

PANDUAN  
PENYUSUNAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS RISET



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**  
**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

2013

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT, Panduan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Riset telah berhasil disusun sebagai acuan bagi dosen di Prodi Pendidikan Biologi dalam menyusun perangkat pembelajaran berbasis riset.

Panduan ini ditujukan untuk mengarahkan dosen-dosen Prodi Pendidikan Biologi untuk mengintegrasikan hasil risetnya ke dalam perkuliahan yang diampunya. Hal ini dimaksudkan agar ilmu dan teknologi yang diajarkan dan dikembangkan di Prodi Pendidikan Biologi senantiasa mengikuti kebaruan dan kemutakhiran.

Akhir kata, penyusun berharap Panduan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Riset ini dapat berguna bagi kemajuan Prodi Pendidikan Biologi khususnya, FKIP dan Universitas Sebelas Maret pada umumnya.

Surakarta, 30 Agustus 2013

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Sampul	1
Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
A. Pendahuluan	4
B. Model Pengembangan PPBR	4
C. Format Penyusunan PPBR	8
D. Penutup	12

## **A. PENDAHULUAN**

Dalam rangka melaksanakan dan terus mengembangkan *UNS ACTIVE*, tata nilai UNS yang akan mendorong terbentuknya orientasi kerja dan kebersamaan sivitas akademika UNS, dan juga mengemban tugas sebagai lembaga pencetak kandidat guru Biologi yang akan mengabdikan di seluruh pelosok negeri, maka Prodi Pendidikan Biologi merasa perlu melakukan upaya simultan dan sistematis untuk mengembangkan pembelajaran yang mutakhir dan memiliki relevansi dengan perkembangan keilmuan dan kemasyarakatan.

Salah satu kunci keberhasilan lembaga pendidikan calon guru adalah tersinkronisasinya pembelajaran dengan perkembangan riset dan kemutakhiran ilmu. Hal ini dimaksudkan agar guru-guru yang dicetak dapat memahami persoalan dan permasalahan global, kebangsaan dan kemasyarakatan, dan memiliki kemampuan memecahkannya dengan pendekatan saintifik.

Pembelajaran yang mutakhir tersebut salah satunya bersumber dari hasil riset yang dilakukan oleh dosen, baik yang berjangka waktu setahun, maupun *multiyears*. Hasil riset dosen Pendidikan Biologi yang selama ini dilakukan mencakup ruang lingkup riset pendidikan dan biologi murni, yang keduanya dapat dimanfaatkan sebagai pelengkap substansi ajar, untuk memperbaiki metode pembelajaran, dan strategi pembelajaran dalam mata kuliah-mata kuliah yang diajarkan di Prodi Pendidikan Biologi.

Sementara ini, banyak hasil riset dosen yang belum dimanfaatkan sebagai bahan ajar dalam perkuliahan di prodi, sekalipun telah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah dan dipresentasikan di depan publik melalui kegiatan seminar nasional maupun internasional. Oleh karena itu, perlu sebuah upaya sistematis dan berkesinambungan untuk mengarahkan dosen pada kegiatan pembelajaran berbasis riset.

Dalam rangka penyusunan perangkat pembelajaran berbasis riset, perlu disusun panduan yang akan menjadi acuan dosen untuk mengaplikasikan hasil risetnya dalam pembelajaran di kelas pada mata kuliah yang diampunya.

## **B. MODEL PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS RISET**

Perangkat Pembelajaran Berbasis Riset (PPBR) dikembangkan berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh dosen dalam cakupan bidang ilmu pendidikan biologi, yang meliputi bidang pendidikan, pembelajaran biologi dan biologi murni.

