

**HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN LINGKUNGAN  
DENGAN PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MAHASISWA  
PROGRAM STUDI BIOLOGI FKIP UNRI TAHUN 2007 – 2008**

***Yustina***

*Laboratorium Pendidikan Biologi PMIPA Universitas Riau*

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa melalui pendekatan konstruktivisme pada mata kuliah praktikum Ilmu Pengetahuan Lingkungan (IPL). Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret – Juni 2008, subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester II dengan jumlah mahasiswa sebanyak 48 orang (42 perempuan dan 6 laki-laki) di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNRI semester genap T.A 2007/2008. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus, dengan parameter yaitu keterampilan proses, daya serab dan ketuntasan belajar. Hasil penelitian dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dapat mengembangkan keterampilan proses pada siklus pertama dan kedua iaitu: keterampilan observasi (83,1% dan 89,5%), memprediksi (82,6% dan 83,8%), mengkoleksi data (85,0% dan 84,5%), komunikasi (83,5% dan 78,5%), dan menarik kesimpulan (83,2% dan 79,3%), dengan masing-masingnya dikategorikan baik. Pada siklus kesatu keterampilan proses merancang (78,5%) dikategorikan cukup dan aplikasi (80%) dikategorikan baik, sedangkan pada siklus kedua, keterampilan proses merancang (74,9%) dan aplikasi (76,4%) masing-masing dikategorikan cukup. Kemampuan pemahaman konseptual (daya serab) mahasiswa pada siklus pertama rerata tes tertulis sebesar 78,65 dengan persentase ketuntasan kelas sebesar 87 %, pada siklus kedua rerata tes tertulis sebesar 79,57 dengan persentase ketuntasan sebesar 96 %, namun secara individual masih terdapat mahasiswa yang memperoleh nilai < 65, Hal ini dapat diartikan bahwa ada keterkaitan yang sangat erat antara keterampilan proses dengan daya serab dan dengan tingkat ketuntasan kelas yang dicapai lebih dari 80%. Maka disimpulkan bahwa melalui pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Lingkungan pada mahasiswa semester genap T.A 2007/2008 di program studi pendidikan Biologi FKIP-UNRI.

**Kata kunci:** Pendekatan Konstruktivisme, Keterampilan proses, Hasil belajar, IPL.

**PENDAHULUAN**

Perkembangan isu-isu Pembelajaran Lingkungan hidup (PLH) global menuntut peran diberbagai-bagai aspek kehidupan, antaranya peranan dan etika manusia sebagai bahagian dari alam (Suryaatmadja,1991). Mata kuliah Ilmu Pengetahuan Lingkungan (IPL) adalah salah satu mata kuliah wajib kelompok akademik profesional ilmu dan keahlian dalam kurikulum mata kuliah di program studi biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Riau (Anonimus, 2008). Dalam kurikulum pendidikan nasional, pembelajaran lingkungan adalah salah satu materi yang diintegritaskan dalam mata pelajaran biologi, sehingga keberhasilan pembelajaran lingkungan erat kaitannya dengan keterampilan proses dan peran mahasiswa pendidikan biologi sebagai calon guru dalam pengelolaan lingkungan.



Nilai ilmu pengetahuan lingkungan dilihat dari teori cenderung lebih baik dari nilai praktek. Nilai praktek yang rendah, diduga berpengaruh terhadap tidak berkesan pembelajaran lingkungan, hal ini dilihat dari partisipasi dan kepedulian dalam pengelolaan lingkungan dikalangan mahasiswa rendah. Seperti: kebersihan lingkungan kampus (toilet, ruang belajar, perkarangan), keindahan taman dan penghijauan.

Keberkesanan pembelajaran praktikum IPL yang rendah ini, sangat terkait dengan keterampilan proses yang dimiliki mahasiswa. Hal ini didukung dengan beberapa penelitian Pembelajaran Lingkungan Hidup (PLH) menunjukkan bahwa guru menghadapi masalah pada pemanfaatan lingkungan sebagai sarana pembelajaran lingkungan hidup, keterampilan proses dan pemilihan pendekatan pembelajaran lingkungan hidup yang tidak tepat (M.Tindangen,2007; Aris Sholahuddin, 2007).

