KODE/RUMPUN:100/MIPA

LAPORAN AKHIR TAHUN

PENELITIAN DOSEN PEMULA

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERORIENTASI ETNOPEDAGOGI PADA MAHASISWA CALON GURU

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

Ketua:

Iwan Setia Kurniawan, M.Pd.

NIDN 0416048105

Anggota:

Rifki Survani, M.Pd.

NIDN 0423108801

UNIVERSITAS PASUNDAN

Oktober 2017

HALAMAN PENGESAHAN

PENELITIAN DOSEN PEMULA

Judul Penelitian	: Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Berorientasi Etnopedagogi pada Mahasiswa calon Guru.

Ketua Peneliti

a.	Nama Lengkap	: Iwan Setia Kurniawan, M.Pd.
b.	NIDN	: 0416048105
c.	Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
d.	Program Studi	: Pendidikan Biologi
e.	Nomor HP	: 081322436719
f.	Alamat Email	: iwansetiakurniawan@yahoo.com

Anggota peneliti

a.	Nama Lengkap	: Rifki Survani, M.Pd.
b.	NIDN	: 0423108801
c.	Jabatan Fungsional	: -
d.	Program Studi	: Pendidikan Biologi

Perguruan Tinggi	: Universitas Pasundan
Alamat	: Jl. Tamansari no. 6-8 Bandung
Tahun Pelaksanaan	: Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun berjalan	: Rp. 20.000.000,00
Biaya Keseluruhan	: Rp. 20.000.000,00

Bandung, 27 Oktober 2017

Mengetahui
Dekan/Ketua

Dr. H. Dadang Mulyana, M.Si.
NIPY. 15110028

Ketua Peneliti

Iwan Setia Kurniawan, M.Pd.
NIPY. 15110773

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Hj. Erni Rusyani, SE., MM.
NIP. 19620031991032001

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian:

   Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Berorientasi Etnopedagogi pada Mahasiswa Calon Guru.

2. Tim Peneliti

No	Nama	Jabatan	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1	Iwan Setia Kurniawan, M.Pd	Ketua	Universitas Pasundan	4
2	Rifki Survani, M.Pd.	Anggota	Universitas Pasundan	2

3. Objek Penelitian Bidang Pendidikan
4. Masa Pelaksanaan

   Mulai Bulan : Januari Tahun : 2017

   Berakhir Bulan : Desember Tahun : 2017
5. Usulan Biaya DRPM Ditjen Penguatan Risbang, Sebesar: Rp.20.000.000,00
6. Lokasi Penelitian : Universitas Pasundan Bandung
7. Instansi yang Terlibat : Universitas Pasundan Bandung, berkontribusi dalam hal Pengembangan Model Pembelajaran
8. Temuan yang Ditargetkan : Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Berorientasi Etnopedagogi
9. Kontribusi mendasar pada suatu bidang ilmu: Sains
10. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran: Lokal dan Nasional
11. Rencana luaran: HKI, jurnal, pemakalah

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERORIENTASI ETNOPEDAGOGI PADA MAHASISWA CALON GURU

RINGKASAN

Model pembelajaran merupakan sebuah sintaks atau langkah-langkah pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara utuh atau khas dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa calon guru biologi dalam mengembangkan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, data yang diperoleh berdasarkan hasil analisis data dideskripsikan untuk memperoleh informasi atau gambaran hasil penelitian ini. populasi pada penelitian ini sebanyak 164 mahasiswa yang terbagi dalam 38 kelompok. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan *nontest*, data dipeloreh dari dokumen tugas laporan mahasiswa yang diberikan skor berdasarkan indikator-indikatornya yang terbagi kedalam beberapa aspek penialain dan kuesioner tanggapan mahasiswa. Hasil penelitian menunjukan bahwa kemampuan mahasiswa calon guru biologi dalam mengembangkan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi termasuk kategori cukup dengan skor rata-rata sebesar 75. Tanggapan mahasiswa tehadap pengembangan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi cukup baik yaitu sebanyak 70,04% mahasiswa dari yang diharapkan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi masih perlu dikembangkan terutama untuk beberapa aspek. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk program perkuliahan dimasa yang akan datang.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas karunianya penelitian ini dapat diselesaikan dengan segala kelancaran. Shalawat serta salam tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi teladan terbaik bagi umatnya. Dengan segala keterbatasan akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul "Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Berorientasi Etnopedagogi pada Mahasiswa Calon Guru" selama kurun waktu delapan bulan. Laporan ini jauh dari kata sempurna untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penulis mengharapkan semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi khususnya bagi perkembangan pendidikan di Indonesia. Dengan segala hormat, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang terkait. LPM Universitas Pasundan yang telah memfasilitasi penelitian ini, Hibah Dikti yang telah membiayai dan seluruh mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini. mohon maaf atas segala kekurangan dalam penelitian ini, semoga kekurangan akan menjadi awal untuk perbaikan dimasa yang akan dating. Amin.

Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Rencana Target Sasaran
Tabel 3.1. Aspek Penilaian Laporan
Tabel 3.2. Konversi skor dalam skala 5
Tabel 4.1. Skor Rata-rata Kemampuan Mahasiswa
Tabel 4.2. Konversi Skor
Tabel 4.3. Deskripsi Tanggapan Mahasiswa Terhadap Pengembangan Model Pembelajaran Berorientasi Etnopedagogi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Rancangan Penelitian dalam Setahun

Gambar 4.1. Presentase Kemampuan Mahasiswa dalam Mengembangkan Model Pembelajaranberorientasi etnopedagogi

Gambar 4.2. Interval Data Respon Mahasiswa

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim Peneliti

Lampiran 2. Contoh Model yang Dikembangkan oleh Mahasiswa

Lampiran 3. Analisis Data Kemampuan Mahasiswa

Lampiran 4. Rekapitulasi Data Kuesioner Tanggapan Mahasiswa

Lampiran 5. Kuesioner Tanggapan Mahasiswa

Lampiran 6. Rincian Penggunaan Dana Penelitian

Lampiran 7. Bukti Pembayaran

Lampiran 8. Honorarium

Lampiran 9. Draft Seminar Internasional

Lampiran 10. Draft Karya Ilmiah

Lampiran 11. Bukti Submit Jurnal Nasional

Lampiran 12. Foto-foto Penelitian

Lampiran 13. Dokumentasi Seminar Internasional

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL …….. i
LEMBAR PENGESAHAN …… ii
IDENTITAS URAIAN UMUM ……. iii
RINGKASAN ……. iv
PRAKATA ……. …… v
DAFTAR TABEL …….. vi
DAFTAR GAMBAR …….. vii
DAFTAR LAMPIRAN ……... viii
DAFTAR ISI …… ix
BAB I PENDAHULUAN …… 1
A. Latar Belakang …….. 1
B. Target Capaian Luaran Penelitian …… 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ……. 4
A. Model Pembelajaran ……. 4
B. Pembelajaran Biologi …… 7
C. Etnopedagogi ……. 9
BAB III METODE PENELITIAN …….. 11
A. Metode …….. 11
B. Populasi dan Sampel ……. 11
C. Waktu dan Tempat Penelitian …….. 11
D. Tahapan Penelitian ……... 12
E. Rancangan Penelitian …… 13
F. Teknik Pengumpulan Data …… 13
G. Teknik Analisis Data ……. 15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ……..... 17
A. Hasil …….. 17
1. Skor Rata-rata Kemampuan Kelompok Mahasiswa ……. 17
2. Kriteria Kemampuan Mahasiswa …….. 18
3. Kuesioner Tanggapan Mahasiswa ……. 19
B. Pembahasan …….. 21
BAB V KESIMPULAN …….. 27

A. Kesimpulan ……. 27
B. Saran ……... 27
DAFTAR PUSTAKA …… 28
LAMPIRAN …….. 30

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini telah banyak berkembang berbagai macam model dan metode pembelajaran dengan karakteristiknya masing-masing. Tujuan model pembelajaran tiada lain adalah untuk mempermudah proses belajar dan mengajar didalam kelas. Model pembelajaran selalu berkembang dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan jaman. Perkembangan model pembelajaran dapat melalui proses adopsi, modifikasi bahkan kreatifitas untuk menciptakan suatu model pembelajarann yang baru (inovatif). Namun, dari sekian banyak model yang beredar luas, jarang ditemukan model pembelajaran yang berbasis kearifan lokal (*local wisdom*). Maka dari itu perlu adanya pengembangan model pembelajaran yang berorientasi kerifan lokal yang berlandaskan etnopedagogi khususnya pada pelajaran biologi. Hal ini sangat penting mengingat siswa pada jaman sekarang sudah tidak mengenal lagi budaya lokal.

Jawabarat merupakan daerah yang kaya akan ragam budaya daerah yang dewasa ini sudah mulai pudar terkikis budaya luar karena akulturasi budaya yang sudah tidak dapat dihindarkan lagi. Pengembangan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi ini penting dimana budaya lokal khususnya di Jawabarat ini diperkenalkan kembali melalui proses belajar dan mengajar didalam kelas, sehingga dapat memotivasi siswa untuk mencintai dan melestarikan budaya lokal. Pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi pada etnopedagogi tentu saja tidak terlepas dari tujuan utamanya dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi pada etnopedagogi membantu mengenalkan kembali kearifan lokal dalam proses pembelajaran.

Etnopedagogi adalah praktek pendidikan berbasis kearifan lokal dalam berbagai ranah seperti pengobatan, seni bela diri, lingkungan hidup, pertanian, ekonomi, pemerintahan, sistem penanggalan dan lain-lain. Kearifan lokal layak menjadi basis pendidikan dan pembudayaan. Pengenalan terhadap budaya lokal khususnya di Jawabarat kepada siswa sangat diperlukan sehingga siswa dapat menghayati, melestarikan budayanya dan dirinya sendiri. Pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi pada etnopedagogi diharapkan dapat memberikan pengayaan yang berarti dalam menunjang tujuan pendidikan nasional yang akan membentuk karakter bangsa. Oleh karena itu, etnopedagogi menjadi

landasan dalam pengembangan model pembelajaran biologi yang berbasis kearifan lokal, karena pembelajaran tersebut dapat mendekatkan guru dan siswa dengan situasi konkret yang mereka hadapi untuk dapat lebih memahami budayanya sendiri, sehingga menumbuhkan dan memberikan perhatian terhadap pemeliharaan dan pemanfaatan lingkungan alam sekitar.

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan mengembangkan model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi yang diharapkan dapat menjadi sebuah inovasi dalam pembelajaran, membentuk karakter bangsa melalui pengembangan budaya lokal yang diintegrasikan dalam pembelajaran didalam kelas, dan membangun kesadaran khusunya siswa umumnya masyarakat akan pentingnya melestarikan budaya lokal. Penelitian ini melibatkan mahasiswa calon guru dalam mengembangkan model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi. Bertitik tolak latar belakang masalah tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut: "Bagaimana model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi dapat dikembangkan dalam menunjang proses pembelajaran?". Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengembangkan model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi dalam menunjang proses pembelajaran
2. Mendeskripsikan kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam mengembangkan model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi.
3. Mendeskripsikan tanggapan mahasiswa terhadap pengembangan pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi

Selain tujuan tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, mahasiswa calon guru, siswa dan penulis. Adapun beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan tambahan informasi model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi.
2. Meperkenalkan kearifan lokal pada mahasiswa calon guru dan siswa melalui model pembelajaran biologi dalam proses pembelajaran.
3. Bahan referensi untuk pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi untuk penelitian lebih lanjut
4. Bahan masukan bagi guru sebagai alternatif model dan metode pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah

B. Target Capaian Luaran Penelitian

Target capaian luaran penelitian secara umum berupa karya ilmiah yang dipublikasikan pada jurnal internasional terindeks. Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian pendahuluan terhadap 197 mahasiswa yang terbagi dalam 38 kelompok mahasiswa. Target capaian penelitian secara singkat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah pada jurnal nasional (ber ISSN)		Draf
2	Pemakalah dalam temu ilmiah	Nasional	Draf
		Lokal	Draf
3	Bahan ajar		Draf
4	Luaran lainnya jika ada (Teknologi Tepat Guna, Model/Purwarupa/Desain/Karya seni/ Rekayasa Sosial)		Draf
5	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)		Skala 1

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan sebuah sintaks atau langkah-langkah pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara utuh atau khas dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan rangkaian satu kesatuan yang utuh antara pendekatan, strategi, metode, dan teknik. Model pembelajaran diibaratkan sebuah kerangka yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Joyce dan Weil (2000) mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, rancangan unit pembelajaran, perlengkapan belajar, buku-buku pelajaran, program multimedia, dan bantuan belajar melalui program komputer. Hakikat mengajar menurut Joyce dan Weil adalah membantu belajar (peserta didik) memperoleh informasi, ide, keterampilan, nilai-nilai, cara berpikir, dan belajar bagaimana cara belajar. Model pembelajaran sebagai suatu rencana atau kerangka yang dapat digunakan untuk merancang mekanisme pembelajaran bermakna (Rustaman, 2005). Didalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar mungkin saja guru menjumpai kesulitan sehubungan dengan keadaan siswa, maka dari itu guru harus memilih yang paling tepat (Arikunto, 2003). Masalah-masalah yang segera harus ditanggapi dengan cepat dan tepat sehingga mendorong lahirnya sebuah inovasi. Inilah tugas berat seorang guru dimana guru selain harus memiliki kompetensi yang handal, juga harus membentuk individu siswa yang kompetitif, kreatif, dan berkarakter pada jaman serba canggih ini. Dapat dipastikan bahwa hanya individu yang mampu bersaing yang akan berbicara dalam era globalisasi, untuk itu setiap individu harus memiliki kompetensi yang handal dalam berbagai bidang sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan nyata (Sanjaya, 2005).

Pembelajaran kreatif dan inovatif seharusnya dilakukan oleh guru dalam upaya menghasilkan peserta didik yang kreatif. Tingkat keberhasilan guru dalam mengajar dilihat dari keberhasilan peserta didiknya sehingga dikatakan bahwa guru yang hebat (*great*

teacher) itu adalah guru yang dapat memberikan inspirasi bagi peserta didiknya. Kualitas pembelajaran dilihat dari aktivitas peserta didik ketika belajar dan kreatifitas yang dapat dilakukan oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru di Indonesia pada umumnya masih berpusat pada guru. Hal ini disebabkan oleh pemahaman yang masih belum memadai dan paradigma pembelajaran yang belum sesuai dengan tindakan yang seharusnya dilakukan. Kegiatan pembelajaran dikelas tidak terlepas dari model pembelajaran. ketepatan memilih model pembejaran untuk materi tertentu akan berdampak baik pada siswa. Penggunaan model pembelajaran harus menjadi aspek kunci dalam kegiatan pembelajaran dan implikasinya dalam pendidikan terutama oleh calon guru (Krell, *et al*., 2015; Cil, *et al*., 2016).

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi model pembelajaran juga mengalami perkembangan. Proses perkembangan model pembelajaran tidak dapat secara langsung dan *instant*. Berkembangnya model pembelajaran dapat dilakukan dengan cara adopsi dari berbagai macam model yang di rancang kembali menjadi sebuah model baru, dengan cara modifikasi yaitu dengan melakukan sedikit perubahan terhadap model pembelajaran yang sudah ada, dan dengan cara krestifitas yaitu model yang dibuat berdasarkan hasil pemikiran dan kreatifitas pembuatnya. Ketiga hal tersebut akhirnya akan mendorong sebuah inovasi dalam pembelajaran. Menurut Sa'ud (2008) menyatakan bahwa kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya menyangkut dengan teori pembelajaran telah banyak mendorong dan mengilhami terhadap inovasi di bidang model-model pembelajaran. Model merupakan suatu analog konseptual yang digunakan untuk menyarankan bagaimana meneruskan penelitian empiris sebaiknya tentang suatu masalah (Dahar,1989). Hal ini menunjukan bahwa sebuah model dapat dijadiakna sebagai acuan dalam penelitian untuk dikembangkan. Model pembelajaran selalu berkembang dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan jaman. Perkembangan model pembelajaran dapat melalui proses adopsi, modifikasi bahkan kreatifitas untuk menciptakan suatu model pembelajarann yang baru (inovatif). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya menyangkut dengan teori pembelajaran telah banyak mendorong dan mengilhami terhadap inovasi di bidang model-model pembelajaran menggunakan teknologi (Saud, 2008; Zaltman, 1973). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya menyangkut dengan teori pembelajaran telah banyak mendorong dan mengilhami terhadap inovasi di bidang model-model pembelajaran (Saud, 2008; Zaltman, 1973) teknologi dapat mendukung motivasi lebih dan mendorong program pendidikan dan meningkatkan metode pengajaran (Costa, *et al*).

Pembelajaran didalam kelas harus dirancang sedemikian rupa oleh seorang guru, dengan kata lain guru harus memiliki kompetensi yang mumpuni, cermat dalam membaca situasi dan kondisi serta cepat tanggap terhadap perubahan yang terjadi pada peserta didik. Marsh (1996) berpendapat bahwa guru harus memiliki kompetensi mengajar, memotivasi peserta didik, membuat model instruksional, mengelola kelas, berkomunikasi, merencanakan pembelajaran, dan mengevaluasi. Semua kompetensi tersebut mendukung keberhasilan guru dalam mengajar didalam kelas. Penggunaan model pembelajaran harus menjadi aspek kunci dalam kegiatan pembelajaran dan implikasinya dalam pendidikan terutama oleh calon guru untuk menemukan cara baru dalam mengajar (Krell, *et al*., 2015; Cil, *et al*., 2016; Costa, *et al*., 2016). Model pembelajaran mengambarkan lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum dan untuk merancang mekanisme pembelajaran bermakna derta mengarahkan ke penelitian empiris (Joyce & Weil, 2000; Rustaman, 2005; Dahar, 1989).

Menurut Eggen dan Kauchak (2012) model pembelajaran merupakan pendekatan spesifik dalam mengajar yang memiliki tiga ciri yaitu:

1. Tujuan: model pembelajaran dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memperoleh pemahaman mendalam tentang bentuk spesifik materi.
2. Fase: model pembelajaran mencakup serangkaian langkah-lagkah yang bertujuan membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik.
3. Fondasi: model pembelajaran harus didukung oleh teori dan penelitian tentang pembelajaran dan motivasi.

Joyce dan Weil (2000) mengidentifikasi karakteristik model pembelajaran kedalam aspek-aspek berikut:

1. Sintaks

   Suatu model pembelajaran harus memiliki sintaks atau tahap-tahap kegiatan belajar yang diistilahkan dengan fase yang menggambarkan bagaimana model tersebut dalam praktiknya secara utuh.
2. Sistem sosial

   Sistem sosial menggambarkan bentuk kerja sama guru-peserta didik dalam pembelajaran atau peran-peran guru dan peserta didik dan hubungannya satu sama lain dan jenis-jenis aturan yang harus diterapkan. Peran kepemimpinan guru bervariasi dalam satu model ke model pembelajaran lainnya. Dalam beberapa model

pembelajaran, guru bertindak sebagai pusat kegiatan dan sumber belajar (hal ini berlaku pada model yang terstruktur tinggi), namun dalam model pembelajaran yang terstruktur sedang peran guru dan peserta didik seimbang. Setiap model memberikan peran yang berbeda pada guru dan peserta didik.

3. Sistem reaksi

   Prinsip reaksi menunjukkan kepada guru bagaimana cara menghargai atau menilai peserta didik dan bagaimana menanggapi apa yang dilakukan oleh peserta didik. Sebagai contoh, dalam suatu situasi belajar, guru memberi penghargaan atas kegiatan yang dilakukan peserta didik atau mengambil sikap netral.

4. Sistem pendukung

   Sistem pendukung menggambarkan kondisi-kondisi yang diperlukan untuk mendukung keterlaksanaan model pembelajaran, termasuk sarana dan prasarana, misalnya alat dan bahan, kesiapan guru, serta kesiapan peserta didik.

5. Dampak pembelajaran

   Dampak pembelajaran langsung merupakan hasil belajar yang dicapai dengan cara mengarahkan para peserta didik pada tujuan yang diharapkan sedangkan dampak iringan adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh pebelajar.

B. Pembelajaran Biologi

Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang mahluk hidup khususnya manusia, hewan dan tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan. Menurut Rustaman (2005) bilologi merupakan ilmu yang sudah cukup tua, karena sebagian besar berasal dari keingintahuan manusia tentang dirinya, tentang lingkungannya dan tentang kelangsungan jenisnya. Ilmu biologi mempelajarai banyak hal mengenai mahluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Kompleksitas ilmu biologi menjadi sebuah kendala dalam mempelajari ilmu biologi terutama konsep-konsep yang bersipat abstrak. Biologi berkaiatan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Biologi memiliki ciri yang khas dalam berpikirnya. Misalnya dalam mempelajari fisiologi, siswa diminta mengembangkan cara berpikir sibernetik, dalam mempelajari taksonomi dikembangkan keterampilan berpikir logis melalui klasifikasi, dan dalam mempelajari genetika perlu dikembangkan cara berpikir probabilitas. Selain itu,

dalam biologi terdapat banyak istilah latin. Istilah latin tersebut merupakan sebuah konsep yang telah disepakati oleh para biologiwan, dan dapat dikembangkan atau dikombinasikan dengan membentuk pengertian yang lebih kompleks atau lebih spesifik (Rustaman, 2005).

Pembelajaran biologi disekolah merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan sikap dan nilai serta tanggung jawab kepada lingkungan, masyarakat, bangsa, negara dan agama. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (peserta didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam suatu kegiatan manakala terjadi interaksi guru dengan siswa dan siswa dengan siswa pada saat pengajaran itu berlangsung. Inilah makna belajar dan mengajar sebagai suatu proses. Interaksi antara guru dengan siswa sebagai makna utama proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Mengingat kedudukan siswa sebagai subjek dan sekaligus juga sebagai objek dalam pembelajaran, maka inti proses pembelajaran adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Inilah hakekat belajar, sebagai inti proses pembelajaran.