Hasil riset yang diperoleh dapat diaplikasikan dalam pembelajaran melalui beberapa bentuk/format, yaitu :

1. Silabus dan Rencana Pelaksanaan Perkuliahan

2. Suplemen Bahan Ajar
3. Metode pembelajaran
4. Buku Ajar dan Buku Teks
5. Modul Praktikum
6. Modul Aktivitas Internal dan Eksternal Kelas
7. dll

### **Silabus dan Rencana Pelaksanaan Perkuliahan**

Silabus adalah rencana perkuliahan pada satu dan atau kelompok mata kuliah atau tema tertentu yang mencakup standard kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan perkuliahan, indicator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

Melalui silabus, seorang dosen dapat menetapkan kompetensi apa yang harus dikuasai mahasiswa, bagaimana cara mencapainya, dan bagaimana cara mengetahui pencapaian tersebut. Oleh karena itu penyusunan silabus harus mengikuti prinsip ilmiah, relevan, sistematis, konsisten, memadai, aktual, kontekstual, fleksibel, dan menyeluruh.

Apa yang ditulis dalam silabus adalah pernyataan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Cakupan, kedalaman, tingkat kesukaran, dan urutan penyajian materi dalam silabus sesuai dengan tingkat perkembangan fisik, intelektual, social, emosional, dan spiritual mahasiswa. Komponen dalam silabus adalah hal yang saling berhubungan baik secara fungsi maupun strukturnya, dalam rangka mencapai kompetensi yang diharapkan. Kekonsistenan hubungan antara standard kompetensi, kompetensi dasar, indicator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan sistem evaluasinya harus ditunjukkan dalam silabus yang ideal.

Demikian pula cakupan materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan sistem penilainanya perlu mempertimbangkan kemutakhiran dan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, perkembangan budaya dan peristiwa kekinian. Keseluruhan komponen silabus juga harus dapat mengakomodasi keragaman mahasiswa, serta dinamika perubahan kampus, dan tuntutan sivitas akademika dan masyarakat secara luas. Tak lupa pula, komponen dalam silabus harus mencakup keseluruhan ranah belajar mengajar, yaitu kognitif, psikomotorik, dan afektif.

Langkah-langkah dalam Penyusunan Silabus adalah sebagai berikut :

1. Mengkaji dan Menentukan Standar Kompetensi
2. Mengkaji dan Menentukan Kompetensi Dasar
3. Mengidentifikasi Materi Pokok/Pebelajaran
4. Mengembangkan Kegiatan Pembelajaran
5. Merumuskan Indikator Pencapaian
6. Menentukan Jenis Evaluasi dan Penilaian

7. Menentukan alokasi waktu.
8. Menentukan Sumber belajar

Dasar Hukum Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah PP No 19 Tahun 2005 Pasal 20 yang berbunyi perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajarannya yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi dan metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

Dengan demikian RPP adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan telah dijabarkan dalam silabus. Lingkup RPP adalah satu kompetensi dasar yang terdiri dari beberapa indikator untuk satu kali pertemuan atau lebih. Komponen minimal RPP adalah tujuan, materi, metode pembelajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar .

### **Suplemen Bahan Ajar**

Suplemen bahan ajar diperlukan sebagai pelengkap buku ajar yang dipakai sebagai sumber belajar mahasiswa. Keberadaannya mutlak ada apabila buku ajar yang dipergunakan tidak lengkap, belum memenuhi kemutakhiran, belum memenuhi relevansi, belum direvisi mengikuti perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan perubahan sosial masyarakat.

Suplemen bahan ajar adalah bentuk *hand out* perkuliahan yang tidak dipublikasikan dalam bentuk cetak. Wujudnya dapat berupa print out tulisan atau outline tulisan. Suplemen bahan ajar dilengkapi dengan sumber pustaka.

### **Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran berisi penjelasan tentang bagaimana pembelajaran dilangsungkan. Seiring dengan perubahan orientasi pembelajaran yang mengarah kepada mahasiswa (student centered), maka metode pembelajaran tradisional seperti metode ceramah dan menghafal, yang berfokus kepada dosen perlu ditinggalkan. Pedagogi modern menekankan pada perubahan fungsi dan peran guru, yaitu dari sebagai pemberi ilmu semata berubah menjadi fasilitator, mediator, dan pembimbing dalam proses belajar mengajar.