Keterampilan proses pengelolaan lingkungan yang rendah dikalangan mahasiswa, diduga disebabkan oleh keterampilan pengelolaan lingkungan dalam materi perkuliahan aplikasinya tidak melibatkan mahasiswa secara langsung dalam kehidupan kampus, sehingga mahasiswa tidak kreatif dan proaktif untuk berbuat yang terbaik untuk mengelola lingkungan. Hal ini kurang membantu mahasiswa secara langsung dalam usaha penumbuhan keberkesanan PLH. Justeru, satu penelitian memperhatikan keterampilan proses dengan pendekatan konstruktivisme dalam proses pembelajaran perlu dibuat bagi menumbuhkan keberkesanan pembelajaran ilmu pengetahuan lingkungan dikalangan mahasiswa.

Konstruktivisme merupakan proses pembelajaran yang menjelaskan bagaimana pengetahuan disusun dalam pemahaman pelajar. Pengetahuan dikembangkan secara aktif oleh pelajar itu sendiri dan tidak diterima secara pasif dari sekitarnya, artinya pembelajaran yang diperoleh adalah hasil dari usaha pelajar itu sendiri, bukan pindahan dari pemikiran guru.

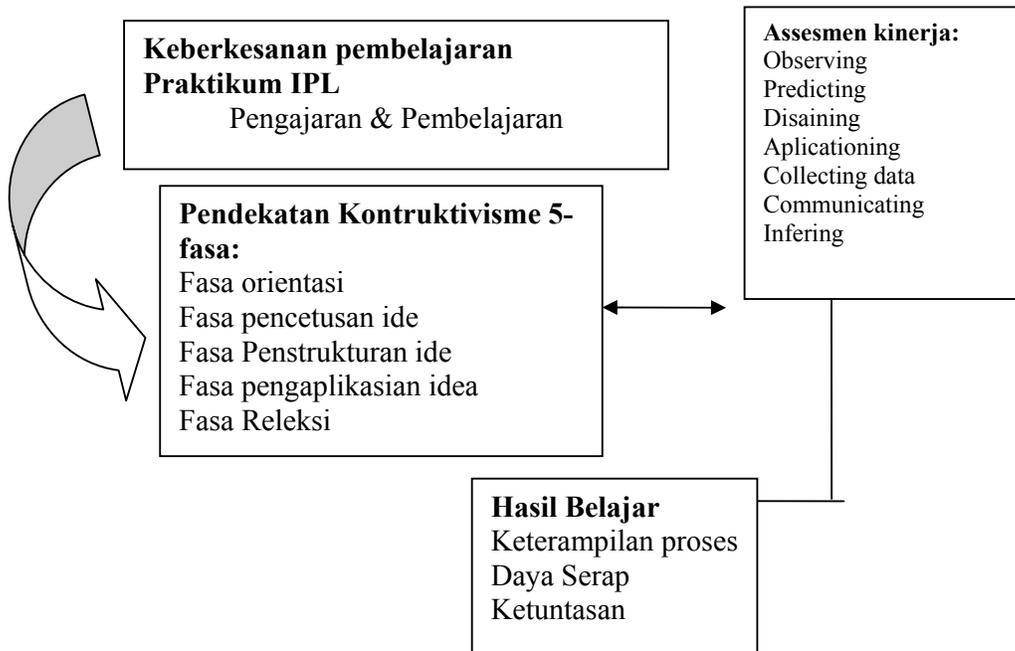
Ciri dari pendekatan konstruktivisme adalah pelajar mempunyai peran dalam menentukan apa yang dipelajari, penekanan diberikan untuk membentuk pengetahuan, pelajar tidak hanya diberi fakta tetapi penekanan pada proses berfikir, keterampilan proses dan keahlian berkomunikasi (Anonimus,2007).

Keterampilan proses meliputi keterampilan observasi, prediksi, merancang, mengaplikasikan, koleksi data, mengkomunikasi dan menyimpulkan, diduga dapat membantu mengkonstruksi konsep pengelolaan lingkungan dengan tepat melalui pendekatan konstruktivisme dikalangan mahasiswa.

Keberkesanan pembelajaran IPL adalah indikator tercapainya program sekolah sehat yaitu perilaku lingkungan hidup bersih dan sehat, oleh karena itu Mahasiswa biologi sebagai calon guru dan agen pembaharuan perilaku dimasyarakat sangat memerlukan pengetahuan dan keterampilan proses yang handal agar dapat berpartisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan melalui peningkatan kualitas pengajaran dan pembelajaran ilmu pengetahuan lingkungan.