Sehubungan dengan itu, pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran biologi diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya sendiri dan alam sekitar. Menurut Prawoto (1992) biologi dibangun atas konsep-konsep yang dilandasi pada fakta-fakta yang dapat diindera melalui proses metode ilmiah. Namun, dalam pembelajaran biologi tidak semua fakta dapat diindera langsung oleh siswa karena adanya keterbatasan alat bantu (media) dan waktu untuk dapat menghindarkan fakta-fakta tersebut. Selain itu, ada juga konsep biologi yang diperoleh dari gejala-gejala yang terjadi pada masa lalu, sehingga persoalan yang muncul sekarang merupakan hasil abstraksi dari gejala-gejala tersebut. Oleh karena itu, dikenal adanya materi (bahan ajar) yang berupa abstrak dan konkret. Proses pembelajaran biologi sebagai suatu sistem, pada prinsipnya merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan antara komponen-komponen *raw input* (peserta didik), *instrumental input* (masukan instrumental), *environment input* (masukan lingkungan), dan *output* (hasil keluaran). Keempat komponen tersebut mewujudkan sistem pembelajaran biologi dengan prosesnya berada di pusatnya. Komponen masukan instrumental yang berupa kurikulum, guru, sumber belajar, media, metode, sarana dan prasarana pembelajaran, sangat berpengaruh

terhadap proses pembelajaran biologi. Dalam teori modern, proses pembelajaran tidak tergantung sekali kepada keberadaan guru (pendidik) sebagai pengelola proses pembelajaran. Hal ini didasarkan bahwa proses belajar pada hakikatnya merupakan interaksi antar siswa dengan obyek yang dipelajari (Mudjiman, 2009).

C. Etnopedagogi

Tuntutan guru pada masa sekarang ini harus memiliki tanggung jawab membangun karakter bangsa dan budaya. Dalam hal ini etnopedagogi memiliki peranan penting. Etnopedagogi memandang pengetahuan atau kearifan lokal (*local knowledge, local wisdom*) sebagai sumber inovasi dan keterampilan yang dapat diberdayakan untuk kesejahteraan masyarakat. Etnopedagogi adalah praktek pendidikan berbasis kearifan lokal dalam berbagai ranah seperti pengobatan, seni bela diri, lingkungan hidup, pertanian, ekonomi, pemerintahan, sistem penanggalan dan lain-lain.Kearifan lokal layak menjadi basis pendidikan dan pembudayaan. Pengenalan terhadap budaya lokal khususnya di Jawabarat kepada siswa sangat diperlukan sehingga siswa dapat menghayati, melestarikan budayanya dan dirinya sendiri. Pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi pada etnopedagogi diharapkan dapat memberikan pengayaan yang berarti dalam menunjang tujuan pendidikan nasional yang akan membentuk karakter bangsa. Oleh karena itu, etnopedagogi menjadi landasan dalam pengembangan model pembelajaran biologi yang berbasis kearifan lokal, karena pembelajaran tersebut dapat mendekatkan guru dan siswa dengan situasi konkret yang mereka hadapi untuk dapat lebih memahami budayanya sendiri, sehingga menumbuhkan dan memberikan perhatian terhadap pemeliharaan dan pemanfaatan lingkungan alam sekitar.

Upaya memaknai Etnopedagogi dalam pendidikan guru diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang melatarbelakanginya. Dalam hal ini dilakukan analisis kritis terhadap kesan yang muncul dari wacana Etnopedagogi tersebut: perhatian, asumsi, konsepsi dan nuansa yang terungkap baik secara tertulis maupun lisan (Suratno, 2010). Guru harus memiliki kompetensi dalam pengembangan pembelajaran yang berbasis etnopedagogi, bagaimana buadaya lokal dapat diintegrasikan dalam pembeljaran. Jika kita kaji lebih dalam sebenarnya pendidikan tidak terlepas dari aspek social dan cultural, dalam hal ini masyarakat dan budaya yang berkembang di masyarakat merupakan pendukung dalam peningkatan mutu pendidikan.

Kearifan lokal layak menjadi basis pendidikan dan pembudayaan. Pengenalan terhadap budaya lokal khususnya di Jawa Barat kepada siswa sangat diperlukan sehingga

siswa dapat menghayati, melestarikan budayanya dan dirinya sendiri. Pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi pada etnopedagogi diharapkan dapat memberikan pengayaan yang berarti dalam menunjang tujuan pendidikan nasional yang akan membentuk karakter bangsa. Oleh karena itu, etnopedagogi menjadi landasan dalam pengembangan model pembelajaran biologi yang berbasis kearifan lokal, karena pembelajaran tersebut dapat mendekatkan guru dan siswa dengan situasi konkret yang mereka hadapi untuk dapat lebih memahami budayanya sendiri, sehingga menumbuhkan dan memberikan perhatian terhadap pemeliharaan dan pemanfaatan lingkungan alam sekitar. Melalui kebudayaan, manusia membina interaksi dengan sesamanya, dengan alam, serta mewariskan nilai-nilai yang dianggap bermanfaat bagi kelangsungan hidup mereka dari generasi ke generasi. Hal itu berarti bahwa kebudayaan secara langsung ataupun tidak langsung, mampu memberikan identitas tertentu bagi individu dan masyarakat pendukungnya (Kosasih, t.t).

Menurut Alwasilah et al. (Suratno, 2010) memandang Etnopedagogi sebagai praktik pendidikan berbasis kearifan local dalam berbagai ranah serta menekankan pengetahuan atau kearifan lokal sebagai sumber inovasi dan keterampilan yang dapat diberdayakan demi kesejahteraan masyarakat dimana kearifan lokal tersebut terkait dengan bagaimana pengetahuan dihasilkan, disimpan, diterapkan, dikelola dan diwariskan. Dalam hal ini, kearifan lokal memiliki ciri: 1) berdasarkan pengalaman; 2) teruji setelah digunakan berabad-abad; 3) dapat diadaptasikan dengan kultur kini; 4) padu dengan praktik keseharian masyarakat dan lembaga; 5) lazim dilakukan oleh individu maupun masyarakat; 6) bersifat dinamis; dan 7) sangat terkait dengan sistem kepercayaan.

Pertumbuhan dan perkembangan budaya sangat tergantung pada pola pikir dan perilaku manusia itu sendiri dalam menerima rangsangan dari luar atau dari dalam. Setiap perubahan nilai sosial di antara orang-orang yang sekarang terjadi. Perlu upaya untuk menanamkan nilai-nilai budaya kepada masyarakat. Salah satu upaya adalah bagaimana mengembangkan guru dan siswa melalui penilaian nilai atau latar belakang social budaya. Upaya ini diharapkan dapat menciptakan budaya nasional yang kuat yang dapat memperkuat solidaritas dan menyatukan bangsa, sekaligus bisa menjadi kebanggaan nasional. Hal ini diyakini bahwa sekolah itu terkandung nilai-nilai sosial-budaya masyarakat (*local genius, local wisdom*), dan memiliki fungsi sosial sebagai penguat nilai-nilai dan norma yang berlaku di negara kita sehingga dapat membentuk karakter bangsa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Hasil analisis akan memberikan gambaran keadaan suatu gejala yang telah direkam melalui alat ukur kemudian diolah sesuai dengan fungsinya. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya dipaparkan dalam bentuk angka-angka sehingga memberikan suatu kesan lebih mudah ditangkap maknanya oleh siapapun yang membutuhkan informasi tentang keberadaan gejala tersebut. Dengan demikian hasil olahan data dengan statistik ini hanya sampai pada tahap deskripsi, belum sampai pada tahap generalisasi. Dengan kata lain, statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas mengorganisasi dan menganalisa data angka, agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas dan jelas, mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam mengembangkan model pembelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi.

B. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah 164 mahasiswa yang terbagi dalam 38 kelompok. Teknik pengambilan sampel secara acak (*ramdom sampling*) berdasarkan rumus yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael (Sugiyono, 2011) sebagai berikut:

$$\text{Sampel} = \frac{\lambda^2.N.P.Q}{d^2\,(N\text{-}1) + \lambda^2.P.Q} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots .. (1)$$

λ^2 = dengan dk=1. P=Q= 0,5. d= 0,005. N= Jumlah populasi

C. Waktu dan Tempat Penelitian

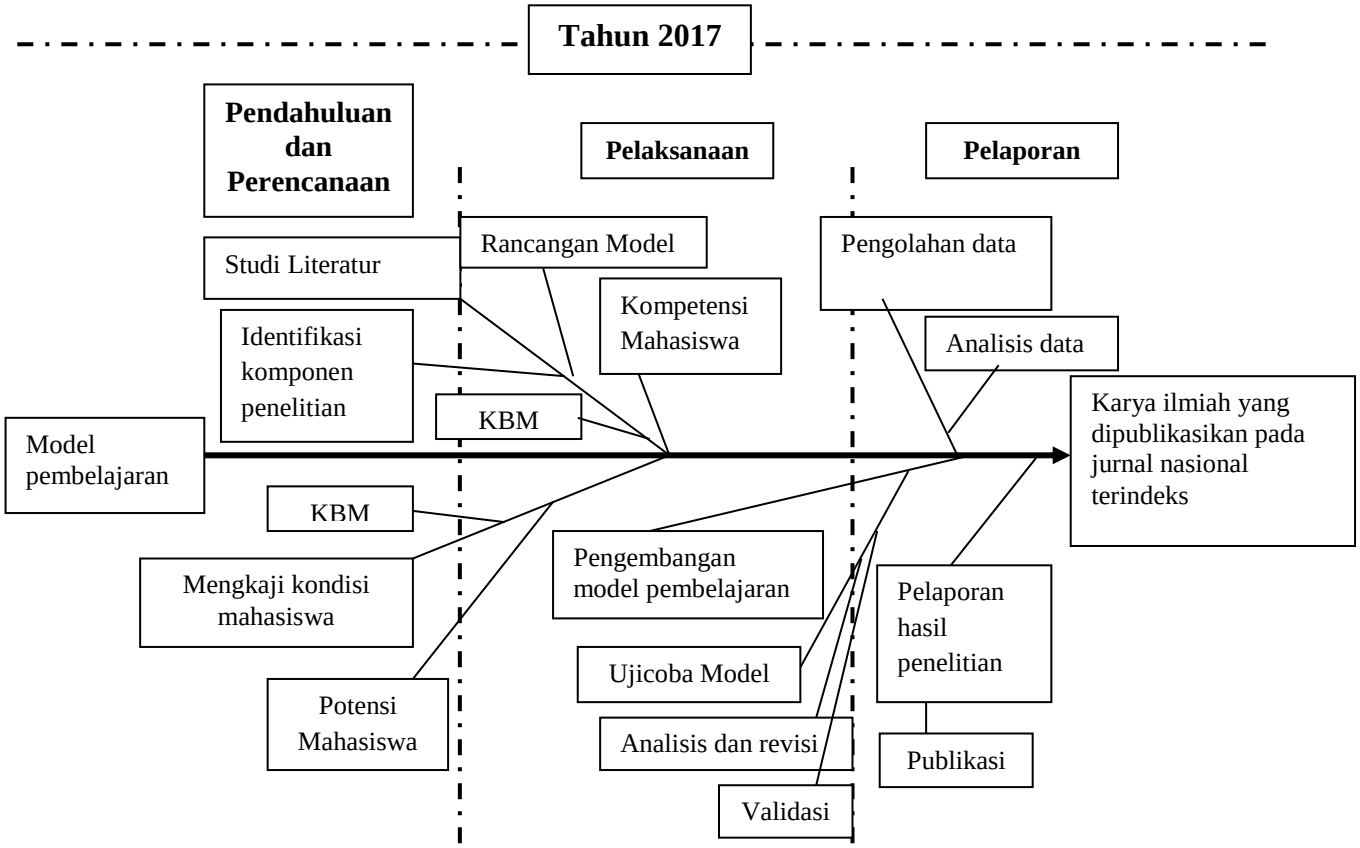
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017, namun studi literatur dan identifikasi komponen-komponen yang akan terlibat pada penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2017. Tempat penelitian di Universitas Pasundan, dengan alamat jalan Tamansari nomor 6-8 Bandung.

D. Tahapan Penelitian

Pada tahap pertama yaitu tahap pendahuluan dan perencanaan dilakukan pengkajian tentang model pembelajaran yang diteliti meliputi studi literature dan identifkikasi kompeonen-komponen yang akan terlibat pada penelitian. Tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan, pada tahap ini mahasiswa merancang model pemebelajaran biologi yang berorientasi etnopedagogi. Dalam merancang model pembelajaran tersebut dibutuhkan kompetensi mahasiswa yang baik. Kemudian model yang telah dirancang selanjutnya dikembangkan dan di ujicoba, setelah uji coba dilaksanakan model dianalisis untuk direvisi dengan melibatkan validasi para ahli. Tahap ketiga yaitu tahap pelaporan, pada tahap ini pengolahan data berdasarkan dokumen hasil pengembangan model pembelajaran biologi yang dikembangkan oleh mahasiswa. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap model pembelajaran yang diteliti, hasil analisis diberikan skor yang akan dikonversi menjadi nilai. Selanjutnya setelah pengolahan data dan analisis hasil penelitian selesai dilanjutkan dengan pelaporan hasil penelitian. Setelah pelaporan selesai maka selanjutnya tahap publikasi melalui jurnal ilmiah lokal maupun nasional. Untuk lebih jelasnya tahapan penelitian ini dapat dilihat secara garis besar pada bagan rancangan penelitian.

E. Rancangan Penelitian

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas pada penelitian ini disajikan rancangan penelitian pada bagan Gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian dalam Setahun

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik non tes. Teknik non tes untuk mengumpulkan data dilakukan dengan angket (kuesioner), pemeriksaaan dokumen (analisis dokumen) dan hasil penilaian guru terhadap model pembelajaran biologi yang dikembangkan. Angket berisi instrumen sikap mahasiswa terhadap pengembangan model pembelajaran biologi dengan etnopedagogi secara kualitatif. Kemudian data kualitatif dikonversi menjadi data kuantitatif. Angket berupa pernyataan sejumlah 20 butir pernyataan, 10 butir pernyataan positif dan 10 butir perenyataan negatif. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert, dengan empat kategori yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk

pernyataan yang bersifat positif kategori sangat setuju (SS) diberi skor 4, setuju (S) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1. Sedangkan pernyataan negatif, sangat setuju (SS) diberi skor 1, setuju (S) diberi skor 2, tidak setuju (TS) diberi skor 3, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 4. Skor tersebut nantinya akan dikonversi dan dideskripsikan berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini.

Pemeriksaan dokumen meliputi pemeriksaan tugas laporan mahasiswa secara kelompok terkait pengembangan model pembelajaran biologi dengan etnopedagogi yang dikonversi menjadi data kuantitatif. Penilaiain dokumen (laporan) berdasarkan beberapa aspek. Aspek penilaian laporan mengacu pada indikator Satuan Acara Perkuliahan (SAP) pada mata kuliah Inovasi Pembelajaran Biologi di lingkungan FKIP Unpas. Penilaian dokumen (laporan) meliputi beberapa aspek diantaranya:

1. Originalitas

   Dalam hal ini menyangkut keaslian pengembangan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi. Asli dalam hal ini artinya bentuk pengenbangan model pembelajaran tidak mengadopsi dan memodifikasi dari model pembelajaran lainnya murni hasil pemikiran sendiri.

2. Keterterapan

   Ketertaerapan dalam hal ini dimaksudkan seberapa besar model pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Hal ini penting karena model yang dibuat harus dapat dipahami oleh semua sistem dalam pembelajaran termasuk guru dan siswa.

3. Ketepatan sintaks.

   Ketepatan sintaks dimaksudkan sintaks model pembelajaran yang dikembangkan tepat dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang dianalisis melalui Kompetensi Dasar (KD), kesesuaian sintaks dengan indikator dan tujuan pembelajaran akan menggambarkan kompetensi pencapaian pembelajaran secara utuh.

4. Integrasi etnopedagogi

   Dalam hal ini dimaksudkan seberapa besar adanya unsur etnopedagogi yang dikembangkan melalui model pembelajaran, unsur etnopedagogi yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran dapat berupa nilai budaya, adat istiadat, tradisi dan lain-lain.

5. Kreatifitas

   Kreatifitas dalam hal ini dimaksudkan model pembelajaran yang dikembangkan yang berorientasi etnopedagogi benar-benar merupakan hasil kreasi sendiri. Bagaimana

model pembelajaran dapat dikreasikan sedemikian rupa tanpa menghilangkan unsur etnopedagoginya.

Aspek penilaian tersebut masing-masing diberikan skor sesuai dengan bobotnya. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Aspek Penilaian Laporan

NO	ASPEK PENILAIAN	BOBOT SKOR
1	Originalitas	20
2	Keterterapan	20
3	Sistematika Sintaks	20
4	Integrasi Etnopedagogi	20
5	Kreatifitas	20
Jumlah Total		100

Selanjutnya data hasil penilaian guru terhadap model pembelajaran biologi yang dikembangkan, penilaian dilakukan pada saat pelaksanaan seminar. Peniliaian dilakukan terhadap lima kelompok mahasiswa terbaik dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi, penilaian berupa deskripsi masing-masing guru untuk selanjutnya akan digunakan sebagai referensi pada penelitian ini.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data kuantitaif dilakukan dengan teknik deskriptif yaitu analisis data statistik yang digunakan untuk menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya. Hasil analisis berupa penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik. Hasil analisis ini kemudian dibandingkan dengan kriteria penilaian yang telah ditentukan berdasarkan rata-rata ideal dan simpangan baku ideal yang dapat dicapai oleh instrumen. Tabulasi data untuk masing-masing komponen dilakukan terhadap skor yang telah diperoleh. Kemudian, dengan menggunakan program *SPSS V22* diperoleh nilai rerata, nilai maksimum, nilai

minimum untuk setiap komponen penelitian. Berkaitan dengan data penelitian, gambaran penyebaran data dapat diperoleh dari daftar tabel distribusi frekuensi data yang dikelompokkan.

Dari data yang terkumpul pada penelitian selanjutnya dilakukan analisis dengan teknik analisis evaluasi secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan dan memaknai tiap-tiap komponen dibandingkan dengan acuan kriteria berdasarkan skor rerata ideal (*Mi*) dan skor simpangan baku ideal (*SBi*) yang dicapai oleh lembar instrumen. Penelitian ini menggunakan angket skala 5 (lima) dengan konversi nilai dan skor, menentukan (*Mi*) dan (*SBi*) pada penelitian ini menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Jumadi (2012). Penentuan (*Mi*) dan (*SBi*) disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Konversi skor dalam skala 5

Nilai	Skor	Kriteria
1	$x > (Mi + 1{,}8\ SBi)$	Sangat baik
2	$(Mi + 0{,}6\ SBi) < x < (Mi + 1{,}8\ SBi)$	Baik
3	$(Mi - 0{,}6\ SBi) < x \leq (Mi + 0{,}6\ SBi)$	Cukup
4	$(Mi - 1{,}8\ SBi) < x \leq (Mi - 0{,}6\ SBi)$	Kurang
5	$x \leq (Mi - 1{,}8\ SBi)$	Sangat kurang

Penentuan 1,8 *SBi* untuk kategori dimaksudkan agar jarak kategori tidak terlalu kecil yang menjadi kategori lebih banyak dan tidak terlalu besar yang menjadikan kategori terlalu sedikit.

Mi (rerata ideal) = Mean ideal yang dicapai instrumen

$$\boldsymbol{Mi = \frac{1}{2}\,(\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})}$$

SBi (simpangan baku ideal) = Simpangan baku ideal yang dicapai instrumen

$$\boldsymbol{SBi = \frac{1}{6}\,(\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})}$$

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

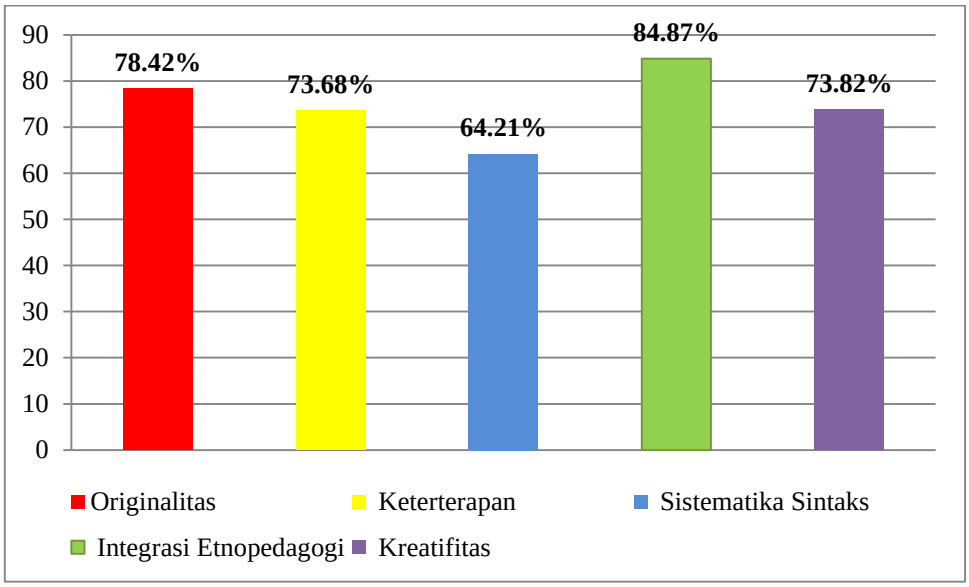
Pada bab ini akan dideskripsikan setiap hasil temuan dalam penelitian. Data hasil analisis dari data kuantitatif akan dideskripsikan secara lengkap supaya dapat memberikan pemahaman mengenai beberapa temuan dalam penelitian ini. Pengembangan model pembelajran ini terbagi kedalam beberapa aspek, yakni; Originalitas (A1), Keterterapan (A2), Sistematika Sintaks (A3), Integrasi Etnopedagogi (A4) dan Kreatifitas (A5). Setiap aspek memiliki bobot yang berbeda sesuai dengan tingkat kesulitannya (lihat Tabel. 3.1). Pada hasil dan pembahasan akan disajikan skor rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran, kriteria kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model secara keseluruhan, skor untuk setiap aspek dan kriteria kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model setiap aspeknya, analisis indikator aspek dan persentase kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran setiap aspeknya.

