



**PROGRAM DOKTOR BIOLOGI**  
**Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam**  
**Universitas Brawijaya**

**2013**

## KATA PENGANTAR

Program Doktor biologi FMIPA Universitas Brawijaya adalah program doktor by research yang diharapkan dapat menciptakan insan unggul dan berdaya saing yang mampu memberikan kontribusi dalam pembangunan bangsa di segala bidang. Dalam rangka untuk menyebarkan informasi tentang program doktor dan sistem pendidikan yang diselenggarakan di Program Doktor Biologi FMIPA Universitas Brawijaya, maka disusun BUKU PEDOMAN PENDIDIKAN PROGRAM DOKTOR BIOLOGI FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Atas tersusunnya buku ini, kami sampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Brawijaya, Direktir Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya, Ketua Jurusan Biologi FMIPA Universitas Brawijaya dan seluruh dosen-dosen, staf kependidikan dan stakeholder yang memebrikan kontribusi pemikiran dan bantaun lainnya dalam penyusunan buku pedoman dan penyelenggaraan Program Doktor Biologi FMIPA Universitas Brawijaya

Malang, September 2013  
FMIPA Universitas Brawijaya  
Dekan,

ttd

Prof. Dr. Marjono, M.Phil  
Nip. 19621116 198803 1 004

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 PROGRAM DOKTOR BIOLOGI FMIPA UB .....	1
1.2 VISI PDB .....	1
1.3 MISI PDB .....	1
1.4 TUJUAN .....	2
<b>BAB II KETENTUAN UMUM.....</b>	<b>3</b>
2.1 SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU.....	3
2.2 PROSES PENDAFTARAN .....	3
2.3 PROSEDUR PELAMARAN .....	4
<b>BAB III KURIKULUM.....</b>	<b>6</b>
3.1 KURIKULUM DAN PROSEDUR PELAKSANAAN KURIKULUM .....	6
3.1.1 Struktur Kurikulum .....	7
3.1.2 Penyelenggara Akademik .....	9
3.2 POLA EVALUASI MATA KULIAH.....	9
3.2.1 Evaluasi Hasil Akhir Mata Kuliah .....	9
3.2.2 Evaluasi Keberhasilan Studi Setiap Akhir Semester .....	10
<b>BAB IV DISERTASI DOKTOR.....</b>	<b>12</b>
4.1 KEGIATAN DISERTASI .....	12
4.2 PENYUSUNAN DISERTASI DAN AGENDA PENELITIAN PDB .....	12
4.2.1 Kelompok Keahlian Dosen .....	12
4.2.2 Ujian Kualifikasi .....	13
4.2.3 Penyusunan Usulan Penelitian Disertasi .....	13
4.2.4 Pelaksanaan Penelitian .....	14
4.2.5 Penulisan Artikel Makalah .....	15
4.2.6 Seminar Hasil Penelitian .....	15
4.2.7 Ujian Kelayakan Disertasi .....	15
4.2.8 Ujian Tertutup .....	16
4.2.9 Evaluasi keberhasilan studi pada akhir studi .....	17

<b>BAB V TENAGA AKADEMIK .....</b>	<b>18</b>
5.1 DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH .....	18
5.1.1 Kualifikasi .....	18
5.1.2 Tugas Dosen Pengampu mata kuliah .....	18
5.2 KOMISI PEMBIMBING .....	18
5.2.1 Kualifikasi .....	18
5.2.2 Tugas Komisi Pembimbing .....	18
5.3 TATA CARA PEMBENTUKAN KOMISI PEMBIMBING .....	19
5.3.1 Penetapan komisi pembimbing dan penguji .....	19
5.3.2 Perubahan Promotor atau Ko-promotor .....	19
5.4 KUALIFIKASI KOMISI PEMBIMBING DAN PENGUJI .....	20
5.4.1 Syarat Promotor .....	20
5.4.2 Syarat Ko-promotor .....	20
5.4.3 Syarat Komisi Penguji .....	20
5.5 PERSYARATAN MUKIM .....	20
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>21</b>

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 PROGRAM DOKTOR BIOLOGI FMIPA UB