Bertitik tolak dari uraian di atas, maka perlu diteliti pendekatan konstruktivisme dalam meningkatkan hasil belajar mata kuliah praktikum Ilmu pengetahuan lingkungan pada mahasiswa Program Studi Biologi FKIP-UNRI. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Lingkungan (IPL) melalui pendekatan konstruktivisme pada Mahasiswa program studi Biologi FKIP-Universitas Riau.

## Kerangka Konseptual



## Hipotesa Tindakan

Hipotesa tindakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Lingkungan pada mahasiswa program studi biologi FKIP-UNRI.

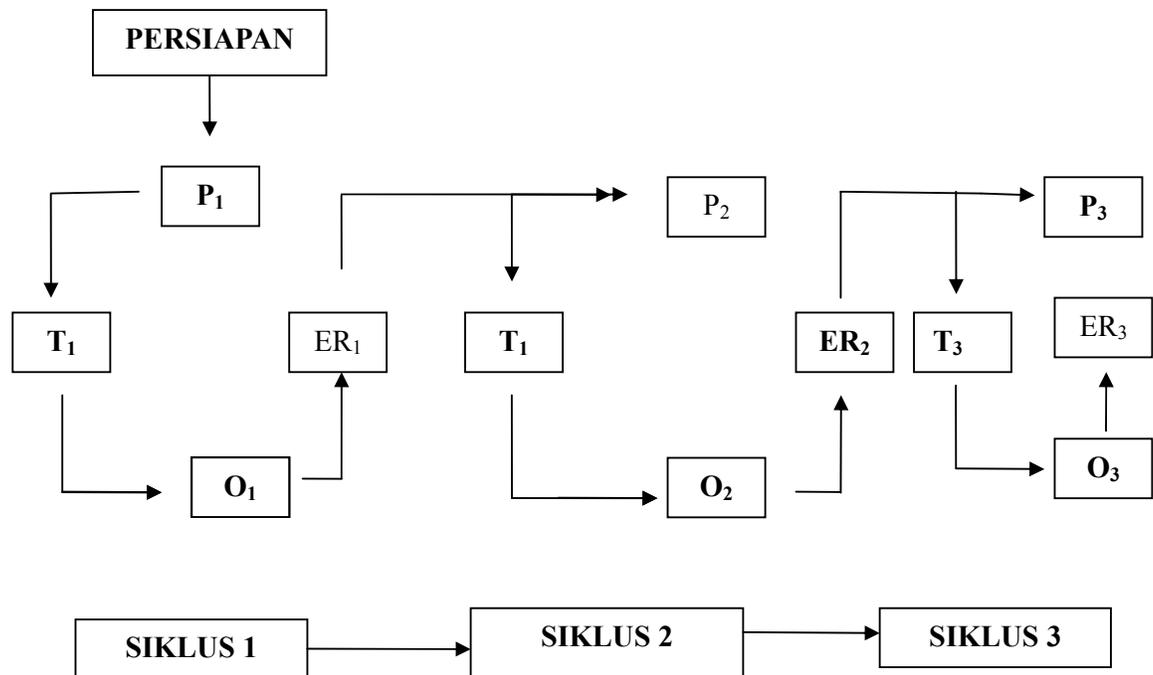
## METODE PENELITIAN

### 1. Setting Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di program studi biologi FKIP Universitas Riau, pada Mahasiswa semester II yang mengambil mata kuliah Ilmu Pengetahuan Lingkungan yang dimulai dari bulan Maret hingga Juni 2008. Parameter penelitian ini adalah hasil belajar Mahasiswa yang terdiri dari 1) keterampilan proses Mahasiswa, 2) Daya serap, dan 3) Ketuntasan. Penelitian menggunakan dua instrumen yaitu perangkat pembelajaran dan alat pengumpul data, yang terdiri dari test tertulis (pre tes dan postes) (Purwanto,2007) dan lembaran observasi keterampilan proses mahasiswa.