1. Skor Rata-rata Kemampuan Kelompok Mahasiswa

Data penelitian diperoleh dari setiap kelompok mahasiswa sebanyak 38 kelompok yang mendapatkan tugas untuk mengembangkan model pembelajaran biologi yang mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal khususnya di tatar Pasundan (Sunda). Data hasil analisis berasal dari dokumen penugasan kepada kelompok mahasiswa yang dianalisis data berdasarkan beberapa aspek-aspeknya. Setiap aspek memiliki bobot skor yang berbeda sesuai dengan tingkat kesulitannya. Skor rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi.

Penilaian tugas laporan kelompok mahasiswa meliputi beberapa aspek penilaian. Aspek-aspek penilaian tersebut disusun dan dikembangkan sesuai dengan tujuan pada mata kuliah Inovasi Pembelajaran Biologi yaitu memiliki kemapuan untuk membuat sebuah inovasi pembelajaran biologi yang berbasis etnopedagogi, tentu saja aspek-aspek tersebut dikembangkan berdasarkan indikator-indikatornya. Aspek penilaian tersebut meliputi originalitas model pembelajaran, keterterapan (sejauh mana model tersebur dapat diterapkan di kelas), sistematika sintaks, integrasi etnopedagogi, dan kreatifitas

pengembangan model pembelajaran. Hasil analisis data dikonversi kedalam persen (%). Untuk lebih jelasnya disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Presentase Kemampuan Mahasiswa dalam Mengembangkan Model Pembelajaranberorientasi etnopedagogi

Berdasarkan Gambar 4.1. Aspek penilaian tertinggi yaitu pada integrasi etnopedagogi yang digunakan dalam mengembangkan model pembelajaran sebesar 84,87% dan aspek penilaian terendah pada sistematika sintaks pengembangan model pembelajaran sebesar 64,21%. Berdasarkan aspek-aspek tersebut dapat dilihat kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran yang berorientasi etnopedagogi secara keseluruhan.

2. Kriteria Kemampuan Mahasiswa

Nilai rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa diambil dari data hasil analisis penilaian tugas laporan pengembangan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi. Mengacu pada rumus yang dikembangkan oleh Jumadi (2012) nilai rata-rata siswa dapat diklasifikasikan berdasarkan kategorinya. Tiap-tiap komponen dibandingkan dengan acuan kategori berdasarkan skor rerata ideal (*Mi*) dan skor simpangan baku ideal (*SBi*) yang dicapai oleh lembar instrumen. Penelitian ini menggunakan angket skala 5 (lima) dengan konversi nilai dan skor. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1. Skor Rata-rata Kemampuan Mahasiswa

Kriteria	Minimum	Maksimum	Rerata	Rerata Ideal	Kategori
Kemampuan Mahasiswa	66	82	75	74	Cukup

Bedasarkan Tabel 4.1. kemampuan kelompok mahasiswa termasuk dalam kategori cukup. Kategori tersebut diambil berdasarkan konversi skor yang disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Konversi Skor

SKOR	KRITERIA
$x > 78{,}8$	Sangat Baik
$75{,}6 < x < 78{,}8$	Baik
$72{,}4 < x \leq 75{,}6$	Cukup
$69{,}2 < x \leq 72{,}4$	Kurang
$x \leq 69{,}2$	Sangat Kurang

Bedasarkan Tabel 4.2. nilai rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi sebesar 75 berada pada rentang 72,4-75,6 dengan demikan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan odel pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi termasuk kedalam kategori cukup.

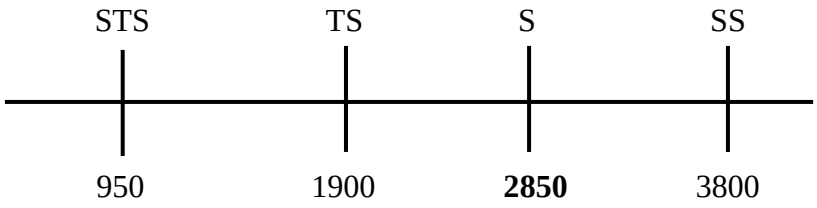
3. Kuesioner Tanggapan Mahasiswa

Kuesioner tanggapan mahasiswa pada penelitian ini dianalisis dengan tujuan untuk memperoleh informasi bagaimana sikap atau respon mahasiswa terhadap pengembangan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi. Pengambilan data dilakukan setelah semua kelompok mahasiswa mengikuti perkuliahan inovasi pembelajaran biologi, Pengambilan data dilakukan pada mahasiswa sebanyak 30 orang. Dengan menggunakan skala Likert data kualitatif dikonversi menjadi data kuantitatif. Skor data kuantitatif dikonversi ke dalam persen (%), kemuadian dideskripsikan berdasarkan hasil analisis data. Deskripsi rekapitulasi data disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Deskripsi Tanggapan Mahasiswa Terhadap Pengembangan Model Pembelajaran Berorientasi Etnopedagogi

No Pernyataan	Presentase (%)
1	86.67
2	80
3	75
4	75.83
5	78.33
6	77.5
7	72.5
8	73.33
9	65.83
10	66.67
11	63.33
12	61.67
13	57.5
14	62.5
15	60.83
16	65.83
17	64.17
18	70.83
19	68.33
20	74.17
Rata-rata	**70,04**

Berdasarkan Tabel 4.3. diperoleh informasi bahwa rata-rata persentase sikap mahasiswa sebesar 70.04%. Hal ini menunjukan bahwa sebanyak 70,04% mahasiswa merespon dengan baik pengembangan model pembelajaran biologi beroerientasi etnopedagogi dari yang diharapkan. Jika mengacu pada rumus yang dikembangkan oleh Sugiyono (2011:137), maka pada penelitian ini diperoleh skor ideal semua item sebesar 3800, sedangkan pada penelitian ini diperoleh skor sebesar 2850. Berdasarkan data tersebut maka tingkat persetujuean mahasiswa terhadap pengembangan model pembelajaran biologi sebesar 70.04% (diperoleh dari (3800:2850) x 100%). Dengan demikian interval data respon mahasiswa dapat dideskripsikan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Interval Data Respon Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 4.2. diperoleh informasi bahwa dari 30 responden maka skor pada penelitian ini sebesar 2850 terletak tepat pada daerah setuju. Dengan demikian dapat kita peroleh informasi bahwa pada umumnya mahasiswa menyetujui dan merespon dengan baik adanya pengembangan model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi, adanya inovasi-inovasi dalam mengembangkan model pembelajaran khususnya pembelajaran biologi.

B. PEMBAHASAN

Model yang dikembangkan adalah model pembelajartan biologi yang berorientasi pada etnopedagogi khususnya budaya sunda yang menjadi jati diri di lingkungan Universitas Pasundan. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester tujuh (mahasiswa tingkat IV) Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pengembangan model ini mendorong salah satu misi universitas pasunda “Jembar Budayana” sehingga dalam pengembangannya kental dengan unsur budaya sunda.

Untuk mengetahui kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berdasarkan aspek-aspeknya dapat dilihat pada Gambar 4.1. Berdasarkan Gambar 4.1. dapat diperoleh informasi bahwa kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran terbilang cukup baik dengan rata-rata diatas 60%. Originalitas model yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa sebesar 78,42%, hal ini menjelaskan bahwa model yang dikembangkan memiliki keaslian yang baik secara keseluruhan karena sebagian besar model yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa hasil pemikiran mereka yang belandaskan pada etnopedagogi (budaya sunda) bukan dari adopsi atau modifikasi model pembelajaran lain, hanya sebagian kecil kelompok mahasiswa yang mengadopsi dan modifikasi dari model pembelajaran lain. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Zaltman (1973) suatu inovasi dapat merupakan kombinasi dari bebagai atribut, bahkan inovasi dapat lahir karena hasil pemikiran murni sebagai akibat adanya kepentingan yang mendesak.

Keterterapan model pembelajaran yang dimaksud adalah sejauh mana model yang dikembangkan oleh mahasiswa dapat diterapkan (diimplementasikan) di dalam kelas hal ini dilihat dari hasil analisis model secara keseluruhan meliputi indikator, tujuan dan sintaks yang dikembangkan dalam pembelajaran. Berdasarkan Gambar 4.1. keterterapan model yang dikembangkan termasuk kategori baik yaitu sebesar 73,68%. Dengan demikian sebagian model yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa dapat diimplementasikan di dalam kelas dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dipahami karena mahasiswa sudah memiliki pengetahuan sebelumnya mengenai model pembelajaran pada mata kuliah lain. Sebagai hasilnya mahasiswa mampu merancang model pembelajaran dengan baik dan arah yang jelas sehingga tidak menutup kemungkinan model tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Rustaman (2000) model pembelajaran merupakan kerangka berpikir yang mengarahkan seorang merancang dan melaksanakan pembelajaran di kelas serta membimbing siswa belajar sehingga interaksi belajar mengajarnya menjadi lebih terarah.

Sistematika sintaks yang dikaji dalam penelitian ini terkait dengan susunan/sistematika sintaks yang dibuat oleh kelompok mahasiswa. Sintaks yang dirancang oleh kelompok mahasiswa harus jelas dan berurutan (sistematik), hal ini akan mempermudah untuk memahami langkah-langkah dalam pembelajaran secara keseluruhan. Berdasarkan Gambar 4.1. diperoleh informasi bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyusun sintaks secara sistematis dapat dikatergorikan baik yaitu sebesar 64,21%. Aspek sistematika sintaks ini merupakan aspek terendah Dengan demikian sintaks pembelajaran yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa tidak tersusun dengan baik dan sistematis, hal ini yang harus menjadi fokus dalam program perkuliahan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rustaman (2000) apabila dalam pembelajarannya seorang guru menggunakan tahap-tahap pembelajaran, tahap-tahapnya harus tertentu dan jelas. Sistem sosial dan sistem pendukungnya harus dirancang dengan baik, karena kelas di dalam sekolah merupakan bagian dari sistem sosial.

Integrasi etnopedagogi dalam pengembangan model pembelajaran dimaksudkan adalah seberapa besar unsur budaya yang terdapat dalam model pembelajaran yang dikembangkan. Dalam hal ini dikhususkan budaya sunda. Berdasarkan Gambar 4.1. diperoleh informasi bahwa integrasi etnopedagogi sebesar 84,87%, dengan demikian menjelaskan bahwa model pemebelajaran yang dikembangkan yang berorientasi etnopedagogi oleh mahasiswa tergolong baik dan sebagian besar terdapat unsure

etnopedagogi dalam sintaksnya. Hal ini dapat dipahami karena sebagian besar mahasiswa berasal dari tatar sunda, sehingga nilai-nilai budaya sunda melekat pada diri mahasiswa. Hal ini tentu saja memberikan efek terhadap model pembelajaran yang dibuat karena sesuai dengan apa yang mereka alami dan peroleh dalam kehidupan sehari-hari khususnya terkait dengan tradisi, adat istiadat dan pola kehidupan masyarakat sunda. Hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Kosasih (t.t:6) melalui kebudayaan, manusia membina interaksi dengan sesamanya, dengan alam, serta mewariskan nilai-nilai yang dianggap bermanfaat bagi kelangsungan hidup mereka dari generasi ke generasi. Hal itu berarti bahwa kebudayaan secara langsung ataupun tidak langsung, mampu memberikan identitas tertentu bagi individu dan masyarakat pendukungnya.

Kreatifitas pengembangan model dalam penelitian ini dimaksudkan sejauh mana mahasiswa dapat berkreasi dengan mengkolaborasikan model pembelajaran yang mereka kembangkan dengan unsur etnopedagogi. Berdasarkan Gambar 4.1. dapat diperoleh informasi bahwa kreatifitas mahasiswa cukup baik yaitu sebesar 73,82%. Meskipun kreatifitas mahasiswa tergolong cukup baik dalam mengembangkan model pembelajaran, namun aspek kreatifitas mahasiswa tergolong paling rendah dibandingkan dengan aspek-aspek yang lain. Hal ini dapat dimengerti karena sebuah kreatifitas tidak akan muncul dengan mudah begitu saja, mungkin hanya orang-orang tertentu yang memiliki kreatifitas yang tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Sanjaya (2005) dapat dipastikan bahwa hanya individu yang mampu bersaing yang akan berbicara dalam era globalisasi, untuk itu setiap individu harus memiliki kompetensi yang handal dalam berbagai bidang sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan nyata. Selain itu mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini mungkin telah beradaptasi dengan lingkungan dengan teknologi yang maju, hidup ditengah-tengah akulturasi budaya, sehingga mereka kurang memahami bagaimana nilai budaya daerah harus mereka tuangkan dalam model pembelajaran. pada akhirnya hal ini mengakibatkan kreatifitas mahasiswa menjadi terbatas. Hal serupa dikemukakan oleh Kosasih (t.t.) Anak-anak tempo dulu sangat tertantang oleh alam dan lingkungan hidupnya berada. Mereka mampu memanfaatkan apa yang ada di lingkungannya. Sebagai akibatnya, mereka harus kreatif, selalu siap menghadapi tantangan dan rintangan yang muncul setiap saat.

Kemampuan kelompok mahasiswa calon guru dalam mengambangkan model pembelajran biologi berbasis etnopedagogi cukup baik. Berdasarkan Tabel 4.1. dapat diperoleh informasi mengenai skor rata-rata kelompok mahasiswa dan kategorinya. Skor rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengambangkan model pembelajaran

biologi berbasis etnopedaggogi sebesar 75, sedangkan skor rata-rata ideal sebesar 74. Jika mengacu pada Tabel 4.1. maka kemampuan mahasiswa dalam mengambangkan model pembelajaran secara keseluruhan termasuk ke dalam kategori cukup. Skor rata-rata (75) di atas skor ideal (74) hal ini menunjukan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengambangkan model pembelajaran lebih dari cukup secara keseluruhan. Dengan demikian kemampuan pengembangan model pembelajaran biologi pada mahasiswa calon guru harus terus dikembangkan. Hal ini cukup dimengerti karena model pembelajaran yang dikembangkan cukup sulit karena didalamnya harus terkait model pembelajaran, pembelajaran biologi dan etnopedagogi. Hal senada dikemukakan oleh Dahar (1989) model merupakan suatu analog konseptual yang digunakan untuk menyarankan bagaimana meneruskan penelitian empiris sebaiknya tentang suatu masalah. Hal ini dimaksudkan bahwa pengembangan model pembelajaran harus secara kontinu terutama melalui berbagai penelitian, sehingga nantinya akan muncul sebuah model yang tepat dan dapat diterapkan dalam pembelajaran dan dapat dijadikan solusi dalam masalah pendidikan khususnya di Indonesia. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto (2003) di dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar mungkin saja guru menjumpai kesulitan sehubungan dengan keadaan siswa, maka dari itu guru harus memilih yang paling tepat.

Berdasarkan Tabel 4.2. Skor rata-rata total kelompok mahasiswa adalah sebesar 75 menunjukan bahwa kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi termasuk kedalam kategori cukup. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa sebagian besar kelompok mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran biologi dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal sunda sebagai sebuah model yang inovatif. Mengembangkan sebuah model pemebelajaran tidaklah mudah karena banyak kriteria atau aspek-aspek tertentu yang harus dipahami oleh mahasiswa. Model pembelajaran inovatif yang dibuat harus menunjukan efektifitas dalam pembelajaran dan memperhatikan beberapa aspek kunci serta tujuan yang ingin dicapai. Sejalan dengan hal tersebut Krell, *et al*. (2015), Cil, *et al*. (2016) dan Costa, *et al*. (2016) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran harus menjadi aspek kunci dalam kegiatan pembelajaran dan implikasinya dalam pendidikan terutama oleh calon guru untuk menemukan cara baru dalam mengajar. Dalam hal ini mahasiswa harus memahami aspek kunci dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran, aspek kunci tersebut tentu saja harus relevan dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan siswa dalam pembelajaran dan penilaian.

Selain itu Marsh (1996), Dahar (1989), Sa'ud (2008) dan Sanjaya (2005) menyatakan bahwa guru harus memiliki *kompetensi mengajar, memotivasi peserta didik, membuat model instruksional, mengelola kelas, berkomunikasi, merencanakan pembelajaran, dan mengevaluasi yang mengarah pada penelitian sebagai cikal bakal adanya inovasi sehinga dapat bersaing di era globalisasi. Hal ini menjelaskan bahwa dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran seorang mahasiswa calon guru haru memliki kompetensi dalam segala hal menyangkut pembelajaran. Kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran dikemukakan oleh* Eggen dan Kauchak (2012) berpendapat bahwa model pembelajaran harus didukung oleh teori dan penelitian tentang pembelajaran dan motivasi. Dengan demikian mengembangkan sebuah model pembelajaran harus memiliki dasar teori yang jelas dan alangkah lebih baiknya model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pada beberapa hasil penelitian.

Banyak aspek atau kriteria-kriteria khusus yang harus dipenuhi dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran, untuk itu Joyce dan Weil (2000) berpendapat bahwa model pembelajaran harus meliputi beberapa aspek diantaranya sintaks yang jelas, harus menggambarkan sistem sosial sebagai bentuk interaksi, sistem reaksi berupa penilaian, sistem pendukung yang selalu menjadi bagian penting dalam keterlaksanaan model pembelajaran dan dampak terhadap pembelajaran khususnya dampak positif bagi siswa. Sintaks yang dirancang dalam sebuah model harus memberikan kejelasan dalam setiap langkah-langkahnya sehingga dengan mudah dipahami oleh siswa. Sebuah model yang dikemabangkan harus memiliki sistem sosial dalam pembelajaran, dimana harus adanya interaksi antara gur dengan siswa dan siswa dengan siswa, menunjukan kerjasama anatara guru dengan siswa sesuai dengan aturan yang diterapkan. Sebuah model harus menunjukan adanya sistem reaksi dan biasanya berupa penilaian, guru harus dapat menghargai atau menilai peserta didik dan bagaimana menanggapi apa yang dilakukan oleh peserta didik. Sebagai contoh, dalam suatu situasi belajar, guru memberi penghargaan atas kegiatan yang dilakukan peserta didik atau mengambil sikap netral. Hal yang tidak kalah penting dalam mengembangkan sebuah model yaitu adanya sistem pendukung. Sistem pendukung menggambarkan kondisi-kondisi yang diperlukan untuk mendukung keterlaksanaan model pembelajaran, termasuk sarana dan prasarana, misalnya alat dan bahan, kesiapan guru, serta kesiapan peserta didik. Hal yang paling esensial dalam mengembangkan model pembelajaran inovatif adalah dampaknya bagi siswa, dampaknya harus dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai dengan cara mengarahkan para peserta didik pada tujuan yang diharapkan sedangkan dampak iringan adalah hasil belajar

lainnya yang dihasilkan oleh suatu proses pembelajaran sebagai akibat terciptanya suasana belajar yang dialami langsung oleh pebelajar.

Dengan demikian merupakan hal yang wajar jika kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi dengan mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal sunda termasuk dalam kategori cukup, mengingat sangat banyaknya kriteria dan aspek-aspek yang harus dipahami terlebih dahulu oleh mahasiswa. Namun demikian hasil penelitian ini akan dijadikan pijakan dalam pengembangan program perkuliahan pada masa yang akan datang, khususnya pada mata kuliah Inovasi Pembelajatan Biologi.

Berdasarkan hasil analisis kuesioner tanggapan mahasiswa pada Tabel 4.3. persentase tertinggi pada pernyataan nomor 1 sebesar 86,67%. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa model pembelajaran biologi sangat perlu dikembangkan seiring dengan perkembangan jaman. Hal ini menunjukan bahwa 86,67% mahasiswa menganggap bahwa model-model yang ada khususnya untuk pembelajaran biologi harus dikembangkan dalam hal ini diperlukan inovasi-inovasi baru yang lebih mutakhir seiring dengan perkembangan jaman. Persentase pernyataan terendah yaitu pada pernyataan nomor 13 sebesar 57,75%. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa mahasiswa merasa kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi. Hal ini menunjukan bahwa sebanyak 57,75% mahasiswa merasa kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis etnopedagogi, hal ini dapat dipahami karena pengembangan model berbasis etnopedagogi merupakan hal baru bagi mereka dan ruang lingkupnya terbatas, sehingga mahasiswa tidak leluasa dalam mengembangkan model pembelajaran sesuai dengan apa yang mereka kehendaki. Tetapi jika kita kaji angka tersebut cukup seimbang, berarti sebanyak 42,25% mahasiswa dapat mengembangkan model pembelajaran berbasis etnopedagogi dengan mudah tanpa mengalami kesulitan.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Mahasiswa calon guru harus memiliki kemampuan dalam mengembangkan model pembelajaran yang mana akan bermanfaat pada saat menjadi seorang guru kelak. Model pembelajaran dapat menjadi sebuah pedoman dalam proses pembelajaran, dpat pula menentukan keberhasilan. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa kemapuan mahasiswa calon guru biologi dalam mengembangkan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi termasuk dalam kategori cukup. Sebagian besar mahasiswa mendukung pengembangan model pembelajaran dengan mengintegrasikan unsur etnopedagogi didalamnya. Namun, mahasiswa merasa kesulitan dalam mengintegrasikannya ke dalam sistematika sintaks yang mereka rancang. Tentu saja hal ini harus mendapat perhatian khusus dalam upaya pengembangan program perkuliahan yang akan datang.

B. Saran

Pengembangan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi yang diintegrasikan dalam sintaks bukan hal yang mudah, dengan demikian mahasiswa harus memiliki dan memahami bagaimana merancang sintaks yang sistematis dalam pembelajaran terlebih dahulu sebelum mengintegrasikan etnopedagogi. Pengembangan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi dapat dikembangkan untuk mata pelajaran lain bukan hanya biologi saja dan dapat diimplementasikan pada berbagai jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas. Kami menyarankan bahwa model berorientasi etnopedagogi ini dapat diimplementasikan pada berbagai jenjang pendidikan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.

Dahar, R. W. (1989). *Teori-teori Belajar*. Bandung: Erlangga.