Indonesia adalah salah satu *megabiodiversity country* yang mempunyai peran strategis dalam ranah politik, ekonomik dan ekologi global. Kekayaan sumberdaya hayati tersebut pada dasarnya adalah potensi bagi pembangunan bangsa dalam rangka mencapai kesejahteraan masyarakat Indonesia serta modal penting bagi masyarakat global untuk melangsungkan kehidupan di planet bumi. Tantangan kedepan bangsa dalam pengelolaan sumberdaya hayati akan semakin besar dan menuntut pengembangan sumberdaya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi terkait pengelolaan dan rekayasa sumberdaya hayati untuk mengelola dan meningkatkan sumberdaya hayati sehingga mempunyai nilai kompetitif dalam persaingan global.

Konsekuensinya, diperlukan pendidikan yang dapat menghasilkan tenaga yang profesional dalam penelitian dan pengembangan di bidang ilmu hayati sehingga dapat menjawab perubahan-perubahan yang sangat cepat melalui pemecahan masalah yang lebih mendasar dan sistematis dengan menyusun suatu rancangan untuk mengembangkan teori-teori yang sudah ada. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Brawijaya membuka Program Doktor Biologi (PS S-3 Biologi) untuk membantu pemerintah, *stakeholder*, dan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan SDM dalam mengelola sumberdaya hayati yang berdaya saing dan lestari. Lulusan PS S-3 Biologi diharapkan dapat berkontribusi secara nyata memecahkan masalah-masalah yang dihadapi bangsa dan masyarakat global secara mendasar serta dapat merancang perbaikan-perbaikan pendekatan, metodologi dan teknologi untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat di masa yang akan datang.

Program Doktor Biologi (PDB) adalah salah satu program Doktor unggulan di Universitas Brawijaya yang dibuka berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 162/D/O/2010 tentang Penyelenggaraan Program S-3 Biologi di Universitas Brawijaya dan mulai dibuka pada tahun ajaran 2010/2011. PDB mempunyai dua bidang minat yaitu Biokonservasi (*Biological Conservation*) dan Rekayasa Biologi (*Bioengineering*) dengan beragam penelitian unggulan nasional dan internasional.

## 1.2 VISI PDB

Menjadi pusat pendidikan doktor unggulan dan pusat pengembangan ilmu yang berorientasi pada konservasi hayati melalui upaya berupa eksplorasi, modeling dan perencanaan maupun rekayasa hayati.

## 1.3 MISI PDB

1. Menyelenggarakan program pendidikan doktor yang berorientasi konservasi hayati
2. Menyelenggarakan program pendidikan doktor berkualitas yang transparan, akuntabel, efisien dan efektif dalam mengembangkan ilmu dan teknologi hayati

3. Mengembangkan inovasi penelitian untuk menghasilkan ide baru yang dipublikasikan secara ilmiah dan/paten yang bermanfaat untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam bidang hayati sesuai dengan orientasi dalam visi.

#### **1.4 TUJUAN**

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki sudut pandang (kearifan) biologi dalam setiap aspek pemikirannya, mampu merancang dan menerapkan konsep biologi yang berorientasi pada konservasi untuk menjawab permasalahan masyarakat.
2. Menghasilkan lulusan yang dapat mengembangkan peranan besar dibidang keahliannya dan mampu menggali dan menemukan pengetahuan baru serta berpartisipasi aktif dalam mengembangkan ide-ide dan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah dimasyarakat.
3. Menghasilkan lulusan yang inovatif dan mampu mengorganisasikan penelitian dibidang keahliannya dengan memberdayakan sumberdaya manusia dan fasilitas yang terkait dengan kegiatan penelitiannya.
4. Menghasilkan lulusan yang mempunyai profil akademik yang baik, menjunjung tinggi etika dan mampu bekerja sama dengan lingkungannya.