### 2. Rancangan penelitian

Penelitian dilakukan secara bersiklus. Setiap siklus membahas satu sub pokok bahasan, pada siklus 1 dibahas materi kegiatan yang berwawasan lingkungan terdiri dari 3 kali pertemuan yaitu: pertemuan 1 pengolahan limbah, pertemuan kedua, penghijauan lahan dan pertemuan 3, sanitasi lingkungan. Pada siklus 2 dibahas materi isu-isu lingkungan lokal dan nasional serta pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya, yang terdiri dari 2 pertemuan adalah: pertemuan-1 peraturan daerah yang terkait dengan masalah lingkungan, dan pertemuan-2 yaitu pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya.



Keterangan :

P : Perencanaan tindakan

O : Observasi

T : Pelaksanaan tindakan

ER : Evaluasi -Refleksi

( Gambar-1. Skema Rancangan Penelitian )

### 3. Prosedur penelitian.

Secara prosudural, penelitian ini mengikuti alur rancangan penelitian seperti diatas . Namun demikian, perlu ditegaskan bahwa pada tahapan action (Proses Pembelajaran ) mengikuti skema keterampilan proses berbasis pendekatan konstruktivisme sebagai berikut:

#### 1. Persiapan perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan terdiri dari : Silabus,Skenario pembelajaran, RPP, LKM, media , buku paket (sumber informasi), atau alat dan bahan yang diperlukan.

#### 2. Rencana Tindakan

##### A. Tahap Persiapan

a) Menetapkan jumlah siklus yaitu 2 siklus. Siklus pertama dengan kompetensi dasar kegiatan yang berwawasan lingkungan dan siklus kedua yaitu isu-isu lingkungan lokal dan nasional serta pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya. Siklus 1, kegiatan yang berwawasan lingkungan terdiri dari 3 kali pertemuan yaitu: pertemuan 1 pengolahan sampah, pertemuan kedua, penghijauan lahan dan pertemuan 3, sanitasi lingkungan.

Siklus kedua mengenai isu-isu lingkungan lokal dan nasional serta pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya, terdiri dari 2 kali pertemuan yaitu: pertemuan 1 peraturan daerah yang terkait dengan masalah lingkungan, dan pertemuan 2 pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya.

b) Menetapkan materi yang akan disajikan yaitu, kompetensi dasar 1, kegiatan berwawasan lingkungan yang terdiri dari pengolahan limbah, penghijauan dan sanitasi lingkungan. Kompetensi dasar 2, isu-isu lingkungan lokal dan nasional serta pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya, yang terdiri dari peraturan daerah yang

terkait dengan masalah lingkungan, dan pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya.

c) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembaran Kerja Mahasiswa (LKM), Silabus, alat dan bahan yang diperlukan.

d) Menyiapkan lembaran observasi keterampilan proses Mahasiswa dalam pengelolaan lingkungan hidup dan menyiapkan lembaran pretes dan postes penguasaan konsep lingkungan hidup.

e) Merencanakan refleksi setiap akhir satu siklus, dilaksanakan oleh peneliti dan TIM dosen mata kuliah IPL.

### B. Tahap Observasi

Pelaksanaan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dengan menggunakan pedoman observasi berupa lembaran keterampilan proses dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Lingkungan (IPL).

### C. Tahap Refleksi

Data yang diperoleh dari kegiatan observasi dianalisa, hasilnya dijadikan kajian pada kegiatan refleksi. Hasil analisa dari tahap ini akan digunakan sebagai bahan untuk membuat rencana pada tindakan berikutnya.

## 4. ANALISA DATA. Data dianalisa secara deskriptif yaitu data:

**Ketrampilan Proses**, ketrampilan proses dinilai dengan menghitung skor yang diperoleh Mahasiswa, berdasarkan skala yang telah ditetapkan, dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan : F = Frekuensi aktivitas mahasiswa

N = Banyak Individu

P = Angka persentase.....(Sudijono, 2003)

Analisis data untuk mengetahui aktifitas keterampilan proses mahasiswa maka diberikan nilai atas observasi dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 5. Interval dan Kategori Aktivitas Keterampilan Proses Mahasiswa

Interval	Kategori
Aktivitas Mahasiswa 5 kategori (90% - 100%)	Baik sekali
Aktivitas Mahasiswa 4 kategori (80%- 89%)	Baik
Aktivitas Mahasiswa 3 kategori (60%- 79%)	Cukup
Aktivitas Mahasiswa 2 kategori (40% - 59%)	Kurang
Aktivitas Mahasiswa kecil dari 2 kategori (<40%)	Kurang sekali