Metode pembelajaran hendaknya menekankan pada prinsip bahwa ilmu tidak hanya bersumber dari dosen, tetapi mahasiswa memiliki potensi untuk mencari dan memecahkan masalah secara konstruktivis melalui pembelajaran yang menekankan pada kemandirian. Oleh karena itu, pembelajaran yang mengarahkan pada *scientific approach*, seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PBL), *Inquiry*, *Discovery Learning* perlu diutamakan sebagai metode pembelajaran.

Perangkat Pembelajaran Berbasis Riset hendaknya menekankan pada metode pembelajaran yang disebutkan di atas.

### **Buku Ajar dan Buku Teks**

Buku Ajar berbeda dengan Buku Teks. Buku Ajar lebih berfokus pada pembaca dengan segmen tertentu, yaitu mahasiswa. Buku Ajar dilengkapi dengan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran, serta dilengkapi dengan pertanyaan untuk mengetahui umpan balik dari mahasiswa.

Buku Teks memiliki segmen pembaca yang luas, sehingga tidak perlu ditulis sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Teknik penulisannya lebih bebas, tidak perlu menyertakan atribut dan komponen pembelajaran sebagaimana pada buku ajar.

Hasil riset dosen dapat dikembangkan menjadi buku teks maupun buku ajar, dengan persyaratan seperti disebutkan di atas. Model buku ajar yang disusun, dapat dibuat dengan sistematisa bab-bab awal adalah kajian teori dan konsep yang terkait dengan riset yang kita laksanakan, dan hasil riset dapat disajikan pada bab-bab selanjutnya.

### **Modul Praktikum**

Modul praktikum yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian adalah modul yang disesuaikan dengan Kompetensi Dasar yang disusun dalam silabus mata kuliah bersangkutan. Komponen modul adalah Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran, Judul, Bahan dan Alat, dan dapat dilengkapi dengan prosedur kerja apabila prosedur kerja tidak disusun sendiri oleh mahasiswa. Komponen lain adalah kolom jabaran hasil pengamatan atau hasil kerja.

Modul praktikum dapat dibuat sebagai penuntun praktikum satu pertemuan, atau dapat pula dikembangkan menjadi modul untuk satu KD.

### **Modul Aktivitas**

Modul Aktivitas hampir sama dengan modul praktikum, tetapi kegiatan yang dilaksanakan tidak sama. Modul praktikum dilengkapi dengan prosedur kerja, sementara modul aktivitas tidak dilengkapi dengan prosedur kerja. Modul Aktivitas menguraikan tentang kegiatan apa saja yang dapat dilakukan mahasiswa dalam rangka memahami konsep yang ada, membangun konsep baru, dan membandingkan konsep yang dipahaminya dengan konsep yang baru.

Modul Aktivitas dilengkapi dengan penjadwalan kegiatan, detil pelaksanaan kegiatan, dan pencatatan kegiatan berdasarkan waktu.

### C. FORMAT PENYUSUNAN PPBR

Format penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Riset adalah sebagai berikut :

#### A. Format Silabus dan RPP



UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
Jl Ir. Sutami 36 A Ketingan Surakarta

---

#### SILABUS

**Program Studi** : Pendidikan Biologi  
**Nama Mata Kuliah** : Ilmu Kependidikan  
**Kode Mata Kuliah** : KK1812101  
**Bobot** : 3 SKS  
**Standar Kompetensi** : Mahasiswa menguasai teori-teori dan konsep pendidikan yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah pendidikan di masyarakat serta mampu mengembangkan pendidikan yang antisipatif terhadap berbagai perubahan yang sedang dan akan terjadi sesuai dengan perkembangan global

**Mata Kuliah Prasyarat** :-

KD	Indikator	Pengalaman Belajar	Materi Pokok	Alokasi Waktu	Sumber Refrensi	Penilaian

Contoh Pengisian RPP

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KD I

**Nama Dosen** : Murni Ramli, S.P.,  
MSi, Ed.D  
**NIP** : 1971071420130201  
**Mata Kuliah** : Ilmu Kependidikan  
**Semester** : I  
**Jumlah Pertemuan** : 4

