542	0,000	Signifikan
Kontrol	43,5526	63,1579	13,47578	-8,968	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil uji t-paired di atas diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -12,542 dengan p value = 0,000 < 0,05 yang berarti bahwa ada peningkatan dari pre test ke post test pada kelas eksperimen. Sedangkan hasil uji t-paired pada kelas kontrol diperoleh nilai t_{hitung} sebesar -8,968 dengan p value = 0,000 < 0,05 yang berarti bahwa ada peningkatan dari pre test ke post test.

Pengukuran pengembangan pembelajaran bervisi REST dan berpendekatan *Bioentrepreneurship* pada penelitian ini didukung dengan menggunakan presentase diskriptif. Presentase diskriptif dapat dilihat dari penghitungan N-Gain sebagai berikut.

Tabel 3. Persentase Kriteria Hasil Uji N-Gain

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Kriteria	\sum mahasiswa	Presentase	Kriteria	\sum mahasiswa	Presentase
Tinggi	14	36,84 %	Tinggi	2	5,26 %
Sedang	19	50,00 %	Sedang	18	47,37 %
Rendah	5	13,16 %	Rendah	18	47,37 %

Hal tersebut menunjukkan bahwa perkuliahan yang dilaksanakan dengan pengembangan pembelajaran bervisi REST dan pendekatan *Bioentrepreneurship* memberikan kontribusi dalam peningkatan prestasi belajar mahasiswa, dibandingkan dengan perkuliahan yang dilaksanakan melalui kegiatan ceramah dan diskusi saja.

Pada pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini yang pertama yaitu mendapatkan hasil analisis masalah pembelajaran mata kuliah Pengetahuan Lingkungan selama ini hanya dilakukan melalui kegiatan ceramah dan diskusi saja, padahal mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta tempat peneliti mengambil sebagai lokasi penelitian ini mempunyai potensi yang cukup baik untuk dapat berkreaitivitas. Tahap kedua yaitu mengumpulkan data hasil analisis yang mendapatkan hasil bahwa dua kelas yaitu II B dan II C berdasarkan hasil uji homogenitas mempunyai kondisi awal yang sama sehingga dapat digunakan sebagai subjek penelitian. Ketiga, dilakukan kegiatan penyusunan desain perangkat pembelajaran sebagai langkah pengembangan perangkat pembelajaran yang terdiri atas SAP, Kontrak Kuliah, Bahan Ajar, dan Soal Tes. Keempat, kemudian setelah itu dilakukan validasi pakar dan kelima yaitu revisi desain perangkat pembelajaran tersebut. Keenam dilakukan uji coba, setelah itu hasil analisis uji coba ditelaah kembali. Berikutnya, kemudian diterapkan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah pelaksanaan implementasi perangkat pembelajaran kemudian dilakukan analisis

Mulyaningrum, E.R. Efektifitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran

draf perangkat pembelajaran menunjukkan hasil dapat digunakan dengan baik karena dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkuliahan yang dilaksanakan dengan pengembangan pembelajaran bervisi REST dan pendekatan *Bioentrepreneurship* memberikan kontribusi dalam peningkatan prestasi belajar mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian pembelajaran biologi berbasis Imtaq yang pernah dilakukan Wasisto (2007). Hasil penelitian tersebut juga menyatakan bahwa pembelajaran ekologi pada mata pelajaran biologi dengan basis Imtaq dapat meningkatkan prestasi belajar. Namun pada penelitian tersebut tidak mengkaitkan dengan pendekatan *Bioentrepreneurship* sehingga tidak diperoleh gambaran prestasi belajar yang meningkat tersebut dapat langsung bermanfaat dalam mengaplikasikan kehidupan sehari-hari untuk mendorong kreativitas siswa sehingga dapat menciptakan produk-produk yang dapat memenuhi kebutuhan manusia dengan tanpa merusak ekosistem. Selain itu Binadja (1999) mengungkapkan bahwa visi SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) memungkinkan dihasilkannya pemikiran komprehensif yang mengarah kepada produk kreatif dan inovatif di bidang-bidang yang ditekuni, dengan berlandaskan sains dan teknologi. Pemikiran berlandaskan SETS tersebut kurang mengembangkan aspek religion, sedangkan pada penelitian ini dapat diketahui bahwa setelah mengikuti perkuliahan pengetahuan lingkungan yang bervisi REST (*Religion, Environment, Science, and Technology*) dan berpendekatan *Bioentrepreneurship*, selain prestasi belajar mahasiswa dapat meningkat yang dipengaruhi aspek religion yaitu mahasiswa lebih menyadari bahwa lingkungan merupakan karunia Tuhan yang tidak boleh dicemari, mereka pun juga berminat untuk menciptakan produk-produk kreatif dan inovatif yang berhubungan dengan biologi dengan tangan sendiri.