Sumber : Modifikasi ( Anonim, 2007 dan Yustina, 2006)

**Daya serab dan Ketuntasan**, daya serab diperoleh dari data yang berupa data nilai hasil belajar dengan menggunakan rumus

$$\frac{\text{Jumlah jawaban yang benar} \times 100}{\text{Jumlah Soal}}$$

Kemudian untuk melihat ketuntasannya, maka tingkat ketuntasan Mahasiswa ditentukan berdasarkan kategori sebagai berikut:

86 – 100 = Sangat baik

75 – 85 = Baik

65 – 74 = Cukup

55 – 64 = Kurang (Sukardi,2007)



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penskoran rubrik keterampilan proses sains rerata skor keterampilan proses yang berkembang pada setiap pertemuan poses pembelajaran disajikan pada tabel-1 dan tabel-2.

### 1.Keterampilan Proses

#### a. Siklus kesatu

Tabel 1. Jenis Keterampilan Proses dan Skor Rerata pada siklus kesatu

No	Keterampilan proses	Pertemuan			Rerata skor	Kategori
		I	II	III		
1	<i>Observing</i>	80,0%	87,4%	84,0%	83,1%	Baik
2	<i>Predicting</i>	86,7%	82,5%	78,6%	82,6%	Baik
3	<i>Desaining</i>	81,5%	78,5%	76,5%	78,5%	Cukup
4	<i>Aplicationing</i>	82,1%	79,5%	78,5%	80,0%	Baik
5	<i>Colecting data (recording)</i>	91,5%	84,5%	79,0%	85,0%	Baik
6	<i>Communicating</i>	88,0%	81,5%	81,0%	83,5%	Baik
7	<i>Inferring</i>	90,0%	83,0%	76,6%	83,2%	Baik

Pada siklus 1 dibahas materi kegiatan yang berwawasan lingkungan terdiri dari 3 kali pertemuan yaitu: pertemuan 1 pengolahan limbah, pertemuan kedua, penghijauan lahan dan pertemuan 3, sanitasi lingkungan. Pada pertemuan pertama, keterampilan proses tertinggi adalah mengkoleksi data dan menyimpulkan dengan masing-masing skor sebesar 91% dan 90% dengan kategori baik sekali, sedangkan keterampilan proses terendah adalah mendesain dan aplikasi dengan masing-masing skor sebesar 81% dan 82,1% dikategorikan baik.

Pada pertemuan kedua dan ketiga, keterampilan proses tertinggi adalah mengobservasi dengan masing-masing skor sebesar 87% dan 84% dikategorikan baik, dan terendah adalah mendesain kegiatan dengan masing-masing skor sebesar 78,5% dan 76,5% dikategorikan cukup.

Berdasarkan rerata skor keterampilan proses pada siklus pertama ini menunjukkan bahwa keterampilan proses tertinggi adalah mengkoleksi data dengan rerata skor sebesar 85% dikategorikan baik, dan terendah adalah mendesain kegiatan dengan rerata skor sebesar 78,5% dikategorikan cukup.

Pada pertemuan pertama, keterampilan proses mengkoleksi data, aplikasi dan menyimpulkan dengan skor tinggi yang dikategorikan baik sekali, karena pada pertemuan pertama, materi kegiatan adalah pengolahan limbah organik yang ada di lingkungan. Kegiatan ini adalah merupakan kegiatan rutinitas yang dilakukan di setiap keluarga. Selain itu, tersedianya buku petunjuk sebagai panduan bagi mahasiswa. Sedangkan keterampilan observasi tinggi disebabkan keterampilan ini merupakan bahagian dari keterampilan proses dasar. Pada keterampilan proses dasar yang belum menuntut ketajaman dalam menganalisa dibandingkan keterampilan proses lanjut.