## 2. KETENTUAN UMUM

### 2.1 SISTEM PENERIMAAN MAHASISWA BARU

Calon mahasiswa PS S-3 Biologi dapat berasal dari beberapa kalangan, baik **Lulusan Magister Ilmu-ilmu Hayati atau Magister ilmu-ilmu Non Hayati** dengan persyaratan akademik sebagai berikut:

- Transkrip akademik S2 dari rumpun Ilmu Hayati maupun non-hayati dengan IPK minimal 3.00 skala 0-4 atau IPK minimal 7.00 untuk skala 0-10
- Memiliki kemampuan berbahasa Inggris yang ditunjukkan dengan nilai TOEFL dengan skor minimum 500
- Sertifikat TPA OTO Bapenas dengan skor minimum 400 untuk mahasiswa baru tahun akademik 2012/2013
- Mahasiswa dengan beasiswa BPPS, wajib melengkapi salinan SK pengangkatan sebagai PNS atau dosen tetap yayasan, rekomendasi dari kopertis tentang penetapan angka kredit dan kelayakan dosen yang bersangkutan untuk memperoleh BPPDN
- Mahasiswa dengan Beasiswa BPPDN melampirkan bukti registrasi beasiswa online
- Rencana penelitian Disertasi

Mahasiswa dari luar negeri

- Memiliki ijazah yang setara dengan magister ilmu-ilmu hayati atau non-hayati
- Memiliki kemampuan berbahasa Inggris yang ditunjukkan dengan sertifikat TOEFL dengan nilai sekurang-kurangnya 500
- Mampu berbahasa Indonesia (*daily life*)
- *Mendapatkan* ijin belajar dari kedutaan dan depdiknas

### 2.2 PROSES PENDAFTARAN

Untuk melamar sebagai mahasiswa Program Doktor Biologi, seseorang harus mengikuti rangkaian proses sebagai berikut (Gambar 1):

1. Melamar sebagai calon peserta PS S-3 Biologi dengan membawa kelengkapan administrasi dan rekomendasi dari dosen PS S-3 Biologi UB atau Guru Besar/Lektor Kepala bergelar Doktor dari fakultas lain di lingkungan UB atau universitas lain. Bagi calon dari luar negeri harus mempunyai rekomendasi dari Profesor/dosen senior dari universitas yang kualifikasinya diakui oleh UB. Tim Program Doktor Biologi UB selanjutnya melakukan proses seleksi administrasi dan akademik berdasarkan informasi yang diperoleh dari dokumen-dokumen tersebut (*on desk evaluation*).
2. Calon yang dinyatakan memenuhi syarat dipanggil untuk mengikuti wawancara dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan calon peserta dalam mengikuti program doktor di PS S-3 Biologi UB. Selanjutnya Tim Program Doktor Biologi UB, sebagai badan yang berwenang menetapkan kelulusan seleksi, akan mengajukan nama-nama calon yang lolos seleksi untuk dinyatakan sebagai mahasiswa PS S-3 Biologi UB kepada Dekan FMIPA UB. Dekan FMIPA selanjutnya

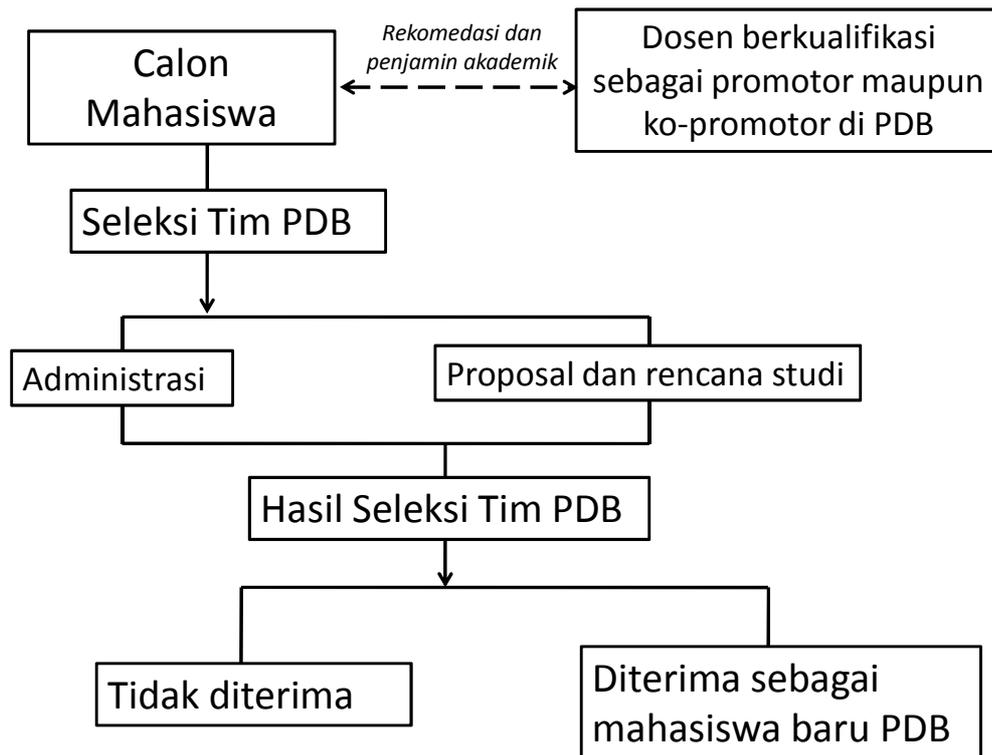
akan menerbitkan SK tentang nama-nama calon mahasiswa yang diterima menjadi mahasiswa PS S-3 Biologi UB.