**Program Studi** : Pendidikan Biologi  
**Fakultas** : FKIP/UNS  
**SKS** : 3  
**Waktu** : 150 menit/pertemuan



**Standar Kompetensi** : Mahasiswa menguasai teori-teori dan konsep pendidikan yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah pendidikan di masyarakat serta mampu mengembangkan pendidikan yang antisipatif terhadap berbagai perubahan yang sedang dan akan terjadi sesuai dengan perkembangan global

**Kompetensi Dasar** : Mendeskripsikan ruang lingkup Ilmu Pendidikan, urgensi pendidikan bagi manusia dan masyarakat, konsep dasar, komponen dan teori pendidikan

**Pertemuan I** : **A. Indikator Kognitif**  
 1. Menjelaskan hakikat manusia dan pendidikan  
 2. Menjelaskan peran pendidikan dalam perkembangan masyarakat  
**B. Indikator Psikomotorik**  
 1. Mengkomunikasikan materi perkuliahan melalui presentasi  
**C. Indikator Afektif :**  
 1. Menghargai pendapat orang lain

**Pertemuan II** : **A. Indikator Kognitif**  
 1. Mengidentifikasi konsep dasar dan pengertian pendidikan  
 2. Mengidentifikasi komponen-komponen pendidikan  
**B. Indikator Psikomotorik**  
 1. Mengkomunikasikan materi perkuliahan melalui presentasi  
 1. Menghargai pendapat orang lain  
 2. Bekerjasama dalam kegiatan diskusi dan pengerjaan tugas kelompok

**Pertemuan III** : **A. Indikator Kognitif :**  
 1. Mengidentifikasi dan mengkritisi teori-teori pendidikan  
**B. Indikator Psikomotorik :**  
 1. Mengkomunikasikan materi perkuliahan melalui presentasi  
**C. Indikator Afektif :**  
 1. Menghargai pendapat orang lain  
 2. Bekerjasama dalam kegiatan diskusi dan pengerjaan tugas kelompok

**Pertemuan IV** : **Ujian Kompetensi I**

**Tabel Kegiatan Pembelajaran Pertemuan I**

No	Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Metode	Media	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Alat Penilaian
1	Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosen membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen mahasiswa</li> <li>• .....</li> </ul>	PBL	LCD, white board	20 menit		1. Produk assesmen (makalah) 2. Performance assesmen (jalannya diskusi)
2	Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosen menjelaskan tentang Pengantar Perkuliahan : Tata laksana Perkuliahan; Materi &amp; Agenda Perkuliahan; Buku</li> </ul>	PBL	Kertas, Spidol	120 menit	Referensi : 1 (hal 1-37)	

		Sumber; Kontrak Kuliah • .....					
3	Akhir	• Dosen mengevaluasi pembelajaran dengan memberi tes lisan kepada mahasiswa • .....	PBL	LCD	10 menit		

### Rubrik UK

KD	Indikator	Butir Soal	Analisis Soal					
			C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6

### Kunci Jawaban

Butir Soal	Jawaban	Skor

### B. Format Suplemen Bahan Ajar

Suplemen Bahan Ajar dapat berupa slide PPT atau hand out perkuliahan yang disusun dengan format sebagai berikut :

Bagian	Keterangan
SK/KD	Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang terkait dengan suplemen materi
Indikator/Tujuan Perkuliahan	Indikator/Tujuan Perkuliahan yang menyesuaikan SK/KD
Materi	Materi disusun dengan menggunakan font Times New Romans 11pt, spasi tunggal. Materi disusun dari masalah yang sederhana hingga kompleks
Kesimpulan	Menyatakan hubungan antarmasalah, simpulan dan benang merah permasalahan dalam materi
Evaluasi	Berisi alat penilaian untuk mengecek pemahaman siswa, dapat berupa butir soal non tes, penugasan, pelaporan, dll
Daftar Pustaka	Menyatakan sumber-sumber penulisan yang ditampilkan dalam materi, baik berupa kalimat, paragraph, gambar, maupun tabel. Ditulis berdasarkan sistem APA

### C. Format Buku Ajar dan Buku Teks

Format Buku Ajar dan Buku Teks adalah sebagai berikut :