Cil, E., *et al*. (2016). *Design, implementation and evaluation of innovative science teaching strategies for nonformal learning in a natural history museum*. Research in Science & Technological Education, 2016. http://dx.doi.org/10.1080/02635143.2016.1222360.

Costa, A., *et al*. (2016). *Partners in learning and innovative teaching practices. An approach to conservation education to suit the context and purpose of learning skills in the 21st century: a pilot study.* Int. Zoo Yb. *V. 50: 125–128*. DOI:10.1111/izy.12122 .The Zoological Society of London.

Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategies and Models for Teachers*. 6th Edition. Boston: Pearson Inc.

Joyce, B., Weil, M. & Calhoun, E. (2000). *Models of Teaching*. 6th Edition. Boston: Allyn and Bacon.

Jumadi (2012). *Pemetaan Kompetensi Pedagogik, Profesional, Kepribadian dan Sosial Guru Fisika SMA/MA di Daerah Istimewa Yogyakarta*. (Makalah). LPPKM UNY. Tidak diterbitkan.

Kosasih, D. (t.t.). Etnopedagogi dalam Kaulinan dan Kakawihan Barudak Sunda. *Makalah disampaikan pada "Konperensi Nasional dan Pembentukan Organisasi Profesi Pengajar Bahasa, Sastra dan Budaya Daerah Se-Indonesia" Tanggal 8-9 di Kaliurang Jogja.*

Krell, M., *et al*. (2015). *Testing Models: A Key Aspect to Promote Teaching Activities Related to Models and Modelling in Biology Lessons?*. Journal of Biological Education, 2015. http://dx.doi.org/10.1080/00219266.2015.1028570

Marsh, C. (1996). *Handbook for Beginning Teachers*. Sydney: Addison Wesley Longman Australia Pry Limited.

Mudjiman, H. (2009). *Belajar Mandiri (Self-motivated Learning)*. Surakarta: UNS Press.

Prawoto. (1992). *Pemahaman Guru-guru Biologi SMA Kota Madya Yogyakarta Terhadap Strategi Belajar Mengajar (Makalah).* Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Rustaman, N. (2000). *Arah Pendidikan Biologi Pra-Univesitas di Indonesia*. Makalah Simposium Biologi dalam Seminar Nasional Biologi XVI dan Kongres Nasional Perhimpunan Biologi Indonesia XV. Institut Teknologi Bandung.

Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Sanjaya, W. (2005). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Edisi Pertama. Jakarta: Prenada Media

Sa'ud, U. S. (2008). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suratno, T. (2010). Memaknai Etnopedagogi Sebagai Landasan Pendidikan Guru di Universitas Pendidikan Indonesia. *Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education; Join Conference UPI & UPSI Bandung, Indonesia, 8-10 November 2010*

Zaltman, G., Duncan, R. & Holbek, J. (1973). *Innovation and Organization*. A Wiley-Interscience Publication John Wiley and Sons, New York. London, Sidney, Toronto.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota Tim Peneliti

KETUA PENELITI

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Iwan Setia Kurniawan,M.Pd.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	-
5	NIDN	0416048105
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Bandung, 16 April 1981
7	E-mail	iwansetiakurniawan@yahoo.com
9	Nomor Telepon/HP	081322436719
10	Alamat Kantor	Jalan Tamansari nomor 6-8 Bandung
11	Nomor Telepon/Faks	022 4205317
12. Mata Kuliah yang Diampu		Inovasi pembelajaran biologi
		Psikologi Pendidikan
		Perencanaan pengajaran
		Telaah kurikulum

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	**S-2**	**S-3**
Nama Perguruan Tinggi	UNPAS Bandung	UPI Bandung	
Bidang Ilmu	Pend. Biologi	Pend. Biologi	
Tahun Masuk-Lulus	2000-2005	2013-2015	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Penggunaan Lilin Lebah dan Lilin Carnauba Terhadap Daya Simpan Buah Sawo (*Achras Sapota L*.)	Implementasi Problem Based Learning Open Ended dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi pada Sekolah di Perkotaan dan di Pedesaan	

Nama Pembimbing/Promotor	Dra. Lilis Suhaerah, M.Kes. Dra. Mia Nurkanti, M.Pd/	Prof. Dr. Fransisca Sudargo T., M.Pd	

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis,maupun Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah
1	2016	Pengembangan *Assessment* dan *Remedial* Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal (*Local Wisdom*) pada Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Biologi	Internal Unpas	Rp. 3.000.000,-
2	2016	Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Pada Mata Kuliah Psikologi Pendidikan	Internal Unpas	Rp. 3.000.000,-

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 TahunTerakhir

No.	Tahun	JudulPengabdianKepadaMasyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1				

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1			

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama PertemuanIlmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

1	Seminar Nasional Biologi	Implementasi Problem Based Learning Open Ended dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Sirkulasi pada Sekolah di Perkotaan dan di Pedesaan	2015, Universitas Muhamadiyah Malang

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				

H. Perolehan HKI dalam 5–10 TahunTerakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	NomorP/ID
1				

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis RekayasaSosialLainnya yangTelah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				

J. Penghargaan dalam 10 tahunTerakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salahsatu persyaratan dalam pengajuan Usulan Penelitian Berbasis Kompetensi

Bandung, Mei 2016

Iwan Setia Kurniawan, M.Pd.
NIDN. 0416048105

ANGGOTA PENELITI

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Rifki Survani, M.Pd.
2.	Jenis Kelamin	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	-
4.	NIP/NIK/Identitas Lainnya	3602122310880002
5.	NIDN	0423108801
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Rangkasbitung, 23 Oktober 1988
7.	E-mail	Survani13@gmail.com
8.	Nomor Telepon/HP	085721624890
9.	Alamat Kantor	Jl. Tamansari 6-8 Bandung 40116. Program Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pasundan Bandung
10.	Nomor Telepon/Faks	(022) 4205317
11.	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 = 0 orang; S-2 = 0 orang; S-3= 0 orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	Ekologi Tumbuhan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	**S-2**	**S-3**
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Pendidikan Indonesia	Universitas Pendidikan Indonesia	
Bidang Ilmu	Pendidikan Biologi	Pendidikan Biologi	
Tahun Masuk-Lulus	2006-2011	2012-2014	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh Penggunaan *Role Play* Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Sma Pada Pembelajaran Virus	Pengukuran *Cognitive Load* Mahasiswa Biologi Pada Perkuliahan Anatomi Tumbuhan Yang Berbasis *Quantitative Literacy*	
Nama Pembimbing/Promotor	Dr. H. Taufik Rahman, M.Pd dan Dra. R. Kusdianti, M.Si.	Dr. Rer. Nat. Adi Rahmat, M.Si dan Dr. Ana Ratna Wulan M.Pd	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun

F. Pemakalah Seminar Ilmiah *(Oral Presentation)* dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Temu Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan tempat
1.	Seminar Nasional *Mathematics and Sciences Forum* (MasiF)	Kemampuan Analisis Informasi Versus Usaha Mental Mahasiswa Dalam Perkuliahan Anatomi Tumbuhan Untuk Menunjang Literasi Kuantitatif	Universitas PGRI Semarang 23 Agustus 2014

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit

H. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID

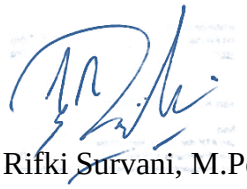
I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi, atau institusi lainnya)

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Bandung, Mei 2016



Rifki Survani, M.Pd
NIDN. 042310880

Lampiran 2. Contoh Model yang Dikembangkan oleh Mahasiswa

1. JUDUL : Castle of Questions (Bebentengan)

2. LATAR BELAKANG

Dalam dunia pendidikan proses pembelajaran merupakan suatu konsep yang sangat kompleks dalam kaitanya dengan bagaimana menjadikan suatu kegiatan pembelajaran yang terjadi menjadi lebih efektif, efisien dan juga menciptakan suasana pembelajaran yang imteraktif dalam artian menyenangkan. Sebagai calon pendidik harus dapat memberikan ruang kreatifitas baik bagi siswa maupun guru dalam mengembangkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Oleh karena itu kami mencoba untuk mengangkat model pembelajaran yang bisa dijadikan rujukan oleh guru atau calon guru dalam menerapkan model dan strategi pembelajaran yang bersifat inovatif dan berorientasi pada prinsip-prinsip konstruktifis yang saat ini sangat dianjurkan bagi setiap guru dan calon guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Penulis mengangkat 1 model pembelajaran inovatif yang bisa diterapkan oleh guru atau calon guru Sekolah Menengah Atas khususnya guru mata pelajaran Biologi dengan membuat suatu konsep yang memadukan proses pendidikan dengan kearifan local (Etnopedagogik). Dalam model yang telah di buat kami memadukan model pembelajaran dengan permainan tradisional sunda yaitu bebentengan, model yang di buat tidak hanya melatih kognitif siswa namun juga melatih afektif dan psikomotor Demikianlah laporan ini dibuat dengan harapan dapat menjadi salah satu referensi bagi setiap pembaca dalam mengembangkan kemampuannya dalam mengembangkan suatu proses pembelajaran yang berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang inovatif.

3. TUJUAN

Untuk memberikan suatu inovasi pembelajaran yang berlandaskan pada etnopedagogik sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien dan juga menciptakan suasana pembelajaran yang imteraktif dalam artian yang menyenangkan.

4. MANFAAT

Guru dan siswa mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan efektif,efisien, dan kondusif dengan memadukan nilai-nilai budaya sunda yaitu silih asah, silih asih, silih asuh. Dengan memadukan permainan khas sunda Bebentengan juga dalam rangka mengenalkannya kepada peserta didik agar tetap lestari hingga generasi selanjutnya.

5. LANDASAN TEORI

Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Ciri-ciri model pembelajaran :

a. Rasional teoritik yang logis dan disusun oleh para pencipta atau para pengembangnya
b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar
c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilakasanakan dengan berhasil
d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Etnopedagogik adalah praktek pemdidikan berbasis kearifan local dalam berbagai ranah seperti pengobatan, seni bela diri, lingkungan hidup, pertanian, ekonomi, pemerintahan, sistem penanggalan dan lain-lain. Etnopedagogik memandang pengetahuan atau kearifan local sebagai sumber inovasi dan keterampilan yang dapat diberdayakan demi kesejahteraan masyarakat, kearifan local adalah koleksi fakta, konsep kepercayaan, dan persepsi masyarakat ihwal dunia sekitar, menyelesaikan masalah dan memvalidasi informasi. Singkatnya, kearifan local adalah bagaimana pengetahuan dihasilkan, disimpan, diterapkan, dikelola dan diwariskan.

Bebenterngan salah satu permainan tradisional ini dulu sangat diminati oleh anak-anak untuk mengisi waktu libur atau hanya sekedar menghilangkan rasa penat, bebentengan berasal dari kata benteng atau pertahanan, permainan bebentengan mempunyai relevansi dalam kehidupan masyarakat Indonesia pada jaman penjajahan Belanda dulu. Pertahanan Indonesia terhadap Belanda menggunakan benteng yang akhirnya benteng tersebut di analogikan terhadap kehidupan anak-anak lalu dan lahirlah istilah Bebentengan untuk permainan tradisional ini. Dalam kesempatan kali ini kami mencoba memadukan permainan tradisional bebentengan dengan materi yang akan kami sampaikan di dalam kelas yaitu mengenai Sistem Gerak.

6. MODEL

a. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

- ✓ Standar Kompetensi

  3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

- ✓ Kompetensi Dasar

  3.5 Menganalisis (C4) hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi 2 pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.

b. Indikator pencapai

3.5.1 Menjelaskan (C2) struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak manusia

3.5.2 Menerapkan (C3) struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak manusia

3.5.3 Menyebutkan (C1) mekanisme gerak pada sistem gerak manusia dan gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada system gerak manusia

3.5.4 Menjelaskan (C2) mekanisme gerak pada sistem gerak dan gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia manusia

3.5.5 Mengaitkan (C3) mekanisme gerak pada sistem gerak manusia dengan Bioprosesnya

3.5.6 Menganalisis (C4) hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada system gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi

c. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran melalui model Bebentengan, siswa dapat menyampaikan materi sistem gerak dengan jelas

d. Analisis Materi

1. Jaringan penyusun sistem rangka
2. Pembentukan sistem rangka
3. Sambungan antar tulang
4. Klasifikasi rangka
5. Struktur otot
6. Jenis jaringan otot
7. Mekanisme kontraksi otot
8. Energy untuk kontraksi otot
9. Jenis gerak pada otot rangka
10. Gangguan pada tulang
11. Gangguan pada persendian
12. Gangguan pada otot

e. Rancangan Model

Keterangan :

Sebelum melaksanakan model pembelajaran ini, di pertemuan sebelumnya guru menjelaskan secara garis besar aturan permainan dan cara permainan yang akan dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya lalu guru pun memberikan hand out berupa cakupan materi yang harus dipahami siswa karena soal yang akan mereka hadapi merupakan cakupan maeri yang telah terangkum dalam hand out tersebut.

Sintaks	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Nilai Etnopedagogik
Pra-Apersepsi	1. Guru memasuki ruang kelas dan mengucapkan salam. 2. Guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu sebelum memulai aktivitas pembelajaran.	1. Siswa tertib ketika guru memasuki kelas. 2. Ketua kelas memimpin doa sebelum memulai aktivitas pembelajaran. 3. Siswa member salam kepada guru.	
Apersepsi	guru mengajak siswa untuk bergerak lalu guru memberikan pertanyaan pembuka, yaitu : 1. Bila kalian melakukan pindah tempat apakah termasuk suatu gerak? 2. Mengapa manusia bisa bergerak?	Seluruh siswa bergerak sesuai intruksi guru dan menjawab pertanyaan dari guru.	
Pembukaan	Guru menjelaskan peraturan permainan Bebentengan (Castle of Questions) :	Siswa memperhatikan guru ketika menyampaikan aturan main.	
Isi	1. Guru membagi siswa kedalam 2 kelompok besar 2. Guru menyediakan 70 box yang terdiri 23 box berwarna Hijau, 23 box berwarna Kuning dan 24 box berwarna Merah. Dari ke 70 box, 54 box berisi pertanyaan dan 16 box berisi jebakan sebagai hiburan dalam permainan. 3. 18 box berwarna hijau berisi soal dalam katergori mudah, 18 box berwarna kuning berisi soal dalam kategori sedang dan 18 box berwarna merah berisi soal dalm kategori sulit (siswa tidak diberitahu tentang tingkat kesuliatan soal) 4. Guru meminta perwakilan dari 2 kelompok tersebut untuk suit, yang menang	1. Siswa terbagi kedalam dua kelompok besar. Kelopok A dan kelompok B yang berjumlah tiap kelompok 15 orang. 2. Siswa menjalankan permainan sesuai dengan peraturan yang dibuat oleh guru.	1. silih asah, silih asih, silih asuh. 2. Permainan bebentengan dari suku sunda.

	akan bermain terlebih dahulu sedangkan kelompok yang kalah dalam suit harus menyusun ke-70 box tersebut secara acak menjadi sebuah benteng. 5. Setiap siswa mendapat 1 kali kesempatan untuk menjawab pertanyaan dalam box tersebut, ketika siswa tersebut tidak dapat menjawab pertanyaan maka siswa masuk kedalam "penjara lawan". Siswa yang telah masuk ke penjara lawan dapat dibebaskan oleh temannya dengan cara menjawab pertanyaan yang tidak terjawab. 6. Permainan ini dilakukan secara bergantian ketika salah satu siswa yang menang telah menjawab pertanyaan dalam box tersebut maka di lanjut dengan siswa perwakilan yang tadi kalah suit dan bermainan terus berlanjut secara bergantian. 7. Setelah semua peserta menjawab soal dan box yang disedikan telah habis, box tersebut harus disusun masing-masing kelompok. 8. Setiap box memiliki point yang berbeda-beda tergantung tingkat kesulitan soal (hijau : 1 point, kuning : 2 point, dan merah 3 point). Kelompok yang memiliki point terbanyak dinyatakan menang dalam permainan ini.		
Penutup	1. Guru meminta setiap perwakilan	1. Perwakilan dari setiap	

	kelompok untuk membuat kesimpulan dari berbagai soal yang telah dibacakan. 2. Guru meminta kritik dan saran mengenai model pembelajaran yang telah dilaksanakan apakah dirasa cukup efisien atau tidak sehingga dapat memudahkan siswa memahami materi baik. 3. Guru menutup kegiatan belajar mengajar dengan mengajak siswa membaca doa bersama.	kelompok memaparkan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilaksanakan. 2. Siswa membaca doa sebelum menutup kegiatan belajar mengajar.	

7. KELEBIHAN DAN KELEMAHAN

✓ Kelebihan

1. Membuat suasana menjadi lebih menyenangkan
2. Materi pembelajaran dapat diselesaikan dalam 1 kali pertemuan
3. Melatih kerja sama, tanggung jawab, disiplin, melatih kreativitas,berpikir kritis, tangkas, hati-hati, responsif dan proaktif

✓ Kelemahan

1. Memerlukan alokasi waktu yang lama dalam penerapan model pembelajaran ini
2. Model pembelajaran ini lebih kurag efisien ketika dilakukan dalam ruangan yang sempit
3. Kurang efektif jika diterapkan dalam kelas besar

8. KESIMPULAN

Dalam melaksanakan proses pembelajaran diperlukan inovasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik sehingga model yang disajikan harus dikemas semenarik mungkin. Karena dengan itu materi yang di anggap sulitpun akan terasa lebih mudah dimengerti oleh peserta didik jika dikemas dalam bentuk penyampaian yang berbeda seperti model pembelajaran yang kami kembangkan memadukan antara materi sistem gerak dan permainan tradisional khas sunda Bebentengan.

9. SARAN

Sebagai seorang guru dan para calon guru sebaiknya memiliki model,metode,strategi dan pendekatan yang baik kepada siswanya agar dalam proses pembelajaran tidak monoton namun dapat berjalan secara efektif dan efisien. Hal ini sangat penting karena fungsi dari seorang guru yaitu bagaimana caranya materi yang sulit dan rumit dapat di sampaikan dengan baik dan menarik sehingga dapat mudah dimengerti oleh siswa.

10. DAFTAR PUSTAKA

1. Nawiliseli.blogspot.com
2. Gpswisataindonesia.blogspot.com

11. NAMA KELOMPOK 1 BIOLOGI C :

1. Tendhika Letna Gumilar 135040112
2. Tammi Utami 135040125
3. Tika Nurfarida 135040128

Lampiran 3. Analisis Data Kemampuan Mahasiswa

NO	NAMA/KODE	ASPEK PENILAIAN					SKOR
		ORIGINALITAS	KETERTERAPAN	SISTEMATIKA SINTAKS	INTEGRASI ETNOPEDAGOGI	KREATIFITAS	
1	A-1	15	15	13	18	15	76
2	A-2	15	15	12	17	13	72
3	A-3	18	14	12	16	18	78
4	A-4	16	14	13	17	15	75
5	A-5	14	17	14	18	14	77
6	A-6	12	16	12	16	14	70
7	A-7	18	15	13	17	18	81
8	A-8	12	15	12	18	12	69
9	A-9	18	14	14	15	16	77
10	A-10	12	14	12	16	12	66
11	A-11	12	14	12	16	14	68
12	A-12	15	14	14	17	12	72
13	A-13	14	15	12	18	14	73
14	A-14	15	14	13	18	14	74
15	A-15	17	15	12	18	18	80
16	A-16	16	14	12	17	15	74
17	A-17	16	16	14	16	14	76
18	A-18	18	16	13	18	17	82
19	A-19	15	16	12	16	13	72
20	A-20	18	17	13	16	15	79
21	A-21	18	13	13	16	14	74
22	A-22	14	14	12	16	14	70
23	A-23	16	14	12	16	16	74

NO	NAMA/KODE	ASPEK PENILAIAN					SKOR
		ORIGINALITAS	KETERTERAPAN	SISTEMATIKA SINTAKS	INTEGRASI ETNOPEDAGOGI	KREATIFITAS	
24	A-24	18	14	12	17	15	76
25	A-25	18	14	13	18	18	81
26	A-26	14	14	12	18	15	73
27	A-27	15	14	13	17	15	74
28	A-28	16	15	14	17	14	76
29	A-29	18	16	14	16	15	79
30	A-30	18	16	13	16	14	77
31	A-31	17	16	13	18	13	77
32	A-32	15	15	13	17	13	73
33	A-33	14	15	13	18	14	74
34	A-34	14	14	13	17	16	74
35	A-35	16	13	13	18	15	75
36	A-36	16	14	14	17	15	76
37	A-37	15	14	14	18	14	75
38	A-38	18	15	13	17	18	81
Jumlah		596	560	488	645	561	**2850**
Skor maksimum		760	760	760	760	760	**3800**
rata-rata		15.68	14.74	12.84	16.97	14.76	**75.00**
%		78.42	73.68	64.21	84.87	73.82	

Lampiran 4. Rekapitulasi Data Kuesioner Tanggapan Mahasiswa

No	Nama/ Kode	Nomor Penrnyataan																				Skor	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	A-1	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	61	76.25
2	A-2	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	2	3	3	4	4	4	3	4	66	82.5
3	A-3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	2	2	3	2	4	4	3	3	2	3	3	64	80
4	A-4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	57	71.25
5	A-5	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	56	70
6	A-6	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67	83.75
7	A-7	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	57	71.25
8	A-8	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	1	1	2	2	4	3	4	3	4	56	70
9	A-9	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	2	2	2	51	63.75
10	A-10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	53	66.25
11	A-11	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	56	70
12	A-12	3	3	3	3	3	4	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	52	65
13	A-13	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	2	1	1	2	2	52	65
14	A-14	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	55	68.75
15	A-15	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	62	77.5
16	A-16	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	53	66.25
17	A-17	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	4	2	2	1	1	2	2	4	2	3	53	66.25
18	A-18	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	2	53	66.25
19	A-19	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	55	68.75
20	A-20	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	54	67.5
21	A-21	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	56	70
22	A-22	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	1	1	2	2	4	3	3	3	55	68.75
23	A-23	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	4	3	4	58	72.5

No	Nama/ Kode	Nomor Penrnyataan																				Skor	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
24	A-24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	55	68.75
25	A-25	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	56	70
26	A-26	3	3	3	3	3	4	2	3	1	1	2	2	4	3	2	3	2	3	3	3	53	66.25
27	A-27	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	50	62.5
28	A-28	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	57	71.25
29	A-29	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	54	67.5
30	A-30	4	3	4	2	2	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	54	67.5
Jumlah		104	96	90	91	94	93	87	88	79	80	76	74	69	75	73	79	77	85	82	89	1681	2033.75
Skor Maksimal		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	56.03	**70.04**
%		86.67	80.00	75.00	75.83	78.33	77.50	72.50	73.33	65.83	66.67	63.33	61.67	57.50	62.50	60.83	65.83	64.17	70.83	68.33	74.17	**70.04**	

Lampiran 5. Kuesioner Tanggapan Mahasiswa

KUESIONER TANGGAPAN SISWA MENGENAI PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERORIENTASI ETNOPEDAGOGI

Nama : ……

NPM : …….