### **2.3 PROSEDUR PELAMARAN**

1. Calon mahasiswa mengajukan lamaran tertulis dan mengisi formulir yang telah disediakan, yang ditujukan kepada:

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145

2. Permohonan dilampiri dokumen sebagai berikut (masing-masing rangkap tiga):
  - Salinan Ijazah S2 yang telah disahkan
  - Salinan daftar nilai selama di perguruan tinggi yang telah disahkan
  - Surat rekomendasi dari dua orang dosen PS S-3 Biologi UB atau Guru Besar/Lektor Kepala bergelar Doktor dari fakultas lain di lingkungan UB atau universitas lain. Bagi calon dari luar negeri harus mempunyai rekomendasi dari Profesor/dosen senior dari universitas yang kualifikasinya diakui oleh UB
  - Karya ilmiah setelah lulus kesarjanaannya (jurnal, buku, makalah yang sudah diterbitkan dalam proseding, atau bentuk makalah akademik lainnya)
  - Daftar Riwayat hidup
  - Surat tugas/ijin dari atasan
  - Pas foto kuran terbaru ukuran 4x6 (3 lembar)
  - Surat keterangan tentang sumberdana dan/atau penanggung jawab dana studi/ bukti registrasi beasiswa BPPDN
  - Foto copi sertifikat TPA-OPO Bapenas & sertifikat TOEFL
  - Foto copi KTP yang masih berlaku