#### b. Siklus kedua

Tabel 1. Jenis Keterampilan Proses dan Skor Rerata pada siklus kedua

No	Keterampilan proses	Pertemuan		Rerata skor	Kategori
		I	II		
1	<i>Observing</i>	88,6%	90,4%	89,5%	Baik Sekali
2	<i>Predicting</i>	80,9%	86,7%	83,8%	Baik
3	<i>Desaining</i>	74,1%	75,7%	74,9%	Cukup
4	<i>Aplicationing</i>	76,2%	76,6%	76,4%	Cukup
5	<i>Colecting data (recording)</i>	80,5%	88,6%	84,5%	Baik
6	<i>Communicating</i>	79 %	78 %	78,5%	Baik
7	<i>Inferring</i>	79,0%	79,6%	79,3%	Baik

Pada siklus 2 dibahas materi isu-isu lingkungan lokal dan nasional serta pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya, yang terdiri dari 2 pertemuan adalah: pertemuan-1 peraturan daerah yang terkait dengan masalah lingkungan, dan pertemuan-2 yaitu pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya.

Pada pertemuan pertama, keterampilan proses tertinggi secara berurut adalah observasi, prediksi dan mengkoleksi data, dengan masing-masing skor sebesar 88,6%; 80,9% dan 80,5% yang dikategorikan baik, sedangkan keterampilan proses terendah adalah mendesain dan aplikasi, dengan skor sebesar 74,1% dan 76,2 dikategorikan cukup.

Pada pertemuan kedua, keterampilan proses tertinggi adalah mengobservasi dengan skor sebesar 90,4% dikategorikan baik sekali, koleksi data dengan skor sebesar 88,6% dikategorikan baik. Skor terendah adalah mendesain dan aplikasi kegiatan dengan masing-masing skor sebesar 75,7% dan 76,6% dikategorikan cukup.

Berdasarkan rerata skor keterampilan proses pada siklus kedua ini menunjukkan bahwa keterampilan proses tertinggi adalah observasi dengan rerata skor sebesar 89,5% dikategorikan baik sekali, dan terendah adalah mendesain kegiatan dan mengaplikasikan dengan masing-masing rerata skor sebesar 74,9% dan 76,4% yang dikategorikan cukup.

Dari tabel 1 dan 2, jika dibandingkan keterampilan proses pada siklus pertama dengan kedua yaitu, pada siklus pertama yang menonjol mengkoleksi data, sedangkan pada siklus kedua adalah observasi dibandingkan siklus kedua hal ini disebabkan materi pada siklus pertama masih dalam katagori mudah untuk dipahami, dimana pada siklus pertama ini mahasiswa diajak untuk berinteraksi secara langsung dengan lingkungan sehingga mahasiswa dapat mengkoleksi data dengan baik. Pada siklus kedua keterampilan proses yang menonjol adalah keterampilan proses observasi. Keterampilan observasi adalah keterampilan lebih awal yang harus dimiliki mahasiswa sebelum ia melakukan koleksi data, oleh karena itu keterampilan mengkoleksi data memerlukan pemahaman lebih baik pada waktu observasi agar data yang dikoleksi sesuai dengan tujuan kegiatan.

Keterampilan mendesain pada mahasiswa pada siklus pertama dan kedua dikategorikan cukup, diduga kebiasaan merancang suatu target atau output dan membuat rancangan penilaian dari suatu kerja yang belum biasa dilakukan oleh mahasiswa. Selain itu, mendesain merupakan salah satu dari komponen keterampilan proses lanjut. Keterampilan mendesain sangat memerlukan wawasan dan ketajaman analisa terhadap objek yang dikerjakan, karena perancangan suatu kegiatan harus mempertimbangkan berbagai-bagai aspek.

Pada penelitian ini aspek disain yang dijadikan indikator adalah: 1) rancangan alat dan bahan, 2) prosedur kerja, 3) anggaran biaya dan jadwal kerja, 4) target atau output dan 5) kandungan atau nilai mencakup nilai estetika dan nilai ilmiah. Dari kelima indikator tersebut, maka indikator yang belum tercapai adalah pada point 4 dan 5 yaitu keterampilan mendesain target atau output kegiatan dan keterampilan mendesain kandungan atau nilai kegiatan, mencakup nilai estetika dan nilai ilmiah.

Keterampilan proses lainnya yang dikategorikan cukup adalah keterampilan aplikasi, hal ini diduga berkaitan dengan keterampilan mendesain kegiatan yang rendah. Baik keterampilan mendesain maupun keterampilan aplikasi mempunyai keterkaitan, dan keduanya merupakan keterampilan lanjut yang memerlukan pemahaman dan pemikiran lebih lanjut serta analisa tinggi.