Petunjuk:

A. Pernyataan berikut merupakan pernyataan yang berhubungan dengan sikap dan pandangan anda mengenai pengembangan model pembelajaran biologi yang beroientasi etnopedagogi
B. Setiap pernyataan diikuti oleh 4 (empat) pilihan jawaban yaitu:
   SS = Sangat Setuju
   S = Setuju
   TS = Tidak Setuju
   STS = Sangat Tidak Setuju
C. Jawablah pernyataan tersebut sesuai dengan apa yang anda alami tanpa meminta pandangan dari orang lain
D. Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Model pembelajaran biologi sangat perlu dikembangkan seiring dengan perkembangan jaman				
2	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi perlu dikembangkan untuk menunjang pembelajaran didalam kelas				
3	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi mempermudah saya untuk memahami dan mengembangakan model pembelajaran				
4	Saya sangat tertarik dengan model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi				
5	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi sebagai dasar untuk membentuk karakter budaya bangsa				
6	Saya akan terus mengembangkan model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi stetlah saya menjadi guru dimasa yang akan datang				
7	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi dapat dijadikan acuan untuk memperkenalkan kembali dan melestarikan budaya lokal				
8	Menurut saya model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi perlu diperkenalkan kepada dunia internasional				
9	Siswa akan lebih mudah memahami pembelajaran biologi dengan model pembelajaran biologi berbasis				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
	etnopedagogi karena menyangkut kehidupan mereka sehari-hari				
10	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi memiliki ciri khas sehingga dapat dijadikan sebagai jatidiri budaya bangsa				
11	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi tidak cocok diintegrasikan didalam pembelajaran di kelas				
12	Ruang lingkup model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi sangat sempit karena hanya berkutat seputar budaya lokal				
13	Saya merasa kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi				
14	Integrasi nilai-nilai etnopedagogi kedalam model pembelajaran biologi sangat sulit untuk dipahami				
15	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi tidak akan memiliki prospek yang jelas dimasa yang akan datang				
16	Saya tidak mengerti bagaimana mengembangkan model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi				
17	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi sama saja dengan model pembelaran yang berkembang saat ini				
18	Model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi tidak dapat mengadopsi atau memmodifikasi dari model pembelajaran lain				
19	Saya lebih senang dan nyaman menggunakan model pembelajaran yang lain daripada model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi				
20	Pembelajaran biologi tidak perlu dikaitkan dengan etnopedagogi karena masing-masing keilmuan sangat berbeda				

Lampiran 6. Rincian Penggunaan Dana Penelitian

LAPORAN PERTANGGUNGJAWABAN KEUANGAN
PENELITIAN BIDANG ILMU/PENELITIAN INOVASI PEMBELAJARAN
TAHUN ANGGARAN 2017

Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran Biologi Berorientasi Etnopedagogi pada Mahasiswa Calon Guru
Ketua Peneliti : Iwan Setia Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
Perguruan Tinggi : Universitas Pasundan
Jurusan/Fakultas : Pendidikan Biologi/MIPA
Nama Anggota : Rifki Survani, S.Pd., M.Pd.
Total Dana yang disetujui : Rp. 20.000.000,-
Tahap 1 : Rp.14.000.000,-
Tahap 2 : Rp. 6.000.000,-

1. Honor

Honor	Honor /jam Rp	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Honor (Rp)
Ketua	37.500	4	30	4.500.000
Anggota	25.000	2	30	2.500.000
SUB TOTAL (Rp)				**7.000.000**

2. Peralatan

Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Peralatan Penunjang (Rp)
Flash-disc	File	2 buah	100.000	200.000
Pembuatan Instrumen	Dokumen	1 set	50.000	50.000
SUB TOTAL (Rp)				**250.000**

3. Bahan Habis Pakai

Material	Justifikasi pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya (Rp)

HVS	Penyusunan laporan	2 rim	37.000	74.000
Tinta printer	Penyusunan laporan, dll.	1 set	250.000	250.000
CD	*Back up* data penelitian	5 buah	10.000	50.000
Folder	Penyimpanan data penelitian	3 buah	50.000	150.000
Pulpen	Keperluan penelitian	1 dus	40.000	40.000
Foto copy bahan	Pembuatan Proposal	4 eks	27.000	108.000
Penjilidan	Proposal	4 eks	12.500	50.000
Fotokopi	Buku beberapa reverensi	5 buku	-	467.700
Tinta printer	Penyusunan laporan	1 set	50.000	50.000
Catridge	Penyusunan laporan dll.	1 set	483.000	483.000
HVS	Penyusunan Laporan	1 rim	36.000	36.000
Bahan ajar	perbanyakan dan penyusunan bahan ajar	50 eks	37.000	1.850.000
Fotokopi dan penjilidan	Penyusunan laporan akhir		213. 000	213.000
SUB TOTAL (Rp)				**3.821.700**

1. Perjalanan				
Material	**Justifikasi anggaran**	**Kuantitas**	**Satuan (Rp)**	**Honor (Rp)**
Perjalanan lokal	Survey literature/identifikasi/implementasi kegiatan	1 orang	500.000	1.500.000

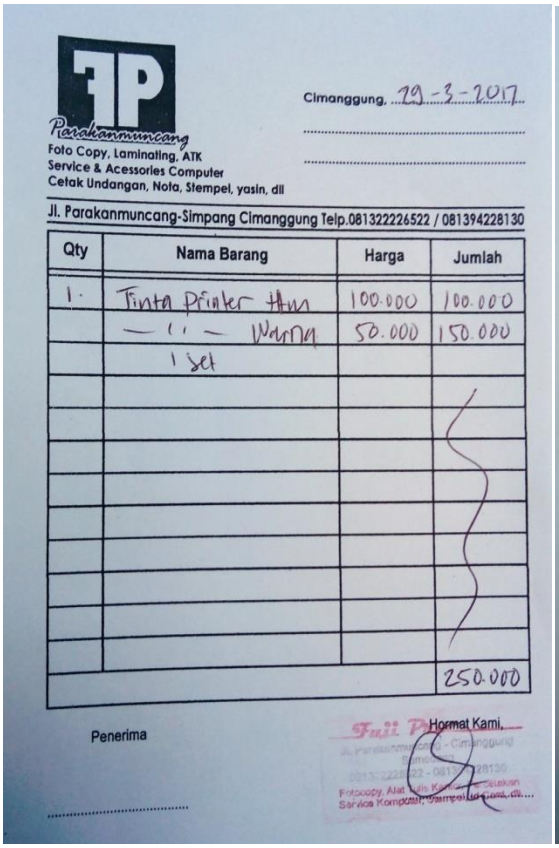
	selama 3 kali			
Rapat	Konsumsi 3 kali	2 orang	50.000	300.000
Rapat	Transport 3 kali	2 orang	50.000	300.000
Perjalanan	Pengumpulan data	1 orang	200.000	200.000
Pejalanan lokal	Pembuatan instrument/ validasi 2 kali	2 orang	50.000	200.000
	Konsumsi 2 kali	2 orang	50.000	200.000
Perjalanan Lokal	Transport seminar internasional	2 orang	100.000	200.000
Rapat penyusunan laporan akhir	Transport+konsumsi	2 orang	150.000	300.000
SUB TOTAL (Rp)				**3.200.000**

2. Lain-lain

Kegiatan	**Justifikasi anggaran**	**Kuantitas**	**Satuan (Rp)**	**Honor (Rp)**
Publikasi	Jurnal nasional	1	450.000	250.000
Pajak	Pajak penelitian	1	30.000	300.000
Laporan kemajuan	Fotokopi dan penjilidan	4 eks	83.000	332.000
Pencarian literatur	Kuaota internet	5GB	95.000	95.000
Seminar Internasional	Pembayaran seminar	1	2.500.000	2.500.000
Biaya tak terduga	Lain-lain			2.051.000
SUB TOTAL (Rp)				**5.728.300**

TOTAL ANGGARAN YANG TERPAKAI (Rp)	**20.000.000**

Lampiran 7. Bukti Pembayaran



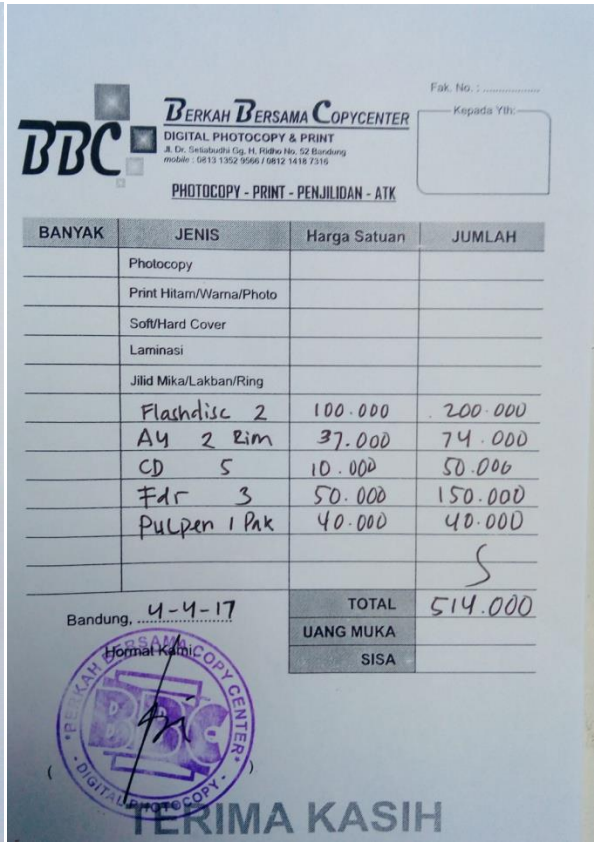
TP Parakanmuncang
Foto Copy, Laminating, ATK
Service & Acessories Computer
Cetak Undangan, Nota, Stempel, yasin, dll
Jl. Parakanmuncang-Simpang Cimanggung Telp.081322226522 / 081394228130

Cimanggung, 29-3-2017

Qty	Nama Barang	Harga	Jumlah
1	Tinta Printer Hitam	100.000	100.000
	— " — Warna	50.000	150.000
	1 set		
			250.000

Penerima

Hormat Kami,



BBC Berkah Bersama Copycenter
DIGITAL PHOTOCOPY & PRINT
Jl. Dr. Setiabudhi Gg. H. Ridho No. 52 Bandung
mobile : 0813 1352 9566 / 0812 1418 7316
PHOTOCOPY - PRINT - PENJILIDAN - ATK

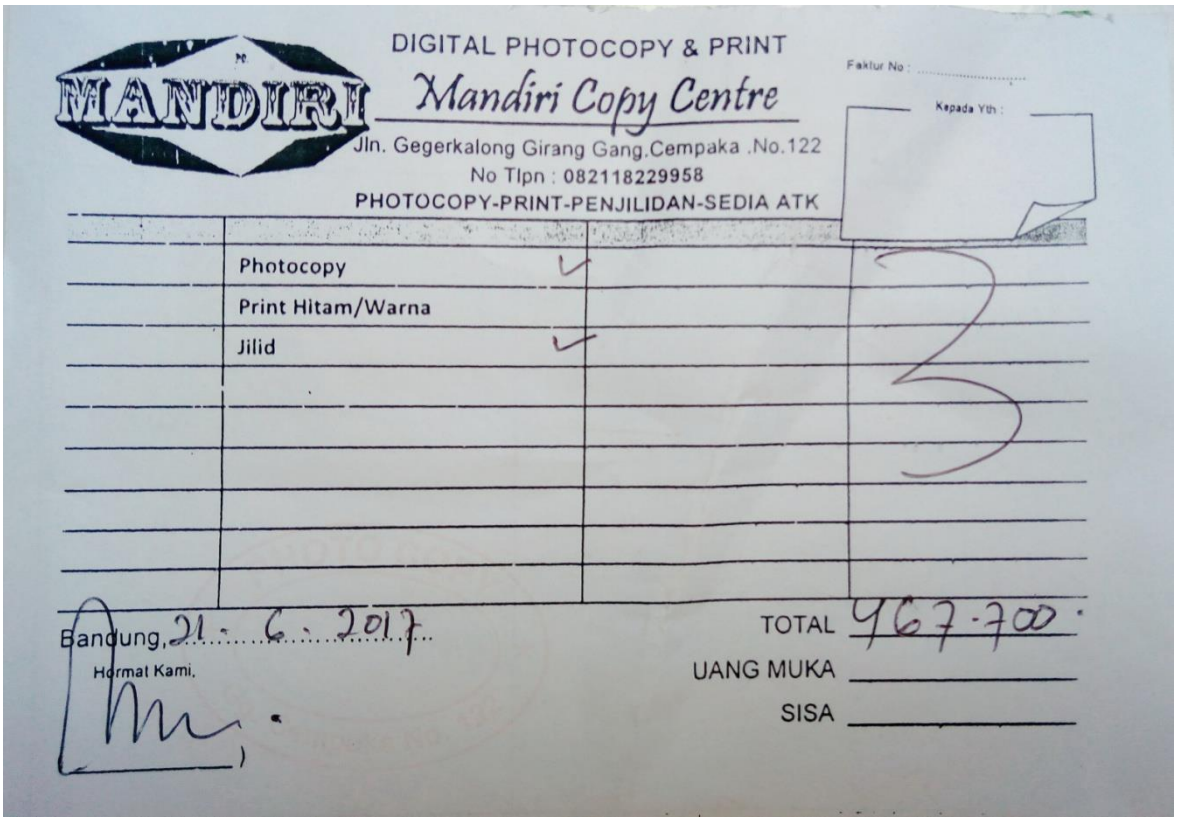
Fak. No. :
Kepada Yth:

BANYAK	JENIS	Harga Satuan	JUMLAH
	Photocopy		
	Print Hitam/Warna/Photo		
	Soft/Hard Cover		
	Laminasi		
	Jilid Mika/Lakban/Ring		
	Flashdisc 2	100.000	200.000
	A4 2 Rim	37.000	74.000
	CD 5	10.000	50.000
	Fdr 3	50.000	150.000
	Pulpen 1 Pak	40.000	40.000
			5
	TOTAL		514.000
	UANG MUKA		
	SISA		

Bandung, 4-4-17

Hormat Kami,

TERIMA KASIH



MANDIRI
DIGITAL PHOTOCOPY & PRINT
Mandiri Copy Centre
Jln. Gegerkalong Girang Gang.Cempaka .No.122
No Tlpn : 082118229958
PHOTOCOPY-PRINT-PENJILIDAN-SEDIA ATK

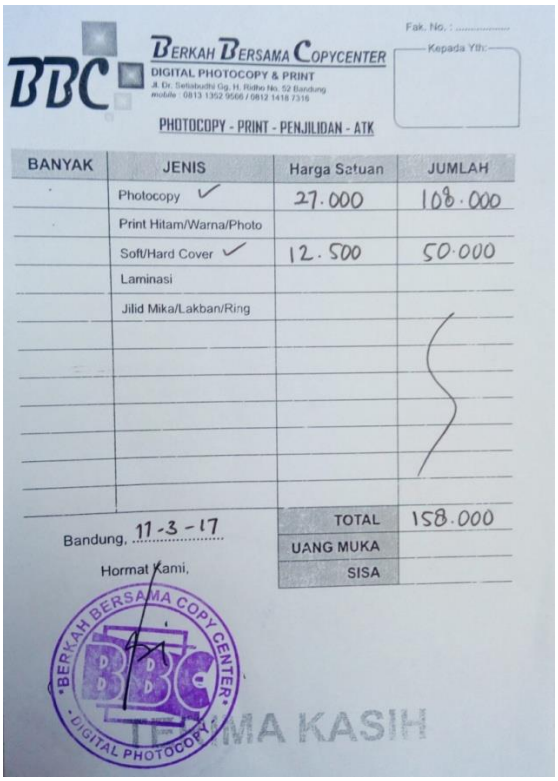
Faktur No :
Kepada Yth :

Photocopy	✓
Print Hitam/Warna	
Jilid	✓

Bandung, 21 - 6 - 2017

Hormat Kami,

TOTAL 467.700
UANG MUKA
SISA



BERKAH BERSAMA COPYCENTER
DIGITAL PHOTOCOPY & PRINT
Jl. Dr. Setiabudhi Gg. H. Ridho No. 52 Bandung
mobile : 0813 1352 9566 / 0812 1418 7316

Fak. No. : .....
Kepada Yth:

PHOTOCOPY - PRINT - PENJILIDAN - ATK

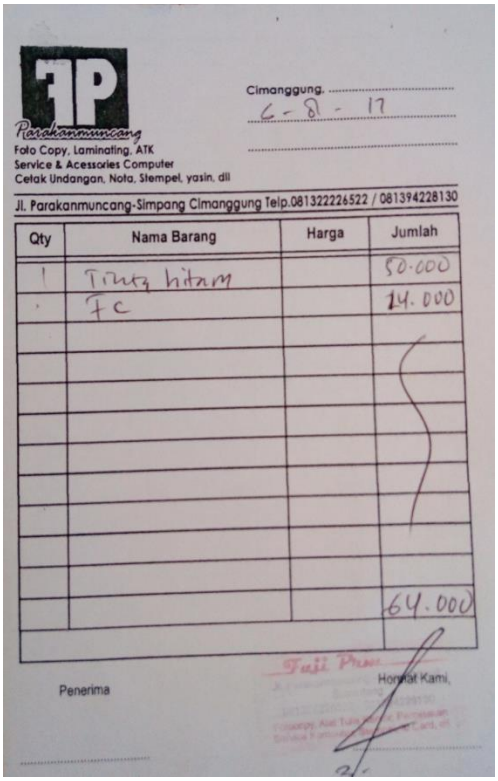
BANYAK	JENIS	Harga Satuan	JUMLAH
	Photocopy ✓	27.000	108.000
	Print Hitam/Warna/Photo		
	Soft/Hard Cover ✓	12.500	50.000
	Laminasi		
	Jilid Mika/Lakban/Ring		
		TOTAL	158.000
		UANG MUKA	
		SISA	

Bandung, 11-3-17

Hormat Kami,

BERKAH BERSAMA COPY CENTER
DIGITAL PHOTOCOPY

TERIMA KASIH



Parakanmuncang
Foto Copy, Laminating, ATK
Service & Acessories Computer
Cetak Undangan, Nota, Stempel, yasin, dll

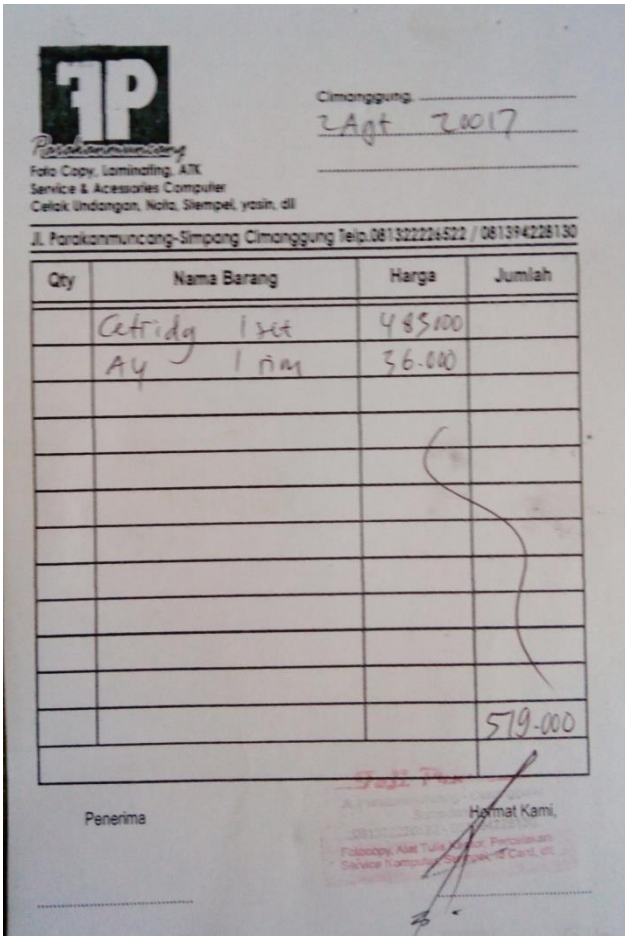
Cimanggung, 6-8-17

Jl. Parakanmuncang-Simpang Cimanggung Telp.081322226522 / 081394228130

Qty	Nama Barang	Harga	Jumlah
1	Tinta hitam		50.000
.	Fc		14.000
			64.000

Penerima

Hormat Kami,



Parakanmuncang
Foto Copy, Laminating, ATK
Service & Acessories Computer
Cetak Undangan, Nota, Stempel, yasin, dll