Gambar 1. Diagram alir penerimaan dan seleksi mahasiswa baru PDB

## 3. KURIKULUM

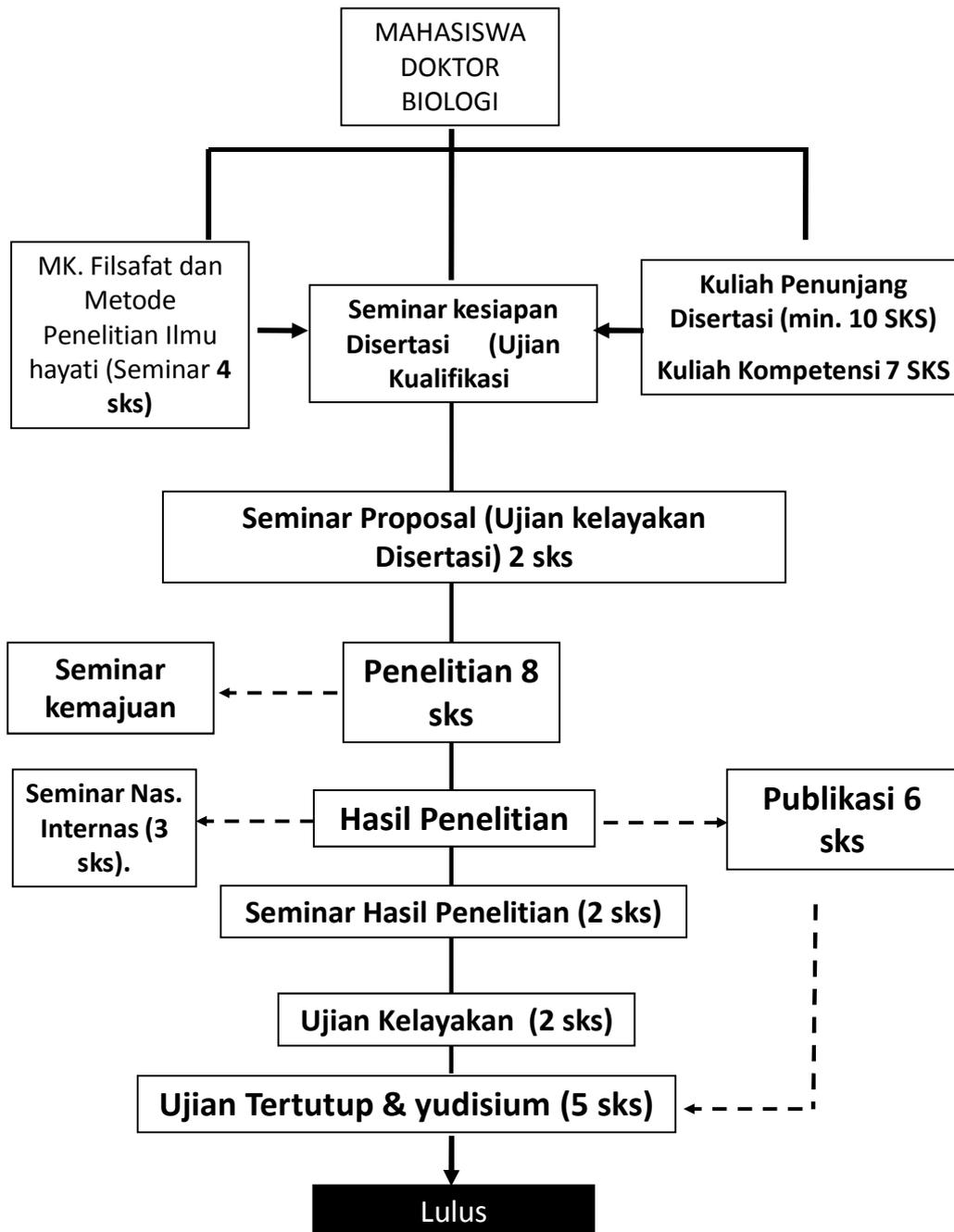
### 3.1 KURIKULUM DAN PROSEDUR PELAKSANAAN KURIKULUM

Program Doktor Biologi adalah program pendidikan berbasis *research* dengan menekankan kegiatan penelitian laboratorium dan/ atau lapangan untuk menyusun disertasi. Beban studi PDB ditetapkan sesuai dengan keputusan Menteri Pendidikan No. 232/U/2000, yang dijelaskan sebagai berikut:

- Bagi peserta program doktor yang berpendidikan magister (S-2) sebidang/Lulusan Magister Ilmu-ilmu Hayati, program doktor dapat ditempuh sekurang-kurangnya 5 semester dan maksimal 10 semester dengan beban sks sekurang-kurangnya 42 sks yang terdiri dari disertasi (32 sks) dan mata kuliah penunjang disertasi (minimal 10 sks).
- Bagi peserta program doktor yang berpendidikan magister (S-2) tidak sebidang/ Magister ilmu-ilmu Non Hayati, program doktor dapat ditempuh sekurang-kurangnya 6 semester dan maksimal 11 semester dengan beban sks sekurang-kurangnya 52 sks yang terdiri dari disertasi (32 sks) mata kuliah penunjang disertasi (minimal 10 sks), dan mata kuliah atau bentuk-bentuk penugasan lain yang ditugaskan oleh promotor untuk melengkapi dan memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap prinsip-prinsip ilmu hayati yang penting untuk dikuasai terkait kelancaran disertasi (10 sks). Namun demikian, jika mahasiswa peserta program doktor yang memiliki ijazah S-2 tidak sebidang selama menempuh program doktor memiliki kualitas akademik yang memuaskan, maka program doktor dapat ditempuh sekurang-kurangnya 5 semester dan maksimal 11 semester dengan beban sks sekurang-kurangnya 52 sks.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran PDB, terutama kaitannya dengan kemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan penelitian dan diseminasi hasil penelitian pada tingkat internasional, PDB mewajibkan mahasiswa menempuh Mata Kuliah Institusional UB sebanyak 7 SKS. Dengan demikian, minimal SKS yang harus ditempuh untuk penyelesaian Program Doktor Biologi di Universitas Brawijaya adalah 49 SKS.