<b>Bagian</b>	<b>Buku Ajar</b>	<b>Buku Teks</b>	<b>Keterangan</b>
Halaman Sampul (back cover)	Ada	Ada	Katalog buku, ISBN, Copyright
Prakata	Ada	Ada	Menjelaskan tujuan, sistematika, manfaat penulisan buku, penyampaian ucapan terima kasih kepada pihak berkepentingan yang membantu proses terbitnya buku
Daftar Isi	Ada	Ada	Disusun mulai dari hal depan
Daftar Tabel	Ada	Tidak ada	Menyatakan urutan tabel yang dimuat dalam buku
Daftar Gambar	Ada	Tidak	Menyatakan urutan gambar
Glossary	Ada	Ada/Tidak	Berisi istilah, singkatan yang tidak lazim dalam bahasa yang dipergunakan
Bab 1	Ada	Ada	Pada Buku Ajar, setiap bab dilengkapi dengan SK/KD, Indikator, Tujuan Perkuliahan dan bab diakhiri dengan pertanyaan/soal/tugas
Bab 2	Ada	Ada	
dst			
Bab Penutup	Ada	Ada	
Daftar Pustaka	Ada	Ada	Daftar pustaka dapat ditulis pada akhir setiap bab, atau akhir buku. Ditulis mengikuti sistem APA
Indeks	Ada	Ada	Indeks dapat berupa indeks kata kunci atau indeks tokoh

### D. Format Modul Praktikum

Modul Praktikum disusun dengan format sebagai berikut :

<b>Kegiatan</b>	<b>Keterangan</b>
Halaman depan	Berisi judul modul, lambang UNS, penyusun, tempat penerbitan, dan tahun
Kata Pengantar	
Daftar isi	Berisi daftar isi modul

Judul Praktikum	Judul praktikum disusun dengan ringkas sesuai indikator
SK/KD	Ditulis berdasarkan Silabus dan RPP
Indikator	Ditulis berdasarkan Silabus dan RPP
Tujuan Praktikum	Dikosongi, dan akan diisi oleh mahasiswa
Rumusan Masalah	Dikosongi dan akan diisi oleh mahasiswa
Hipotesis	Dikosongi dan akan diisi oleh mahasiswa
Prosedur Praktikum	Dikosongi dan akan diisi oleh mahasiswa, atau diisi dengan prosedur kerja dari awal sampai akhir
Bahan & Alat	Dikosongi dan akan diisi oleh mahasiswa, atau diisi dengan bahan dan alat yang diperlukan dalam praktikum
Hasil Pengamatan	Berupa tabel pengamatan yang dapat dibuat oleh dosen atau mahasiswa secara mandiri, dan diisi oleh mahasiswa
Kesimpulan	Dikosongi dan akan diisi oleh mahasiswa

#### E. Format Modul Aktivitas

Modul aktivitas disusun berdasarkan format sebagai berikut :

<b>Bagian</b>	<b>Keterangan</b>
Halaman Depan	Berisi judul modul, lambang UNS, penyusun, tempat terbit, tahun
Kata Pengantar	Menjelaskan maksud penyusunan modul, dan kemanfaatannya
Judul Aktivitas	Terdiri dari maksimal 10 kata yang menjelaskan jenis, bentuk kegiatan
SK/KD	Sesuai dengan Silabus dan RPP
Indikator	Sesuai dengan Silabus dan RPP
Tujuan Aktivitas	Sesuai dengan Silabus dan RPP
Prosedur Aktivitas	Dikosongi untuk diisi oleh mahasiswa
Hasil dan Pembahasan	Dikosongi untuk diisi oleh mahasiswa
Kesimpulan	Dikosongi untuk diisi oleh mahasiswa

#### D. PENUTUP

Panduan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Riset masih memerlukan penyempurnaan, namun diharapkan dapat membantu para dosen dalam menyusun PPRB pada mata kuliah yang diampunya.

Hal-hal yang belum termuat dalam Panduan ini akan ditambahkan sebagai bagian revisi pada masa yang akan datang.