LPTK memegang peranan sangat penting dalam mempersiapkan para lulusannya untuk memiliki keterampilan akademik dan kreativitas dalam berwirausaha. Hal ini bertujuan untuk membekali mahasiswa yang lulus perguruan tinggi untuk dapat menghadapi tantangan semakin sulit mendapatkan

pekerjaan karena tidak banyak terjadi ekspansi kegiatan usaha. Dalam keadaan seperti ini maka masalah pengangguran termasuk yang berpendidikan tinggi akan berdampak negatif terhadap stabilitas sosial dan kemasyarakatan. Kondisi tersebut didukung pula oleh kenyataan bahwa sebagian besar lulusan perguruan tinggi adalah lebih sebagai pencari kerja (*job seeker*) daripada pencipta lapangan pekerjaan (*job creator*). Hal ini bisa jadi disebabkan karena sistem pembelajaran yang diterapkan di berbagai perguruan tinggi saat ini lebih terfokus pada bagaimana menyiapkan para mahasiswa yang cepat lulus dan mendapatkan pekerjaan, bukannya lulusan yang siap menciptakan pekerjaan. Oleh karena itu untuk memenuhi tuntutan tersebut diperlukan pembelajaran yang berpendekatan *Bioentrepreneurship* yang belum pernah diterapkan dalam pembelajaran dalam mata kuliah pengetahuan lingkungan.

Pendekatan *Bioentrepreneurship* merupakan suatu pendekatan pembelajaran biologi yang kontekstual yaitu yang dikaitkan dengan objek nyata sehingga selain mendidik, dengan pendekatan *Bioentrepreneurship* ini memungkinkan mahasiswa dapat mempelajari proses pembuatan produk yang bermanfaat, bernilai ekonomi, dan menumbuhkan semangat berwirausaha. Dengan pendekatan tersebut pembelajaran pengetahuan lingkungan akan lebih menyenangkan dan memberi kesempatan mahasiswa untuk mengoptimalkan potensinya agar menghasilkan suatu produk. Melalui pendidikan tinggi, selain semakin memahami konsep materi perkuliahan juga diharapkan meningkatkan semangat *entrepreneurship* mahasiswa. Oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa pengembangan pembelajaran dengan pendekatan *Bioentrepreneurship* diperlukan untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan mahasiswa Program Pendidikan Biologi.

Jiwa wirausaha harus dipupuk sejak awal sehingga pendidikan nasional tidak hanya melahirkan para pencari kerja tetapi pencipta lapangan kerja (Win, 2009). Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Kreitler (2009) bahwa kreativitas dan keaktifan siswa akan membantu mereka untuk berdiri sendiri dalam kehidupan kognitif siswa. Belajar seharusnya lebih diarahkan pada pengalaman konkrit, diskusi dengan teman, yang kemudian dikontemplasikan

Mulyaningrum, E.R. Efektifitas Pengembangan Perangkat Pembelajaran

untuk dijadikan ide dan pengembangan kreativitas pembelajar. Karenanya dalam kegiatan belajar mengajar tidak terfokus pada si pendidik melainkan pada si pembelajar.

Meningkatnya prestasi belajar mahasiswa generasi penerus bangsa semoga diiringi dengan lebih memperhatikan lingkungan sehingga dapat hidup harmoni di lingkungan yang bisa memberikan suasana bagi penghuninya untuk mengingat kebesaran Tuhan dan memotivasi penghuninya untuk menebar kebaikan bagi lingkungannya. Sehingga alam dapat terus memenuhi kebutuhan manusia di masa sekarang dan masa yang akan datang.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan pembelajaran bervisi REST dan berpendekatan *Bioentrepreneurship* diperoleh perangkat pembelajaran yang terdiri dari Satuan Acara Perkuliahan (SAP), Kontrak Perkuliahan, Bahan Ajar dan Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM), serta alat evaluasi yang valid pada perkuliahan Pengetahuan Lingkungan. Pelaksanaan pembelajaran bervisi REST dan berpendekatan *Bioentrepreneurship* dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa, dengan demikian penggunaan perangkat pembelajaran itu dinilai efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Binadja, A. 1999. *STL(Science Technology Literacy) in the SETS (Science, Environment, Technology and Society) Perspective*. Paper presented in the regional workshop on scientific and technological illiteracy for all conducted by SEAMEO RECSAM in collaboration with UNESCO and ICASE. Penang.
- Gall, M. D., Borg, W. R. & Gall, J. P. 1996. *Educational Research* (Sixth Edition). White Plains, New York: Longman Inc.
- Kreitler, Shulamith, and Hernan Casakin. 2009. Motivation for Creativity in Design Students. *Creativity Research Journal*. 21: 282-293.

***Bioma*, Vol. 3, No. 2, Oktober 2014**

Samsudi, 2009. *Desain Penelitian Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.

Wasisto, A. 2007. *Pembelajaran Biologi yang Berbasis Imtaq*. Yogyakarta: LPMP D.I. Yogyakarta.

Win. 2009. *National Summit 2009 Dibuka Presiden SBY*. http://www.setneg.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=4110&Itemid=55. (05/11/2009).