Hasil tersebut membawa implikasi pada pendekatan proses pembelajaran IPL yang sepatutnya tidak hanya berorientasi pada teori, tetapi dapat dikemas melalui pemberian informasi pengetahuan dan pemberian pekerjaan berupa aplikasi langsung kepada mahasiswa. Seperti yang dinyatakan oleh Johnson, Elaine B, dalam Mohamad Nur (2004) bahwa '*Teaching should be offered in context, Learning in order to know should not be separated from learning in order to do*'. Pesan tersebut mengimplikasikan bahwa pembelajaran yang dikembangkan di sekolah seharusnya mengacu pada 3 hal, yaitu 1) menghubungkan pengetahuan dan keterampilan, 2) mempelajari konsep abstrak dengan melakukan aktivitas praktis, dan 3) menghubungkan pelajaran di sekolah dengan dunia nyata.

Jika dicermati, maka penerapan strategi yang dikembangkan didasarkan pada pemikiran Piaget dan Vygotsky yang menekankan pada konstruktivisme kognitif dan sosial. Seseorang akan

lebih efektif dalam proses belajar jika kognitifnya secara aktif mengalami rekonstruksi, baik ketika berbenturan dengan suatu fenomena maupun kondisi sosial. Sebagai implikasinya, pembelajaran seharusnya memperhatikan pengembangan *hands on dan minds-on* mahasiswa. Beberapa hal penting yang perlu diperhatikan dalam menerapkan *hands-on dan minds-on learning* yaitu (a) guru bertindak sebagai fasilitator sekaligus motivator yang tercermin dalam kegiatan yang dikembangkan dalam pembelajaran, (b) Pembelajaran memungkinkan mahasiswa belajar dalam kelompok, dan (c) guru senantiasa berupaya memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengekspresikan kemampuan serta gagasannya, baik melalui lisan, performance, maupun tulisan serta tindakan (Semawan, C. 1992).

Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus pertama dan kedua dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme maka keterampilan proses: observasi, memprediksi, mengkolleksi data, mengkomunikasikan pendapat, dan menarik kesimpulan, sudah memuaskan dengan kategori baik, kemungkinan hal ini disebabkan dalam proses kegiatan praktikum dilengkapi oleh berbagai sumber literatur yang berkesesuaian dengan tujuan kegiatan mahasiswa, fase-fase aktifitas dan LKM yang jelas dan terarah, aktifitas belajar yang berpusat pada mahasiswa, dan prosedur penilaian yang jelas dan transparan sehingga terjadinya interaksi yang baik antara dosen atau asisten dengan mahasiswa, mahasiswa dengan mahasiswa lainnya dalam kelompok belajar, dan mahasiswa dengan mahasiswa antar kelompok selama kegiatan praktikum berlangsung. Selain itu monitoring dosen sebagai penghargaan pada hasil kelompok diduga merupakan motivasi bagi mahasiswa untuk berbuat lebih baik. Meskipun demikian, keterampilan proses merancang dan aplikasi dikategorikan cukup. Untuk itu, kegiatan praktikum IPL perlu memperhatikan alternatif pengembangan keterampilan proses merancang dan aplikasi dikalangan mahasiswa.

## 2. Daya serab dan Ketuntasan Klasikal.

Hasil tes tertulis mahasiswa dengan pendekatan konstruktivisme pada praktikum IPL dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 3 Hasil Tes Tertulis Pada Siklus Pertama Dan Kedua

No	Siklus	Rerata Hasil Tes	Persentase Jumlah Mahasiswa Dengan Skor $\geq$ 65	Keterangan (Ketuntasan Klasikal)
1	Pertama	78,65	87 %	Tuntas
2	Kedua	79,57	96 %	Tuntas

Dari tabel 3 menunjukkan pada siklus pertama rerata tes tertulis sebesar 78,65 dengan mencapai ketuntasan klasikal sebesar 87 %, pada siklus kedua rerata tes tertulis sebesar 79,57 dengan persentase ketuntasan sebesar 96 %, namun secara individual masih terdapat mahasiswa yang memperoleh nilai  $< 65$ , Hal ini dapat diartikan bahwa ada keterkaitan yang sangat erat antara keterampilan proses dengan hasil belajar yang ditunjukkan dengan tingkat ketuntasan kelas yang dicapai lebih dari 80%. Konstruktivisme didasarkan bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat, sehingga manusia harus mengkonstruksikan pengetahuan itu, dan memberi makna melalui suatu keterampilan proses (pengalaman nyata). Dengan dasar itu, pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan. Dalam proses pembelajaran mahasiswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif (keterampilan proses) dalam proses belajar dan mengajar. Mahasiswa menjadi pusat kegiatan, bukan guru (Trianto, 2007).