Secara umum, untuk menyelesaikan pendidikan doctor di PBD, mahasiswa mengikuti tahapan-tahapan akademik sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram pelaksanaan kurikulum PDB

### 3.1.1 Struktur Kurikulum

Kurikulum program doktor ini terdiri atas:

- a. **Kegiatan Akademik penunjang disertasi**, yang terdiri dari
  - **Mata Kuliah Penunjang Disertasi** (10-20 sks), berupa kegiatan penelusuran akademik dan interaksi akademik yang meliputi kegiatan seminar, pertemuan professional dan penelitian, baik yang bersifat kepastakaan, laboratorik, maupun lapangan, dan

- **Mata kuliah institusional Universitas Brawijaya (7 SKS)** yang diberikan kepada mahasiswa PS S3 Biologi untuk memperkuat kompetensi dalam analisis berbasis komputerisasi dan melaporkan hasil-hasil penelitian pada forum internasional dengan menggunakan bahasa Inggris
- b. **Disertasi (32 sks)** berupa kegiatan tugas akhir yang terdiri atas kegiatan penugasan khusus oleh komisi pembimbing, seminar akademik, penelitian disertasi, penulisan artikel jurnal ilmiah dan penyusunan Disertasi.

Distribusi kegiatan akademik mahasiswa Program Doktor Biologi dirangkum dalam tabel 1.

Tabel 1. Distribusi kegiatan akademik mahasiswa Program Doktor Biologi pada setiap semester

Semester	Nama Mata Kuliah dan kegiatan Disertasi	Bobot SKS	Keterangan	
			D	KPD
I	Filsafat dan Metode Penelitian Ilmu Hayati	4	4	
I	Mata Kuliah Penunjang Disertasi	10		10 (+10)
I/II	Biokomputasi	2		2
II	Bahasa Inggris	2		2
II	Metode Penulisan untuk Publikasi	3		3
II	Ujian Kualifikasi	-		
II	Proposal Disertasi	2	2	
III-VI	Penelitian Disertasi	8	8	
III-VI	Seminar Nasional/Internasional	3	3	
III-VI	Publikasi	6	6	
III-VI	Seminar Hasil Penelitian	2	2	
III-VI	Ujian Kelayakan	2	2	
III-VI	Ujian Disertasi	5	5	
		SubTotal SKS	32	17 (+10)
		TOTAL SKS	Min. 49	

*Ket: D = Disertasi; KPD = Kegiatan Akademik Penunjang Disertasi, terdapat penambahan 10 SKS jika mahasiswa tidak berasal dari Magister ilmu hayati; \*= Kegiatan Akademik Penunjang Disertasi Institusional UB*

Bentuk mata kuliah penunjang disertasi adalah kuliah-kuliah yang dilakukan oleh pakar-pakar di kalangan UB maupun dari luar UB termasuk dari luar negeri yang menjadi mitra kerja UB. Mata kuliah penunjang bertujuan untuk memperlancar atau meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan disertasinya. Mata kuliah penunjang pada prinsipnya diambil oleh mahasiswa setelah berkonsultasi dengan pembimbing/promotor. Pembimbing/promotor akan menetapkan mata kuliah-mata kuliah penunjang yang harus ditempuh sebelum dan selama melakukan penelitian. Bentuk perkuliahan pakar ini dapat berupa program kuliah jarak jauh dengan memanfaatkan *real time distance learning system (e-learning)*, ataupun tatap muka langsung sesuai dengan jadwal yang diatur oleh program studi.