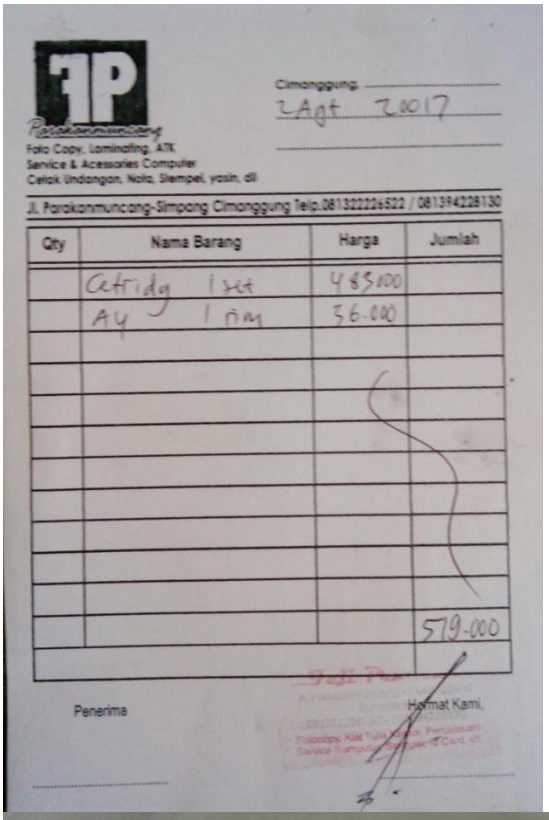
Cimanggung, 2 Agt 2017

Jl. Parakanmuncang-Simpang Cimanggung Telp.081322226522 / 081394228130

Qty	Nama Barang	Harga	Jumlah
	Cetridg 1 set	485.000	
	A4 1 rim	36.000	
			579.000

Penerima

Hormat Kami,



FP

Cimanggung, 2 Agt 2017

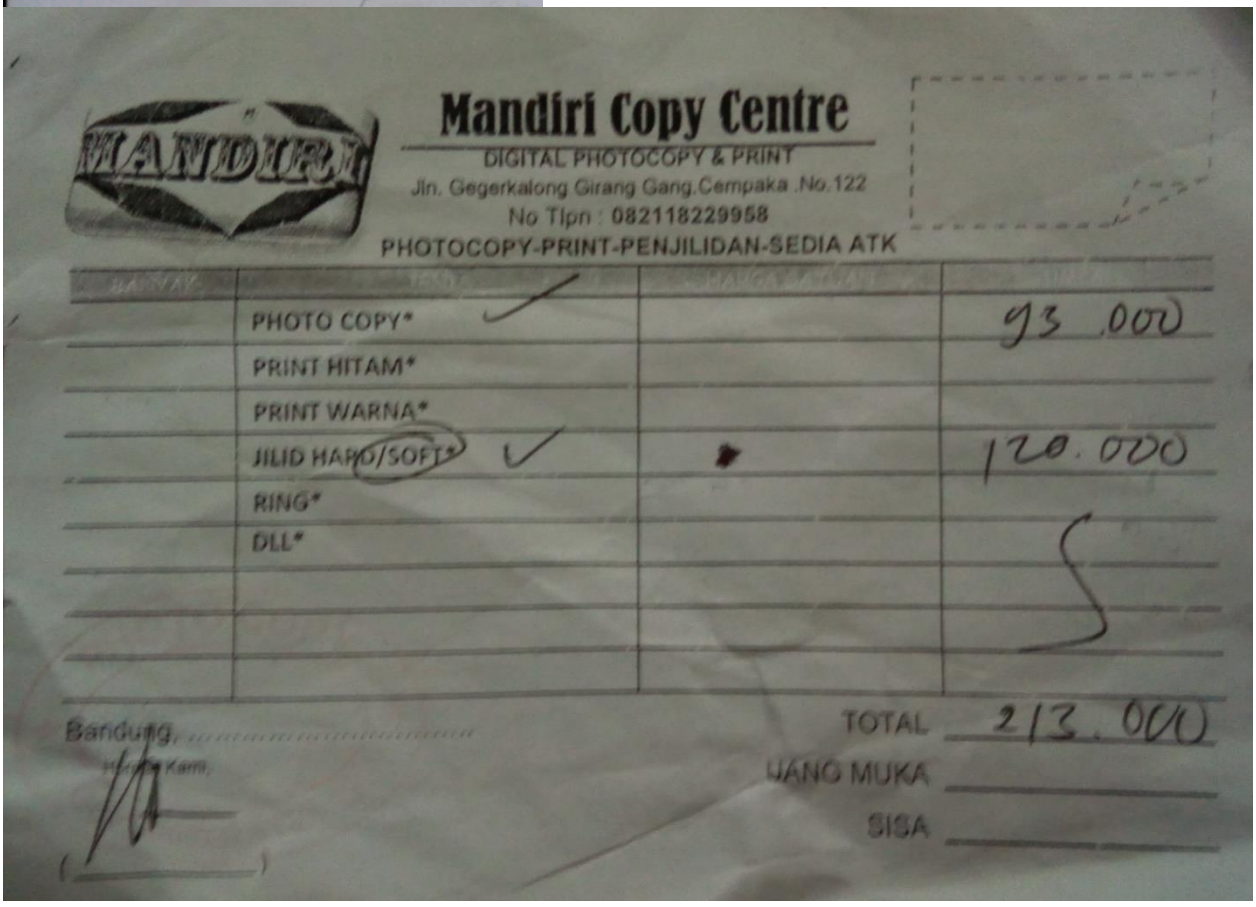
Foto Copy, Laminating, ATK
Service & Acessories Computer
Cetak Undangan, Nota, Stempel, ytsln, dll

Jl. Parakanmuncang-Simpang Cimanggung Telp.081322224522 / 081394228130

Qty	Nama Barang	Harga	Jumlah
	Cetridg 1 set	485.000	
	A4 1 rim	36.000	
			579.000

Penerima

Hormat Kami,



MANDIRI

Mandiri Copy Centre

DIGITAL PHOTOCOPY & PRINT
Jln. Gegerkalong Girang Gang.Cempaka .No.122
No Tlpn : 082118229958
PHOTOCOPY-PRINT-PENJILIDAN-SEDIA ATK

JUMLAH	NAMA BARANG	HARGA SATUAN	HARGA
	PHOTO COPY*		93.000
	PRINT HITAM*		
	PRINT WARNA*		
	JILID HARD/SOFT*		120.000
	RING*		
	DLL*		

Bandung,

Hormat Kami,

( )

TOTAL 213.000
UANG MUKA
SISA

ANGEL COPY CENTER

Jl. Gegerkalong Gg. H. Ridho No. 56 Bandung

PHOTO COPY Photo Copy • Laminating • Cover • ATK

No

Bandung, ...

BANYAKNYA	NAMA BARANG/ORDER	HARGA SATUAN	JUMLAH
	Photo Copy A3/A4/F4 ✓ 4x	68.000	272.000
	Photo Copy Perbesar/Perkecil		
	Photo Copy Transparan		
	Photo Copy Cover		
	Laminating		
–	JILID Mika / Soft / Hard Cover ✓ 4x	15.000	60.000
	Alat Tulis Kantor		

Catatan :

- Barang yang tidak diambil lebih dari satu bulan, rusak atau hilang, diluar tanggung jawab kami
- Isi diluar tanggung jawab kami

Hormat kami,

(.....)

Judul Buku : .....

Selesai tgl. : .....

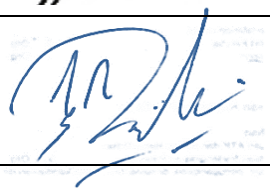
Jumlah Rp. 332.000

Uang Muka Rp.

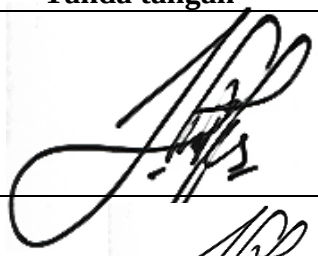
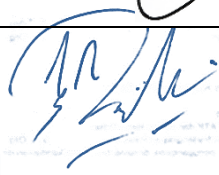
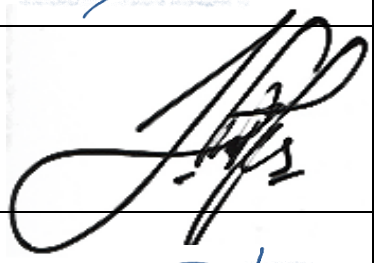
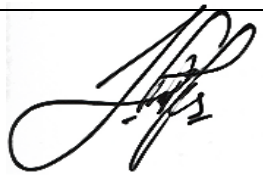
Sisa Rp.

Lampiran 8. Honorarium

Honor Peneliti

No	Status	Jumlah (Rp)	Tanda tangan
1	Ketua Peneliti	4.500.000	
2	Anggota	2.500.000	

Perjalanan

No	Justifikasi	Kuantitas	Jumlah (Rp)	Tanda tangan
1	Transport survey/ identifikasi/implementasi kegiatan 3 kali	1 orang	500.000	
2	Transport rapat 3 kali	2 orang	300.000	
3	Konsumsi rapat 3 kali dan perjalanan dan seminar	2 orang	800.000	
4	Transport pengumpulan data dan pembuatan instrumen	1 orang/2 orang	250.000	

Lampiran 9. Draft Seminar Internasional

Integration of Ethno-pedagogy to Develop Biology Learning Models

Iwan Setia Kurniawan[1*], Rifki Survani [2]

[1,2]Departement of Biology Education, Universitas Pasundan Bandung

*email: iwansetiakurniawan@unpas.ac.id

Abstract

Model of learning is a syntax or learning steps depicted from the beginning to the end presented in full or typical in the learning process. This study aims to determine the ability of biology pre-service teacher in developing an ethno-pedagogical oriented learning model. This research is a quantitative descriptive research, data obtained based on the results of data analysis is described to obtain information or description of the results of this study. Population in this study as many as 164 students are divided into 38 groups. Technique of data collecting with non-test, data obtained from document of assignment of student report given score based on its indicator which divided into some aspect of assessment and student response questionnaire. The results showed that the ability of biology pre-service teacher in developing the learning model oriented ethno-pedagogy including sufficient category with an average score of 75. Students' response to development of learning model oriented ethno-pedagogy is good, 70.04% of students expected. Thus it can be concluded that the ability of students in developing biology learning model integrated ethno-pedagogy still needs to be developed especially for several aspects. The results of this study can be used as a reference for the lecture program in the future.

Keyword: ethno-pedagogy, learning model, development of learning model, biology learning

INTRODUCTION

Learning model is a syntax or learning steps depicted from the beginning to the end presented in full or typical in the learning process. In other words, the learning model is a whole set of unity between approach, strategy, method, and technique. Learning model is like a framework that describes a systematic procedure in organizing learners' learning experiences to achieve specific learning goals, and serves as a guide for learning designers and teachers in planning and implementing teaching and learning activities. The learning model is a description of the learning environment that describes the planning and framework for designing learning to overcome teacher difficulties (Joyce and Weil, 2000; Rustaman, 2005; Arikunto, 2003; Dahar, 1989). This is the heavy duty of a teacher where the teacher in addition must have a reliable competence, should also form a competitive student individual, creative, and character in this sophisticated era. It is certain that only competing individuals will speak in an era of globalization, for which each individual must have reliable competence in various fields according to his / her interests, talents and real abilities along with the advancement of science and technology (Sanjaya, 2005; Sa'ud , 2008). Classroom learning activities can not be separated from the learning model. the accuracy of choosing a chase model for a particular subject will have a good impact on the student. The use of learning models should be a key aspect of learning activities and their implications in education, especially by prospective teachers (Krell, et al., 2015; Cil, et al., 2016). The advancement of science and technology, particularly in relation to learning theory has inspired and inspired many innovations in the field of learning models using technology (Saud, 2008; Zaltman, 1973) technology can support more motivation and encourage educational programs and improve

teaching methods if designed in such a way as to achieve the learning objectives (Costa, et al; Marsh, 1996; Eggen and Kauchak (2012).

Biology is a branch of natural science that studies about living things, especially humans, animals and plants and its interaction with the environment built on concepts based on facts that can be sensed through the process of scientific methods (Rustaman, 2005, Prawoto, 1992). Biology studies many things about living things and their interactions with the environment. The complexity of biological science becomes an obstacle in studying biology especially abstract concept. Biology is concerned with a systematic way of finding out about nature, so that biological learning is not only the mastery of collections of knowledge in the form of facts, concepts or principles but also a process of discovery. In this regard, biology learning emphasizes the provision of direct experience to develop competencies so that learners explore and understand the natural surroundings scientifically. In modern theory, the learning process does not depend on the existence of the teacher (educator) as the manager of the learning process. It is based that the learning process is essentially an interaction between students with the object being studied (Mudjiman, 2009).

The current teacher's demands must have the responsibility of building the character of the nation and culture. In this case ethno-pedagogy has an important role. Ethno-pedagogy views local knowledge or local wisdom as a source of innovation and skills that can be empowered for the welfare of society. Ethno-pedagogy is a practice of local wisdom-based education in various domains such as medicine, martial arts, environment, agriculture, economics, government, dating system etc. The local wisdom deserves to be the basis of education and culture. Introduction to local culture, especially in the Answer to the students is very necessary so that students can live, preserve the culture and himself. The development of ethno-pedagogy oriented biology learning model is expected to provide meaningful enrichment in supporting the national educational goals that will shape the nation's character. Therefore, ethno-pedagogy becomes the foundation in the development of biology-based learning model of local wisdom, because the learning can bring closer the teachers and students with the concrete situation they face to be able to better understand its own culture, so grow and pay attention to the maintenance and utilization of natural environment around (Suratno, 2010). Culture is directly or indirectly, able to provide a certain identity for the individual and the support community (Kosasih, t.t). According to Alwasilah et al. (Suratno, 2010) views ethno-pedagogy as a practice of local wisdom-based education in various domains and emphasizes local knowledge or wisdom as a source of innovation and skills that can be empowered for the welfare of communities where local wisdom is linked to how knowledge is generated, stored, applied, administered and inherited . In this case, local wisdom has characteristics: 1) based on experience; 2) tested after centuries of use; 3) can be adapted with current culture; 4) coherent with the daily practice of society and institutions; 5) commonly done by individuals and communities; 6) is dynamic; and 7) are closely related to the belief system.

METHOD

This research uses quantitative method with descriptive research type. The population in this study were 164 students divided into 38 groups. Random sampling technique (ramdom sampling) based on the formula developed by Isaac and Michael (Sugiyono, 2011) as follows:

$$\text{Sample} = \frac{\lambda^2.N.P.Q}{d^2 (N-1) + \lambda^2.P.Q} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

λ^2 = with df=1. P=Q= 0,5. d= 0,005. N= Population

This research was conducted in March 2017. Data collection was done by non test technique. Non-test techniques for collecting data are conducted by questionnaire, document review (document analysis) and teacher assessment results on the developed biology learning model. Questionnaire contains instrument of student attitude toward development of biology learning

model with ethno-pedagogy qualitatively. Then the qualitative data is converted to quantitative data. Questionnaire is a statement of 20 items of statement, 10 items of positive statement and 10 items of negative statement. The questionnaires used in this study use Likert scale, with four categories that strongly agree (SS), agree (S), disagree (TS), and strongly disagree (STS). For positive statements the categories strongly agree (SS) given a score of 4, agree (S) given a score of 3, disagree (TS) given a score of 2, and strongly disagree (STS) given score 1. While negative statements, strongly agree SS) was scored 1, agreed (S) given a score of 2, disagree (TS) was given a score of 3, and strongly disagree (STS) was scored 4. The score will be converted and described based on the results of the analysis in this study.

Table 1. Aspects Assessment Report

Numb.	Assessment Aspects	Score
1	Originality	20
2	Accuracy	20
3	Systematics Syntax	20
4	Etno-pedagogycal Integration	20
5	Creativity	20
Total		100

The data analysis technique used is descriptive quantitative analysis. Quantitative data analysis is done by descriptive technique that is statistical data analysis used to describe collected data as it is. The results of analysis in the form of presentation of data in the form of tables and graphs. From the data collected in subsequent research was analyzed by quantitative descriptive analysis analysis technique that is describing and interpreting each component compared with reference criterion based on ideal ideal score (Mi) and ideal standard deviation score (SBi) reached by instrument sheet. This study used a five-scale questionnaire with value and score conversion, determining (Mi) and (SBi) in this study using the formula developed by Jumadi (2012). Determination (Mi) and (SBi) are presented in Table 2.

Table 2. Conversion of scores on 5 scale

Score	Criteria
$x > (Mi + 1{,}8\ SBi)$	Excellent
$(Mi + 0{,}6\ SBi) < x < (Mi + 1{,}8\ SBi)$	Good
$(Mi - 0{,}6\ SBi) < x \leq (Mi + 0{,}6\ SBi)$	Sufficient
$(Mi - 1{,}8\ SBi) < x \leq (Mi - 0{,}6\ SBi)$	Low
$x \leq (Mi - 1{,}8\ SBi)$	Lowest

RESULT

The research data was obtained from each group of students of 38 groups who were given the task to develop biology learning model that integrates local wisdom values especially in Tatar Pasundan (Sunda). The result data of the analysis is from the assignment document to the student group which analyzed the data based on several aspects. The result of data analysis is converted into percent (%). For more details are presented in Figure 1.

Based on Figure 1. The highest aspect of assessment is on the integration of ethno-pedagogy used in developing learning model of 84.87% and the lowest assessment aspect in systematic syntax of learning model development is 64.21%. Based on these aspects can be seen ability of student group in developing model of learning oriented ethno-pedagogy as a whole.

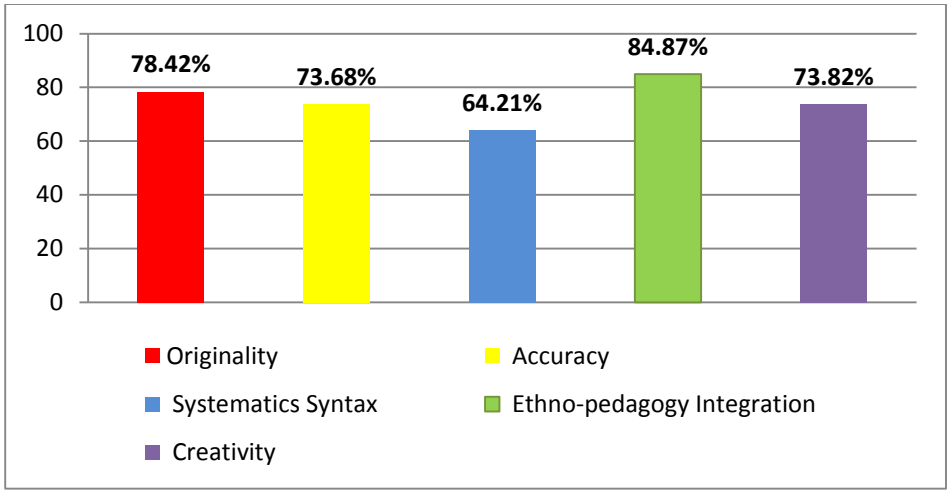


Figure 1. Percentage of Student Ability in Developing Learning Model Oriented Ethno-pedagogy

Student Skills Criteria

The average score of the students' group ability is taken from the data of the analysis of the task assessment report of the development of ethno-pedagogy oriented biology learning model. Referring to the formula developed by Jumadi (2012) the average value of students can be classified by category. Each component is compared with category references based on ideal ideal score (Mi) and ideal ideal deviation score (SBi) achieved by the instrument sheet. This study used a 5 (five) scale questionnaire with value and score conversion. For more details are presented in Table 3.

Table 3. Conversion of scores on 5 scale

Score	Criteria
$x > 78,8$	Excellent
$75,6 < x < 78,8$	Good
$72,4 < x \leq 75,6$	Sufficient
$69,2 < x \leq 72,4$	Low
$x \leq 69,2$	Lowest

Based on Table 3. the average score of the students' group ability in developing ethno-pedagogy l oriented learning model 75 is in the range of 72,4-75,6 with the ability of student in developing odel of ethno-pedagogy oriented biology learning included into enough category.

Student Response Questionnaire

Questionnaire of student responses in this study was analyzed with the aim to obtain information on how the attitude or response of students to the development of learning model oriented ethno-pedagogy. Data collection was done on the students as many as 30 people. Using the Likert scale the qualitative data is converted to quantitative data. Quantitative data scores are converted to percent (%), then described by data analysis. Description of data recapitulation is presented in Table 4.

Table 4. Description of Student Response to Development Oriented Learning Model Ethno-pedagogy

Statement Numb	Percentage (%)
1	86.67
2	80
3	75
4	75.83
5	78.33
6	77.5
7	72.5
8	73.33
9	65.83
10	66.67
11	63.33
12	61.67
13	57.5
14	62.5
15	60.83
16	65.83
17	64.17
18	70.83
19	68.33
20	74.17
Average	**70,04**

Based on Table 4., it is found that the average percentage of student attitudes is 70.04%. This shows that as many as 70.04% of students responded well to the development of ethnopedagogical-oriented biology learning model from the expected.

DISCUSSION

The model developed is a model of biology-oriented learning ethno-pedagogy especially Sundanese culture that became identity in the environment Pasundan University. This research was conducted on seven semester students (fourth graders) Biology Education, Faculty of Teacher Training and Education. The development of this model encourages one of the postponed university mission "Jembar Budayana" so that its development is thick with elements of Sundanese culture. The ability of students groups in developing biology learning model based on its aspects is quite good with an average above 60%. The originality of the model developed by the student group is 78.42%, this explains that the developed model has good overall authenticity because most of the models developed by the student groups of their thinking based on ethno-pedagogy (Sundanese culture) are not from adoption or modification of other learning models, only a small group of students adopted and modified from other learning models. This is in line with the opinion expressed by Zaltman (1973) an innovation can be a combination of many attributes, even innovation can be born out of pure thought as a result of urgent interests.

The implementation of the learning model is the extent to which the model developed by students can be applied (implemented) in the classroom this is seen from the results of the overall model analysis including indicators, objectives and syntax developed in the learning. The application of the developed model is good category that is equal to 73,68%. Thus some of the

models developed by student groups can be implemented in the classroom in the learning process. This is understandable because students already have prior knowledge of the learning model in other courses. As a result, the students are able to design a good learning model and clear direction so that it does not close the possibility that the model can be applied in classroom learning. This is supported by the opinion expressed by Rustaman (2000) model of learning is a frame of mind that directs a designing and implementing learning in the classroom and guide students learn so that the learning and teaching interaction becomes more focused.