Nuansa konstruktivisme muncul pada saat proses pemahaman dan konseptualisasi oleh mahasiswa dengan membangun pengetahuannya dalam proses pembelajaran. Proses konseptualisasi tersebut tidak hanya melalui informasi secara langsung dari guru atau buku, akan tetapi juga melalui kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh mahasiswa sendiri seperti mengamati, mengumpulkan data, memprediksi, mengkomunikasi, dan menyimpulkan (Saptono, 2007). Dengan demikian pendekatan konstruktivisme berinteraksi timbal balik terhadap keterampilan proses yang timbul pada mahasiswa.

Dalam pandangan konstruktivisme strategi memperoleh lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak mahasiswa dapat mengingat pengetahuan. Proses pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme yang baik ditandai dengan banyaknya keterampilan proses yang ditimbulkan melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara efektif dan bermakna.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menggambarkan bahwa implementasi pembelajaran melalui pendekatan konstruktivisme mempunyai keterkaitan yang sangat erat dengan peningkatan keterampilan proses, yang selanjutnya meningkatkan daya serab dan tingkat ketuntasan kelas. Hal ini berarti bahwa melalui pendekatan konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Lingkungan pada mahasiswa semester genap T.A 2007/2008 di program studi pendidikan Biologi FKIP-UNRI.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim.2007. Untitled Document. <File://G:\teori%20pengajaran.htm>. 30 Januari 2007.
- Anonimus. 2008. Kurikulum Program Studi Biologi FKIP-UNRI. Tidak dipublikasi.
- Ardinansyah. 2005. *Penerapan pendekatan ketrampilan proses dalam pembelajaran IPA fisika Konsep Arus Listrik III Semester 5 di MTSN Tengarong*. Saungwali.www.Wordpress.com
- Mohamad Nur.2000. *Buku panduan ketrampilan proses dan hakikat sains*. Pusat sains dan matematika sekolah program pasca sarjana UNESA-University Press. Surabaya
- Purwanto, ngalim . 2007. *Prinsip dan Teknik Pengajaran* . PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Saptono Sigit,2007. *Group exploration strategy based on constuctivism in secondary school (SMP) biology learning to improve process science skill and conceptual understanding. International Seminar on Science Education. 27 October 2007. Page 255-261*.Bandung.
- Sudijono.2005. *Pengantar statistik Pendidikan* . PT Grafindo Persada. Jakarta
- Sukardi.2007. *Teacher Effort Builds Experience of Student Learning SMP By Integrating Concept And Ecosystem Media Scale in Activity Lesson Study*.Science Education program Graduate School Indonesia University of Education. Bandung
- Suryaatmadja, 1991. *Satuan Acuan Perkuliahan Pengetahuan Lingkungan Hidup*. Program Bersama MIPA-LPTK. FMIPA-Institut Teknologi Bandung (ITB). Bandung.
- Wasir Thalib.2003. *Partisipasi Mahasiswa Siswi SMU dalam Pengelolaan Lingkungan (Survei di Kota Makassar)*. Jurnal Penelitian Kependidikan.Tahun 13.No.1. Juni 2003.
- Semiawan, C. 1992, *Pendekatan ketrampilan proses ,bagaimana mengaktifkan Mahasiswa dalam belajar*. Grasindo . jakartya.
- Tindangen.M (2007). *Pemanfaatan Sumber Belajar Persekitaran Melalui Permodelan Virtual Dalam Pembelajaran Sains Biologi*. Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial. Terakreditasi. Jember. Vol. VIII. No.1. Januari 2007.



- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Perpustakaan Nasional KDT. Jakarta
- Yustina. 2006. Hubungan Pengetahuan Lingkungan dengan Persepsi, Sikap dan Minat dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Guru Sekolah Dasar di Kota Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Sains & Biologi (Biogenesis)* Vol.2. No.2 Feb 2006.