### 3.1.2 Penyelenggaraan Akademik

PDB diselenggarakan dengan sistem kredit semester dalam bentuk perkuliahan terstruktur (*By Course Work*) dan dengan Penelitian mandiri (*by Research*). PDB dirancang dengan pola kegiatan PBM (proses belajar mengajar) yang terdiri dari perkuliahan, studi kasus di lapang, penelitian dan penulisan Disertasi. Kegiatan dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Brawijaya. Kegiatan perkuliahan difokuskan untuk menunjang kelancaran Disertasi dan diselenggarakan dengan pendekatan *student centered learning*, dengan model tatap muka, ceramah dan diskusi di kelas maupun menggunakan fasilitas kuliah jarak jauh, kegiatan praktek di laboratorium dan studi kasus di lapang. Penelitian dapat dikerjakan di laboratorium dan atau di lapang sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Kuliah tamu diadakan secara berkala dengan mengundang para ahli dari dalam dan luar negeri. Pembimbingan Disertasi dilakukan oleh dosen senior dari Universitas Brawijaya dan atau pembimbing dari luar universitas Brawijaya baik dari dalam maupun luar negeri.

Pelaksanaan perkuliahan pada PDB dilakukan dengan berbagai metode, yaitu :

#### a. Metode Kuliah

Metode ini digunakan untuk membahas teori ataupun kajian hasil temuan penelitian. Metode kuliah ini biasanya digunakan penuh pada mata kuliah penunjang disertasi.

#### b. Diskusi Kelas

Diskusi kelas digunakan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap teori-teori yang dikaji dan juga studi empiris dari hasil penemuan peneliti yang dipublikasikan dalam jurnal ilmiah. Kegiatan diskusi kelas terutama banyak dilaksanakan pada mata kuliah topik khusus.

#### c. Tugas/Karya Mandiri

Tugas/Karya mandiri yang dimaksud adalah pekerjaan-pekerjaan mahasiswa yang ditulis dalam bentuk makalah sebagai komponen integral penyelenggaraan satu syarat dalam pengambilan mata kuliah penunjang disertasi.

## 3.2 POLA EVALUASI MATA KULIAH

### 3.2.1 Evaluasi Hasil Akhir Mata Kuliah

Setiap matakuliah yang telah diselesaikan oleh seorang mahasiswa diberikan suatu nilai akhir sebagai hasil penilaian kemampuan akademik mahasiswa terhadap penguasaan matakuliah yang bersangkutan. Nilai akhir ini merupakan hasil penilaian terhadap berbagai aspek kemampuan mahasiswa dalam mengikuti dan menyelesaikan suatu matakuliah selama satu kuartal yang meliputi aspek : disiplin, kreativitas, kemampuan praktek menyelesaikan tugas-tugas terstruktur dan mandiri, serta hasil-hasil ujian. Masing-masing aspek kegiatan diberikan penilaian yang dinyatakan dalam bentuk nilai mutu. Nilai mutu adalah ukuran untuk menunjukkan

tingkat kemampuan mahasiswa di dalam mengikuti penilaian kegiatan akademik diberi bobot yang ditentukan menurut perimbangan atau proporsi materi kegiatan dengan materi perkuliahan secara keseluruhan dalam satu semester.

Bobot adalah besaran atau koefisien yang diberikan kepada setiap kegiatan penilaian suatu matakuliah, yang mencerminkan tingkat kedalaman suatu kegiatan penilaian dan digunakan untuk menghitung/menentukan nilai akhir kemampuan akademik untuk matakuliah tersebut. Nilai akhir dari penilaian kemampuan akademik dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{(B_t \times N_t) + (B_m \times N_m) + (B_a \times N_a) + (B_p \times N_p)}{(B_t + B_m + B_a + B_p)}$$

Keterangan :

$B_t$  adalah bobot untuk kegiatan terstruktur

$B_m$  adalah bobot untuk ujian tengah kuartal

$B_a$  adalah bobot untuk ujian akhir kuartal

$B_p$  adalah bobot untuk praktikum

$N_t$  adalah nilai mutu dalam angka untuk kegiatan terstruktur

$N_m$  adalah nilai mutu dalam angka untuk ujian tengah kuartal

$N_a$  adalah nilai mutu dalam angka untuk ujian akhir kuartal

$N_p$  adalah nilai mutu dalam angka untuk praktikum

Nilai akhir yang diterima mahasiswa dinyatakan dengan huruf. Kesetaraan nilai huruf, bobot dan golongan kemampuan tersaji di Tabel.