The syntax system studied in this study is related to the syntax / systematic syntax created by the student group. The syntax designed by the student group should be clear and sequential (systematic), it will make it easier to understand the steps in overall learning. The ability of students in preparing the syntax systematically can be categorized either that is equal to 64.21%. This systematic aspect of syntax is the lowest aspect Thus the learning syntax developed by the student group is not well structured and systematic, this should be the focus in the course program. This is in line with the opinion of Rustaman (2000) if in the learning of a teacher using the stages of learning, the stages must be certain and clear. The social system and its support system must be well designed, because the class within the school is part of the social system.

The integration of ethno-pedagogy in the development of the intended learning model is how big the cultural elements contained in the developed learning model. Ethno-pedagogy integration of 84.87%, explains that the learning model developed that is oriented ethno-pedagogy by students is good and most there are elements of ethno-pedagogy in its syntax. This can be understood because most students come from tatar sunda, so the values of Sundanese culture attached to the student self. This of course gives effect to the model of learning that is made because according to what they experience and earn in everyday life especially related with tradition, customs and life pattern of Sundanese society. This is supported by the opinion expressed by Kosasih (t.t: 6) through culture, man fostering interaction with others, with nature, and passing on values that are considered beneficial for their survival from generation to generation. It means that culture is directly or indirectly, able to provide a certain identity for the individual and the support community.

Creativity of model development in this research is intended to the extent to which students can be creative by collaborating learning models that they develop with elements of ethno-pedagogy. Student creativity is good enough that is equal to 73,82%. Although the creativity of students is quite good in developing the model of learning, but the creativity aspects of students are considered the lowest compared with other aspects. This is understandable because a creativity will not come easily, just maybe certain people who have high creativity. This is supported by the opinion put forward by Sanjaya (2005) to ensure that only competing individuals speak in an age of globalization, for which each individual must possess competent competencies in various fields according to his interests, talents and real abilities. In addition, the students involved in this research may have adapted to the environment with advanced technology, living in the midst of cultural acculturation, so they are less understanding of how regional cultural values they should pour in the learning model. in the end this resulted in limited student creativity. The same thing put forward by Kosasih (t.t.) Children past time very challenged by nature and the environment is located. They are able to take advantage of what is in the environment. As a result, they must be creative, always ready for the challenges and obstacles that arise at any time.

The ability of groups of prospective teachers in developing a model of ethno-pedagogy biology-based learning included in the category is sufficient. Thus the ability of the development of biology learning model in prospective teachers should be developed. This is quite understandable because the learning model developed is quite difficult because in it must be related to the model of learning, biology and ethno-pedagogy learning. The same point expressed by

Dahar (1989) model is a conceptual analogue used to suggest how to continue empirical research should be about a problem. It is intended that the development of learning model should be continuous especially through various research, so that later will emerge a model that can be applied and can be applied in learning and can be used as solution in education problem especially in Indonesia. In line with the opinion expressed by Arikunto (2003) in conducting teaching and learning activities, teachers may find difficulties in relation to students' circumstances, so teachers should choose the most appropriate. Developing a learning model is not easy because of the many criteria or aspects that students must understand. Innovative learning model that is created must show effectiveness in learning and pay attention to some key aspects and goals to be achieved. In line with this, Krell, et al. (2015), Cil, et al. (2016) and Costa, et al. (2016) suggests that the use of learning models should be a key aspect of learning activities and their implications in education, especially by prospective teachers, to find new ways of teaching. In this case the student must understand the key aspects in developing a learning model, the key aspects must of course be relevant to the learning objectives, the students' needs in learning and assessment. In addition Marsh (1996), Dahar (1989), Sa'ud (2008) and Sanjaya (2005) stated that teachers should have teaching competence, motivate learners, create instructional models, manage classes, communicate, plan lessons, and evaluate leads to research as the forerunner of innovation so that can compete in the era of globalization. This explains that in developing a model of learning a prospective teacher must have competence in all matters concerning learning. The difficulty in developing the learning model proposed by Eggen and Kauchak (2012) argues that the learning model should be supported by theories and research on learning and motivation. Thus developing a learning model should have a clear theoretical basis and how much better the learning model developed based on some research results. Many aspects or specific criteria must be met in developing a model of learning, for which Joyce and Weil (2000) argue that the learning model should include several aspects such as clear syntax, should describe the social system as a form of interaction, support systems that have always been an important part in the implementation of learning models and impacts on learning in particular positive impacts for students.

Based on the results of questionnaire analysis of the highest percentage of student responses in the statement number 1 of 86.67%. The statement explains that the biology learning model needs to be developed in line with the development of the era. This shows that 86.67% of students assume that existing models especially for biology learning should be developed in this case new innovations are needed more current along with the development of the era. The percentage of the lowest statement is on statement number 13 of 57.75%. The statement explains that students find it difficult to develop ethno-pedagogy biology-based learning. This shows that as many as 57.75% of students find difficulties in developing an ethn ethno-pedagogy-based learning model, this can be understood because the development of et ethno-pedagogy-based model is new for them and the scope is limited, so that students are not free to develop the learning model in accordance with what they will. But if we examine the numbers are quite balanced, it means as much as 42.25% of students can develop a model of learning-based ethno-pedagogy easily without difficulty.

CONCLUSION

The prospective teacher must have the ability to develop a learning model which will be useful in becoming a person. Learning model can be a guideline in the learning process, can also determine success. The results of this study showed that the ability of biology teacher candidates to develop an ethno-pedagogy oriented learning model included in the category enough. Most students support the development of learning models by integrating ethno-pedagogy elements in it. However, students find it difficult to integrate them into the syntax system they design. Of course this should receive special attention in the development of lecture program that will come.

ACKNOWLEDGEMENT

DRPM Directorate General of Strengthening Risbang who has funded this research, LPM Univeristas Pasundan and the parties involved in this research.

REFERENCES

Arikunto, S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.

Dahar, R. W. 1989. *Teori-teori Belajar*. Bandung: Erlangga.

Cil, E., *et al*. 2016. *Design, implementation and evaluation of innovative science teaching strategies for nonformal learning in a natural history museum*. Research in Science & Technological Education, 2016. http://dx.doi.org/10.1080/02635143.2016.1222360.

Costa, A., *et al*. 2016. *Partners in learning and innovative teaching practices. An approach to conservation education to suit the context and purpose of learning skills in the 21st century: a pilot study*. Int. Zoo Yb. *V. 50: 125–128*. DOI:10.1111/izy.12122 .The Zoological Society of London.

Eggen, P. & Kauchak, D. 2012. *Strategies and Models for Teachers*. 6th Edition. Boston: Pearson Inc.

Joyce, B., Weil, M. & Calhoun, E. 2000. *Models of Teaching.* 6th Edition. Boston: Allyn and Bacon.

Jumadi. 2012. *Pemetaan Kompetensi Pedagogik, Profesional, Kepribadian dan Sosial Guru Fisika SMA/MA di Daerah Istimewa Yogyakarta*. (Makalah). LPPKM UNY. Tidak diterbitkan.

Kosasih, D. n.d. Etnopedagogi dalam Kaulinan dan Kakawihan Barudak Sunda. *Makalah disampaikan pada "Konperensi Nasional dan Pembentukan Organisasi Profesi Pengajar Bahasa, Sastra dan Budaya Daerah Se-Indonesia" Tanggal 8-9 di Kaliurang Jogja.*

Krell, M., *et al*. 2015. *Testing Models: A Key Aspect to Promote Teaching Activities Related to Models and Modelling in Biology Lessons?*. Journal of Biological Education, 2015. http://dx.doi.org/10.1080/00219266.2015.1028570

Marsh, C. 1996. *Handbook for Beginning Teachers*. Sydney: Addison Wesley Longman Australia Pry Limited.

Mudjiman, H. 2009. *Belajar Mandiri (Self-motivated Learning)*. Surakarta: UNS Press.

Prawoto. 1992. *Pemahaman Guru-guru Biologi SMA Kota Madya Yogyakarta Terhadap Strategi Belajar Mengajar (Makalah).* Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Rustaman, N. 2000. *Arah Pendidikan Biologi Pra-Univesitas di Indonesia*. Makalah Simposium Biologi dalam Seminar Nasional Biologi XVI dan Kongres Nasional Perhimpunan Biologi Indonesia XV. Institut Teknologi Bandung.

Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Sanjaya, W. 2005. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Edisi Pertama. Jakarta: Prenada Media

Sa'ud, U. S. 2008. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suratno, T. 2010. Memaknai Etnopedagogi Sebagai Landasan Pendidikan Guru di Universitas Pendidikan Indonesia. *Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education; Join Conference UPI & UPSI Bandung, Indonesia, 8-10 November 2010*

Zaltman, G., Duncan, R. & Holbek, J. 1973. *Innovation and Organization*. A Wiley-Interscience Publication John Wiley and Sons, New York. London, Sidney, Toronto.

Lampiran 10. Draft Karya Ilmiah

Integrasi Etnopedagogi dalam Mengembangkan Model Pembelajaran Biologi

Iwan Setia Kurniawan[1*], Rifki Survani[1]

[1] Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Pasundan Bandung
[*]iwansetiakurniawan@yahoo.com

Abstratc
Model of learning is a syntax or learning steps depicted from the beginning to the end presented in full or typical in the learning process. This study aims to determine the ability of biology prospective teacher in developing biology learning model integrated ethno pedagogy. This research is a quantitative descriptive research, data obtained based on the results of data analysis is described to obtain information or description of the results of this study. Participant in this study as many as 164 students are divided into 38 groups. Technique of data collecting with non-test, data obtained from document of assignment of student report given score based on its indicator which divided into some aspect of assessment and student response questionnaire. The results showed that the ability of biology pre-service teacher in developing the learning model oriented ethno pedagogy including sufficient category with an average score of 75. Students' response to development of learning model oriented ethno pedagogy is good, 70.04% of students expected. Thus it can be concluded that the ability of students in developing biology learning model integrated ethno pedagogy still needs to be developed especially for several aspects. The results of this study can be used as a reference for the lecture program in the future.

Keyword: ethno pedagogy, learning model, development of learning model, biology learning

Copyright © 2017 IICET (Indonesia) - All Rights Reserved
Indonesian Institute for Counseling, Education and Theraphy (IICET)

PENDAHULUAN

Model pembelajaran merupakan sebuah sintaks atau langkah-langkah pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara utuh atau khas dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan rangkaian satu kesatuan yang utuh antara pendekatan, strategi, metode, dan teknik. Model pembelajaran diibaratkan sebuah kerangka yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasi pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Model pembelajaran merupakan deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan dan kerangka untuk merancang pembelajaran untuk mengatasi kesulitan guru (Joyce dan Weil, 2000; Rustaman, 2005; Arikunto, 2003; Dahar, 1989). Inilah tugas berat seorang guru dimana guru selain harus memiliki kompetensi yang handal, juga harus membentuk individu siswa yang kompetitif, kreatif, dan berkarakter pada jaman serba canggih ini. Dapat dipastikan bahwa hanya individu yang mampu bersaing yang akan berbicara dalam era globalisasi, untuk itu setiap individu harus memiliki kompetensi yang handal dalam berbagai bidang sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan nyata seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sanjaya, 2005; Sa'ud, 2008). Kegiatan pembelajaran dikelas tidak terlepas dari model pembelajaran. ketepatan memilih model pembejaran untuk materi tertentu akan berdampak baik pada siswa. Penggunaan model pembelajaran harus menjadi aspek kunci dalam

kegiatan pembelajaran dan implikasinya dalam pendidikan terutama oleh calon guru (Krell, *et al*., 2015; Cil, *et al*., 2016). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya menyangkut dengan teori pembelajaran telah banyak mendorong dan mengilhami terhadap inovasi di bidang model-model pembelajaran menggunakan teknologi (Saud, 2008; Zaltman, 1973) teknologi dapat mendukung motivasi lebih dan mendorong program pendidikan dan meningkatkan metode pengajaran jika dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran (Costa, *et al;* Marsh, 1996; Eggen dan Kauchak (2012).

Biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang mahluk hidup khususnya manusia, hewan dan tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan yang dibangun atas konsep-konsep yang dilandasi pada fakta-fakta yang dapat diindera melalui proses metode ilmiah (Rustaman, 2005; Prawoto, 1992). Ilmu biologi mempelajarai banyak hal mengenai mahluk hidup dan interaksinya dengan lingkungan. Kompleksitas ilmu biologi menjadi sebuah kendala dalam mempelajari ilmu biologi terutama konsep-konsep yang bersipat abstrak. Biologi berkaiatan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan-kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sehubungan dengan itu, pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Dalam teori modern, proses pembelajaran tidak tergantung sekali kepada keberadaan guru (pendidik) sebagai pengelola proses pembelajaran. Hal ini didasarkan bahwa proses belajar pada hakikatnya merupakan interaksi antar siswa dengan obyek yang dipelajari (Mudjiman, 2009).

Tuntutan guru pada masa sekarang ini harus memiliki tanggung jawab membangun karakter bangsa dan budaya. Dalam hal ini etnopedagogi memiliki peranan penting. Etnopedagogi memandang pengetahuan atau kearifan lokal (*local knowledge*, *local wisdom*) sebagai sumber inovasi dan keterampilan yang dapat diberdayakan untuk kesejahteraan masyarakat. Etnopedagogi adalah praktek pendidikan berbasis kearifan lokal dalam berbagai ranah seperti pengobatan, seni bela diri, lingkungan hidup, pertanian, ekonomi, pemerintahan, sistem penanggalan dan lain-lain.Kearifan lokal layak menjadi basis pendidikan dan pembudayaan. Pengenalan terhadap budaya lokal khususnya di Jawabarat kepada siswa sangat diperlukan sehingga siswa dapat menghayati, melestarikan budayanya dan dirinya sendiri. Pengembangan model pembelajaran biologi yang berorientasi pada etnopedagogi diharapkan dapat memberikan pengayaan yang berarti dalam menunjang tujuan pendidikan nasional yang akan membentuk karakter bangsa. Oleh karena itu, etnopedagogi menjadi landasan dalam pengembangan model pembelajaran biologi yang berbasis kearifan lokal, karena pembelajaran tersebut dapat mendekatkan guru dan siswa dengan situasi konkret yang mereka hadapi untuk dapat lebih memahami budayanya sendiri, sehingga menumbuhkan dan memberikan perhatian terhadap pemeliharaan dan pemanfaatan lingkungan alam sekitar (Suratno, 2010). Kebudayaan secara langsung ataupun tidak langsung, mampu memberikan identitas tertentu bagi individu dan masyarakat pendukungnya (Kosasih, t.t). Menurut Alwasilah et al. (Suratno, 2010) memandang Etnopedagogi sebagai praktik pendidikan berbasis kearifan local dalam berbagai ranah serta menekankan pengetahuan atau kearifan lokal sebagai sumber inovasi dan keterampilan yang dapat diberdayakan demi kesejahteraan masyarakat dimana kearifan lokal tersebut terkait dengan bagaimana pengetahuan dihasilkan, disimpan, diterapkan, dikelola dan diwariskan. Dalam hal ini, kearifan lokal memiliki ciri: 1) berdasarkan pengalaman; 2) teruji setelah digunakan berabad-abad; 3) dapat diadaptasikan dengan kultur kini; 4) padu dengan praktik keseharian masyarakat dan lembaga; 5) lazim dilakukan oleh individu maupun masyarakat; 6) bersifat dinamis; dan 7) sangat terkait dengan sistem kepercayaan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Populasi pada penelitian ini adalah 164 mahasiswa yang terbagi dalam 38 kelompok. Teknik pengambilan sampel secara acak (*ramdom sampling*) berdasarkan rumus yang dikembangkan oleh Isaac dan Michael (Sugiyono, 2011) sebagai berikut:

$$\text{Sampel} = \frac{\lambda^2.N.P.Q}{d^2\,(N-1) + \lambda^2.P.Q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

λ^2 = dengan dk=1. P=Q= 0,5. d= 0,005. N= Jumlah populasi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2017. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik non tes. Teknik non tes untuk mengumpulkan data dilakukan dengan angket (kuesioner), pemeriksaaan dokumen (analisis dokumen) dan hasil penilaian guru terhadap model pembelajaran biologi yang dikembangkan. Angket berisi instrumen sikap mahasiswa terhadap pengembangan model pembelajaran biologi dengan etnopedagogi secara kualitatif. Kemudian data kualitatif dikonversi menjadi data kuantitatif. Angket berupa pernyataan sejumlah 20 butir pernyataan, 10 butir pernyataan positif dan 10 butir perenyataan negatif. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert, dengan empat kategori yaitu

sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk pernyataan yang bersifat positif kategori sangat setuju (SS) diberi skor 4, setuju (S) diberi skor 3, tidak setuju (TS) diberi skor 2, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1. Sedangkan pernyataan negatif, sangat setuju (SS) diberi skor 1, setuju (S) diberi skor 2, tidak setuju (TS) diberi skor 3, dan sangat tidak setuju (STS) diberi skor 4. Skor tersebut nantinya akan dikonversi dan dideskripsikan berdasarkan hasil analisis dalam penelitian ini.

Tabel 1. Aspek Penilaian Laporan

NO	ASPEK PENILAIAN	BOBOT SKOR
1	Originalitas	20
2	Keterterapan	20
3	Sistematika Sintaks	20
4	Integrasi Etnopedagogi	20
5	Kreatifitas	20
Jumlah Total		100

Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data kuantitaif dilakukan dengan teknik deskriptif yaitu analisis data statistik yang digunakan untuk menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya. Hasil analisis berupa penyajian data dalam bentuk tabel dan grafik. Dari data yang terkumpul pada penelitian selanjutnya dilakukan analisis dengan teknik analisis evaluasi secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan dan memaknai tiap-tiap komponen dibandingkan dengan acuan kriteria berdasarkan skor rerata ideal (*Mi*) dan skor simpangan baku ideal (*SBi*) yang dicapai oleh lembar instrumen. Penelitian ini menggunakan angket skala 5 (lima) dengan konversi nilai dan skor, menentukan (*Mi*) dan (*SBi*) pada penelitian ini menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Jumadi (2012). Penentuan (*Mi*) dan (*SBi*) disajikan pada Tabel 2.

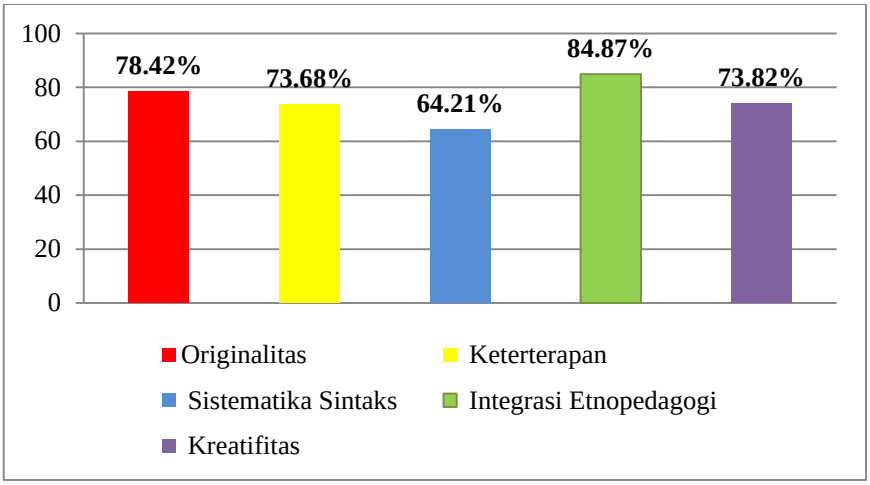
Tabel 2. Konversi skor dalam skala 5

Nilai	Skor	Kriteria
1	$x > (Mi + 1{,}8\ SBi)$	Sangat baik
2	$(Mi + 0{,}6\ SBi) < x < (Mi + 1{,}8\ SBi)$	Baik
3	$(Mi - 0{,}6\ SBi) < x \leq (Mi + 0{,}6\ SBi)$	Cukup
4	$(Mi - 1{,}8\ SBi) < x \leq (Mi - 0{,}6\ SBi)$	Kurang
5	$x \leq (Mi - 1{,}8\ SBi)$	Sangat kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor Rata-rata Kemampuan Kelompok Mahasiswa

Data penelitian diperoleh dari setiap kelompok mahasiswa sebanyak 38 kelompok yang mendapatkan tugas untuk mengembangkan model pembelajaran biologi yang mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal khususnya di tatar Pasundan (Sunda). Data hasil analisis berasal dari dokumen penugasan kepada kelompok mahasiswa yang dianalisis data berdasarkan beberapa aspek-aspeknya. Hasil analisis data dikonversi kedalam persen (%). Untuk lebih jelasnya disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Presentase Kemampuan Mahasiswa dalam Mengembangkan Model Pembelajaranberorientasi etnopedagogi

Berdasarkan Gambar 1. Aspek penilaian tertinggi yaitu pada integrasi etnopedagogi yang digunakan dalam mengembangkan model pembelajaran sebesar 84,87% dan aspek penilaian terendah pada sistematika sintaks pengembangan model pembelajaran sebesar 64,21%. Berdasarkan aspek-aspek tersebut dapat dilihat kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran yang berorientasi etnopedagogi secara keseluruhan.

Kriteria Kemampuan Mahasiswa

Nilai rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa diambil dari data hasil analisis penilaian tugas laporan pengembangan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi. Mengacu pada rumus yang dikembangkan oleh Jumadi (2012) nilai rata-rata siswa dapat diklasifikasikan berdasarkan kategorinya. Tiap-tiap komponen dibandingkan dengan acuan kategori berdasarkan skor rerata ideal (*Mi*) dan skor simpangan baku ideal (*SBi*) yang dicapai oleh lembar instrumen. Penelitian ini menggunakan angket skala 5 (lima) dengan konversi nilai dan skor. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Konversi Skor

SKOR	KRITERIA
$x > 78{,}8$	Sangat Baik
$75{,}6 < x < 78{,}8$	Baik
$72{,}4 < x \leq 75{,}6$	Cukup
$69{,}2 < x \leq 72{,}4$	Kurang
$x \leq 69{,}2$	Sangat Kurang

Bedasarkan Tabel 3. nilai rata-rata kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi sebesar 75 berada pada rentang 72,4-75,6 dengan demikan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan odel pembelajaran biologi berorientasi etnopedagogi termasuk kedalam kategori cukup.

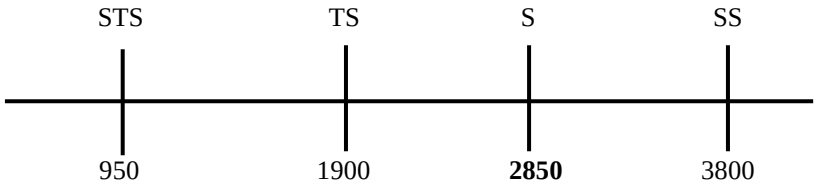
Kuesioner Tanggapan Mahasiswa

Kuesioner tanggapan mahasiswa pada penelitian ini dianalisis dengan tujuan untuk memperoleh informasi bagaimana sikap atau respon mahasiswa terhadap pengembangan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi. Pengambilan data dilakukan pada mahasiswa sebanyak 30 orang. Dengan menggunakan skala Likert data kualitatif dikonversi menjadi data kuantitatif. Skor data kuantitatif dikonversi ke dalam persen (%), kemuadian dideskripsikan berdasarkan hasil analisis data. Deskripsi rekapitulasi data disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Tanggapan Mahasiswa Terhadap Pengembangan Model Pembelajaran Berorientasi Etnopedagogi

No Pernyataan	Presentase (%)
1	86.67
2	80
3	75
4	75.83
5	78.33
6	77.5
7	72.5
8	73.33
9	65.83
10	66.67
11	63.33
12	61.67
13	57.5
14	62.5
15	60.83
16	65.83
17	64.17
18	70.83
19	68.33
20	74.17
Rata-rata	**70,04**

Berdasarkan Tabel 4. diperoleh informasi bahwa rata-rata persentase sikap mahasiswa sebesar 70.04%. Hal ini menunjukan bahwa sebanyak 70,04% mahasiswa merespon dengan baik pengembangan model pembelajaran biologi beroerientasi etnopedagogi dari yang diharapkan. Jika mengacu pada rumus yang dikembangkan oleh Sugiyono (2011:137), maka pada penelitian ini diperoleh skor ideal semua item sebesar 3800, sedangkan pada penelitian ini diperoleh skor sebesar 2850. Berdasarkan data tersebut maka tingkat persetujuean mahasiswa terhadap pengembangan model pembelajaran biologi sebesar 70.04% (diperoleh dari (3800:2850) x 100%). Dengan demikian interval data respon mahasiswa dapat dideskripsikan pada Gambar 2.



Gambar 4.2. Interval Data Respon Mahasiswa

Berdasarkan Gambar 2. diperoleh informasi bahwa dari 30 responden maka skor pada penelitian ini sebesar 2850 terletak tepat pada daerah setuju. Dengan demikian dapat kita peroleh informasi bahwa pada umumnya mahasiswa menyetujui dan merespon dengan baik adanya pengembangan model pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi, adanya inovasi-inovasi dalam mengembangkan model pembelajaran khususnya pembelajaran biologi.

Model yang dikembangkan adalah model pembelajartan biologi yang berorientasi pada etnopedagogi khususnya budaya sunda yang menjadi jati diri di lingkungan Universitas Pasundan. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester tujuh (mahasiswa tingkat IV) Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pengembangan model ini mendorong salah satu misi universitas pasunda "Jembar Budayana"

sehingga dalam pengembangannya kental dengan unsur budaya sunda. Kemampuan kelompok mahasiswa dalam mengembangkan model pembelajaran biologi berdasarkan aspek-aspeknya terbilang cukup baik dengan rata-rata diatas 60%. Originalitas model yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa sebesar 78,42%, hal ini menjelaskan bahwa model yang dikembangkan memiliki keaslian yang baik secara keseluruhan karena sebagian besar model yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa hasil pemikiran mereka yang belandaskan pada etnopedagogi (budaya sunda) bukan dari adopsi atau modifikasi model pembelajaran lain, hanya sebagian kecil kelompok mahasiswa yang mengadopsi dan modifikasi dari model pembelajaran lain. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Zaltman (1973) suatu inovasi dapat merupakan kombinasi dari bebagai atribut, bahkan inovasi dapat lahir karena hasil pemikiran murni sebagai akibat adanya kepentingan yang mendesak.

Keterterapan model pembelajaran yang dimaksud adalah sejauh mana model yang dikembangkan oleh mahasiswa dapat diterapkan (diimplementasikan) di dalam kelas hal ini dilihat dari hasil analisis model secara keseluruhan meliputi indikator, tujuan dan sintaks yang dikembangkan dalam pembelajaran. Keterterapan model yang dikembangkan termasuk kategori baik yaitu sebesar 73,68%. Dengan demikian sebagian model yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa dapat diimplementasikan di dalam kelas dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dipahami karena mahasiswa sudah memiliki pengetahuan sebelumnya mengenai model pembelajaran pada mata kuliah lain. Sebagai hasilnya mahasiswa mampu merancang model pembelajaran dengan baik dan arah yang jelas sehingga tidak menutup kemungkinan model tersebut dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Rustaman (2000) model pembelajaran merupakan kerangka berpikir yang mengarahkan seorang merancang dan melaksanakan pembelajaran di kelas serta membimbing siswa belajar sehingga interaksi belajar mengajarnya menjadi lebih terarah.

Sistematika sintaks yang dikaji dalam penelitian ini terkait dengan susunan/sistematika sintaks yang dibuat oleh kelompok mahasiswa. Sintaks yang dirancang oleh kelompok mahasiswa harus jelas dan berurutan (sistematik), hal ini akan mempermudah untuk memahami langkah-langkah dalam pembelajaran secara keseluruhan. Kemampuan mahasiswa dalam menyusun sintaks secara sistematis dapat dikatergorikan baik yaitu sebesar 64,21%. Aspek sistematika sintaks ini merupakan aspek terendah Dengan demikian sintaks pembelajaran yang dikembangkan oleh kelompok mahasiswa tidak tersusun dengan baik dan sistematis, hal ini yang harus menjadi fokus dalam program perkuliahan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rustaman (2000) apabila dalam pembelajarannya seorang guru menggunakan tahap-tahap pembelajaran, tahap-tahapnya harus tertentu dan jelas. Sistem sosial dan sistem pendukungnya harus dirancang dengan baik, karena kelas di dalam sekolah merupakan bagian dari sistem sosial.

Integrasi etnopedagogi dalam pengembangan model pembelajaran dimaksudkan adalah seberapa besar unsur budaya yang terdapat dalam model pembelajaran yang dikembangkan. Integrasi etnopedagogi sebesar 84,87%, menjelaskan bahwa model pemebelajaran yang dikembangkan yang berorientasi etnopedagogi oleh mahasiswa tergolong baik dan sebagian besar terdapat unsure etnopedagogi dalam sintaksnya. Hal ini dapat dipahami karena sebagian besar mahasiswa berasal dari tatar sunda, sehingga nilai-nilai budaya sunda melekat pada diri mahasiswa. Hal ini tentu saja memberikan efek terhadap model pembelajaran yang dibuat karena sesuai dengan apa yang mereka alami dan peroleh dalam kehidupan sehari-hari khususnya terkait dengan tradisi, adat istiadat dan pola kehidupan masyarakat sunda. Hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Kosasih (t.t:6) melalui kebudayaan, manusia membina interaksi dengan sesamanya, dengan alam, serta mewariskan nilai-nilai yang dianggap bermanfaat bagi kelangsungan hidup mereka dari generasi ke generasi. Hal itu berarti bahwa kebudayaan secara langsung ataupun tidak langsung, mampu memberikan identitas tertentu bagi individu dan masyarakat pendukungnya.

Kreatifitas pengembangan model dalam penelitian ini dimaksudkan sejauh mana mahasiswa dapat berkreasi dengan mengkolaborasikan model pembelajaran yang mereka kembangkan dengan unsur etnopedagogi. Kreatifitas mahasiswa cukup baik yaitu sebesar 73,82%. Meskipun kreatifitas mahasiswa tergolong cukup baik dalam mengembangkan model pembelajaran, namun aspek kreatifitas mahasiswa tergolong paling rendah dibandingkan dengan aspek-aspek yang lain. Hal ini dapat dimengerti karena sebuah kreatifitas tidak akan muncul dengan mudah begitu saja, mungkin hanya orang-orang tertentu yang memiliki kreatifitas yang tinggi. Hal ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Sanjaya (2005) dapat dipastikan bahwa hanya individu yang mampu bersaing yang akan berbicara dalam era globalisasi, untuk itu setiap individu harus memiliki kompetensi yang handal dalam berbagai bidang sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan nyata. Selain itu mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini mungkin telah beradaptasi dengan lingkungan dengan teknologi yang maju, hidup ditengah-tengah akulturasi budaya, sehingga mereka kurang memahami bagaimana nilai budaya daerah harus mereka tuangkan dalam model pembelajaran. pada akhirnya hal ini mengakibatkan kreatifitas mahasiswa menjadi terbatas. Hal serupa dikemukakan oleh Kosasih (t.t.) Anak-anak tempo dulu sangat tertantang oleh alam dan lingkungan hidupnya berada. Mereka mampu memanfaatkan apa yang ada di lingkungannya. Sebagai akibatnya, mereka harus kreatif, selalu siap menghadapi tantangan dan rintangan yang muncul setiap saat.

Kemampuan kelompok mahasiswa calon guru dalam mengambangkan model pembelajran biologi berbasis etnopedagogi termasuk dalam kategori cukup. Dengan demikian kemampuan pengembangan model pembelajaran biologi pada mahasiswa calon guru harus terus dikembangkan. Hal ini cukup dimengerti karena model pembelajaran yang dikembangkan cukup sulit karena didalamnya harus terkait model pembelajaran, pembelajaran biologi dan etnopedagogi. Hal senada dikemukakan oleh Dahar (1989) model merupakan suatu analog konseptual yang digunakan untuk menyarankan bagaimana meneruskan penelitian empiris sebaiknya tentang suatu masalah. Hal ini dimaksudkan bahwa pengembangan model pembelajaran harus secara kontinu terutama melalui berbagai penelitian, sehingga nantinya akan muncul sebuah model yang tepat dan dapat diterapkan dalam pembelajaran dan dapat dijadikan solusi dalam masalah pendidikan khususnya di Indonesia. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Arikunto (2003) di dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar mungkin saja guru menjumpai kesulitan sehubungan dengan keadaan siswa, maka dari itu guru harus memilih yang paling tepat. Mengembangkan sebuah model pemebelajaran tidaklah mudah karena banyak kriteria atau aspek-aspek tertentu yang harus dipahami oleh mahasiswa. Model pembelajaran inovatif yang dibuat harus menunjukan efektifitas dalam pembelajaran dan memperhatikan beberapa aspek kunci serta tujuan yang ingin dicapai. Sejalan dengan hal tersebut Krell, *et al*. (2015), Cil, *et al*. (2016) dan Costa, *et al*. (2016) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran harus menjadi aspek kunci dalam kegiatan pembelajaran dan implikasinya dalam pendidikan terutama oleh calon guru untuk menemukan cara baru dalam mengajar. Dalam hal ini mahasiswa harus memahami aspek kunci dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran, aspek kunci tersebut tentu saja harus relevan dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan siswa dalam pembelajaran dan penilaian. Selain itu Marsh (1996), Dahar (1989), Sa'ud (2008) dan Sanjaya (2005) menyatakan bahwa guru harus memiliki *kompetensi mengajar, memotivasi peserta didik, membuat model instruksional, mengelola kelas, berkomunikasi, merencanakan pembelajaran, dan mengevaluasi yang mengarah pada penelitian sebagai cikal bakal adanya inovasi sehinga dapat bersaing di era globalisasi. Hal ini menjelaskan bahwa dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran seorang mahasiswa calon guru haru memliki kompetensi dalam segala hal menyangkut pembelajaran. Kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran dikemukakan oleh* Eggen dan Kauchak (2012) berpendapat bahwa model pembelajaran harus didukung oleh teori dan penelitian tentang pembelajaran dan motivasi. Dengan demikian mengembangkan sebuah model pembelajaran harus memiliki dasar teori yang jelas dan alangkah lebih baiknya model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pada beberapa hasil penelitian. Banyak aspek atau kriteria-kriteria khusus yang harus dipenuhi dalam mengembangkan sebuah model pembelajaran, untuk itu Joyce dan Weil (2000) berpendapat bahwa model pembelajaran harus meliputi beberapa aspek diantaranya sintaks yang jelas, harus menggambarkan sistem sosial sebagai bentuk interaksi, sistem reaksi berupa penilaian, sistem pendukung yang selalu menjadi bagian penting dalam keterlaksanaan model pembelajaran dan dampak terhadap pembelajaran khususnya dampak positif bagi siswa.

Berdasarkan hasil analisis kuesioner tanggapan mahasiswa persentase tertinggi pada pernyataan nomor 1 sebesar 86,67%. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa model pembelajaran biologi sangat perlu dikembangkan seiring dengan perkembangan jaman. Hal ini menunjukan bahwa 86,67% mahasiswa menganggap bahwa model-model yang ada khususnya untuk pembelajaran biologi harus dikembangkan dalam hal ini diperlukan inovasi-inovasi baru yang lebih mutakhir seiring dengan perkembangan jaman. Persentase pernyataan terendah yaitu pada pernyataan nomor 13 sebesar 57,75%. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa mahasiswa merasa kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran biologi berbasis etnopedagogi. Hal ini menunjukan bahwa sebanyak 57,75% mahasiswa merasa kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis etnopedagogi, hal ini dapat dipahami karena pengembangan model berbasis etnopedagogi merupakan hal baru bagi mereka dan ruang lingkupnya terbatas, sehingga mahasiswa tidak leluasa dalam mengembangkan model pembelajaran sesuai dengan apa yang mereka kehendaki. Tetapi jika kita kaji angka tersebut cukup seimbang, berarti sebanyak 42,25% mahasiswa dapat mengembangkan model pembelajaran berbasis etnopedagogi dengan mudah tanpa mengalami kesulitan.

SIMPULAN DAN SARAN

Mahasiswa calon guru harus memiliki kemampuan dalam mengembangkan model pembelajaran yang mana akan bermanfaat pada saat menjadi seorang kelak. Model pembelajaran dapat menjadi sebuah pedoman dalam proses pembelajaran, dpat pula menentukan keberhasilan. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa kemapuan mahasiswa calon guru biologi dalam mengembangkan model pembelajaran berorientasi etnopedagogi termasuk dalam kategori cukup. Sebagian besar mahasiswa mendukung pengembangan model pembelajaran dengan mengintegrasikan unsur etnopedagogi didalamnya. Namun, mahasiswa merasa kesulitan dalam mengintegrasikannya ke dalam sistematika sintaks yang mereka rancang. Tentu saja hal ini harus mendapat perhatian khusus dalam upaya pengembangan program perkuliahan yang akan dating.

Simpulan disajikan dalam bentuk esai bukan dalam bentuk *numerical.* Saran disusun berdasarkan Simpulan yang telah ditarik. Saran-saran bisa mengacu pada tindakan praktis, atau pengembangan teoritis, dan penelitian lanjutan. Bagian saran bisa berdiri sendiri. Bagaian simpulan dan saran dapat pula disebut bagian penutup

UCAPAN TERIMAKASIH

DRPM Ditjen Penguatan Risbang yang telah membiayai penelitian ini, LPM Univeristas Pasunda dan pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.

Dahar, R. W. (1989). *Teori-teori Belajar*. Bandung: Erlangga.

Cil, E., *et al*. (2016). *Design, implementation and evaluation of innovative science teaching strategies for nonformal learning in a natural history museum*. Research in Science & Technological Education, 2016. http://dx.doi.org/10.1080/02635143.2016.1222360.

Costa, A., *et al*. (2016). *Partners in learning and innovative teaching practices. An approach to conservation education to suit the context and purpose of learning skills in the 21st century: a pilot study.* Int. Zoo Yb. *V. 50: 125–128*. DOI:10.1111/izy.12122 .The Zoological Society of London.

Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategies and Models for Teachers*. 6th Edition. Boston: Pearson Inc.

Joyce, B., Weil, M. & Calhoun, E. (2000). *Models of Teaching*. 6th Edition. Boston: Allyn and Bacon.

Jumadi (2012). *Pemetaan Kompetensi Pedagogik, Profesional, Kepribadian dan Sosial Guru Fisika SMA/MA di Daerah Istimewa Yogyakarta*. (Makalah). LPPKM UNY. Tidak diterbitkan.

Kosasih, D. (t.t.). Etnopedagogi dalam Kaulinan dan Kakawihan Barudak Sunda. *Makalah disampaikan pada "Konperensi Nasional dan Pembentukan Organisasi Profesi Pengajar Bahasa, Sastra dan Budaya Daerah Se-Indonesia" Tanggal 8-9 di Kaliurang Jogja.*

Krell, M., *et al*. (2015). *Testing Models: A Key Aspect to Promote Teaching Activities Related to Models and Modelling in Biology Lessons?*. Journal of Biological Education, 2015. http://dx.doi.org/10.1080/00219266.2015.1028570

Marsh, C. (1996). *Handbook for Beginning Teachers*. Sydney: Addison Wesley Longman Australia Pry Limited.

Mudjiman, H. (2009). *Belajar Mandiri (Self-motivated Learning)*. Surakarta: UNS Press.

Prawoto. (1992). *Pemahaman Guru-guru Biologi SMA Kota Madya Yogyakarta Terhadap Strategi Belajar Mengajar (Makalah).* Yogyakarta: IKIP Yogyakarta

Rustaman, N. (2000). *Arah Pendidikan Biologi Pra-Univesitas di Indonesia*. Makalah Simposium Biologi dalam Seminar Nasional Biologi XVI dan Kongres Nasional Perhimpunan Biologi Indonesia XV. Institut Teknologi Bandung.

Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Sanjaya, W. (2005). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Edisi Pertama. Jakarta: Prenada Media

Sa'ud, U. S. (2008). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suratno, T. (2010). Memaknai Etnopedagogi Sebagai Landasan Pendidikan Guru di Universitas Pendidikan Indonesia. *Proceedings of The 4th International Conference on Teacher Education; Join Conference UPI & UPSI Bandung, Indonesia, 8-10 November 2010*

Zaltman, G., Duncan, R. & Holbek, J. (1973). *Innovation and Organization*. A Wiley-Interscience Publication John Wiley and Sons, New York. London, Sidney, Toronto.

Lampiran 11. Bukti Submit Jurnal Nasional

JURNAL KONSELING DAN PENDIDIKAN

p-ISSN 2337-6740
e-ISSN 2337-6880

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

REGISTER

Home > User > Author > **Active Submissions**

Active Submissions

ACTIVE ARCHIVE

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
192	09-19	ART	Kurniawan, Survani	INTEGRASI ETNOPEDAGOGI DALAM MENGEMBANGKAN MODEL...	IN REVIEW

1 - 1 of 1 Items

Start a New Submission

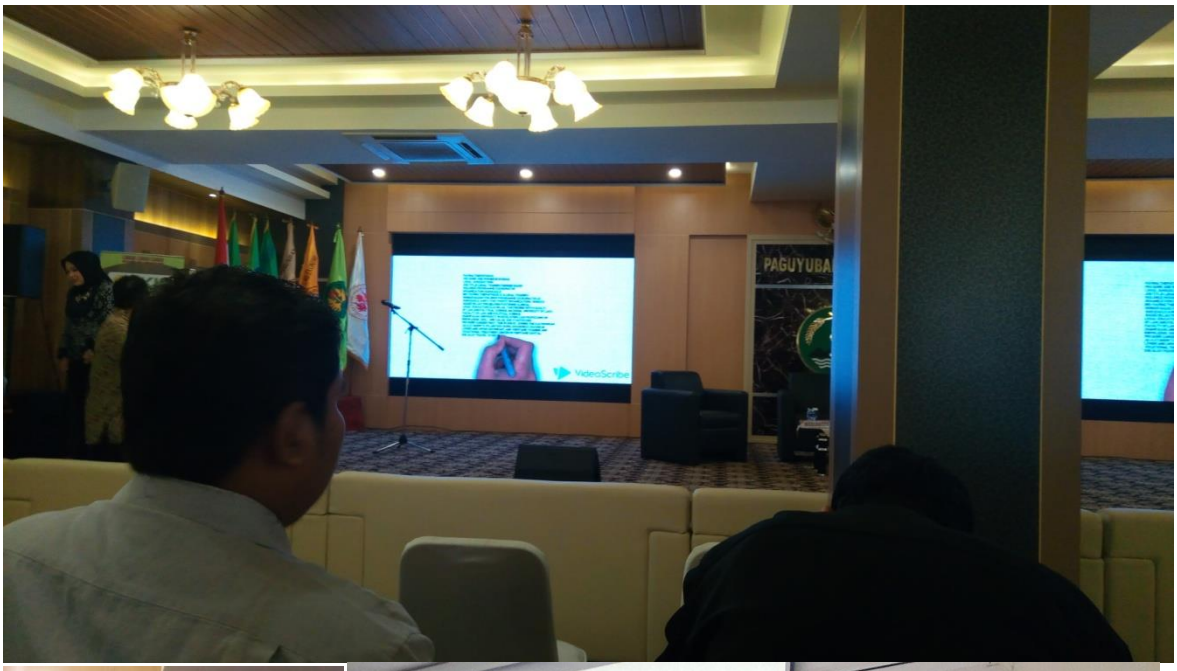
CLICK HERE to go to step one of the five-step submission process.

Refbacks

ALL NEW PUBLISHED IGNORED

DATE ADDED	HITS	URL	TITLE	STATUS	ACTION
2017-06-09	2	https://scholar.google.co.id		New	EDIT | DELETE
2017-06-13	1	https://www.google.co.id/		New	EDIT | DELETE
2017-06-16	5	https://scholar.google.co.id/		New	EDIT | DELETE

- Focus and Scope
- Editorial Team
- Reviewers
- Policies
- Author Guidelines
- Author Fees
- Indexed
- Publication Ethics
- Login
- Template

Lampiran 12. Foto-foto Penelitian

Lampiran 13. Dokumentasi Seminar Internasional