Tabel . Daftar kesetaraan nilai huruf, bobot dan golongan kemampuan mahasiswa

Nilai Angka	Nilai Huruf	Bobot	Golongan Kemampuan
>80 – 100	A	4,0	Sangat Baik
>75 – 80	B <sup>+</sup>	3,5	Antara Sangat Baik dan Baik
>70 – 75	B	3,0	Baik
>60 – 70	C <sup>+</sup>	2,5	Antara Baik dan Cukup
>55 – 60	C	2,0	Cukup
>50 – 55	D <sup>+</sup>	1,5	Antara Cukup dan Kurang
>45 – 50	D	1,0	Kurang
<45	E	<b>0</b>	Gagal

Evaluasi keberhasilan studi adalah kegiatan yang dilaksanakan terhadap seorang mahasiswa untuk menentukan apakah seorang mahasiswa diperkenankan melanjutkan kegiatan akademiknya atau tidak.

Terdapat tahap evaluasi keberhasilan studi, yaitu :

- (1) Evaluasi keberhasilan studi setiap akhir semester.
- (2) Evaluasi kelayakan untuk penelitian disertasi.
- (3) Evaluasi keberhasilan studi pada akhir studi.

### 3.2.2 Evaluasi Keberhasilan Studi Setiap Akhir Semester

Pada setiap akhir kuartal dilakukan evaluasi untuk menentukan apakah mahasiswa yang bersangkutan boleh melanjutkan studi atau tidak. Mahasiswa boleh melanjutkan studi apabila memenuhi persyaratan IPK sekurang-kurangnya sama dengan 3,0. Apabila mahasiswa IPKnya kurang dari 3,0 pada semester pertama masih diberikan kesempatan untuk meneruskan dengan berbagai persyaratan yang harus dipenuhi, yakni IPKnya pada semester berikutnya sudah lebih dari 3,0. Mahasiswa yang IPKnya secara berturut-turut pada setiap semester kurang dari 3,0 dinyatakan gugur.

## **4. DISERTASI DOKTOR**

### **4.1 KEGIATAN DISERTASI**

Disertasi adalah karya tulis akademik hasil penelitian mendalam dan tuntas yang dilakukan secara mandiri dan berisi sumbangan baru bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang dilakukan calon Doktor dan dibawah pengawasan dan bimbingan promotor dan ko-promotornya. Disertasi merupakan tugas akhir yang wajib diselesaikan oleh setiap mahasiswa program doktor di Universitas Brawijaya.

Penyusunan Disertasi ditujukan agar mahasiswa mampu membuat deskripsi, analisis, dan sintesis atas fakta/gejala-gejala yang diteliti atau hasilajian teori matematik dan/atau disain dengan pemikiran mendalam, dan menuangkannya ke dalam sebuah model matematik dan/atau disain baru yang dibangunnya sendiri, atau memodifikasi/mengembangkan model teoritik matematik, dan/atau disain yang sudah ada lebih dahulu yangd apat dibuktikan sesuai dengan kaidah keilmuannya.

Data yang digunakan sebagai dasar untuk penyusunan Disertasi harus berasal dari kegiatan penelitian, baik berupa hasil survei dan/atau percobaan dengan pendekatan statistik/matematik, atau hasil kajian mendalam terhadap teori/model matematik. Dengan memperhatikan kondisi tersebut diatas, pada prinsipnya kegiatan Disertasi mahasiswa Program Doktor Biologi dapat menjadi bagian dari tema-tema penelitian yang ada di PDB (lihat Lampiran 2 tentang kelompok dan road map penelitian PDB).

Pada dasarnya, Disertasi dapat dinilai berdasarkan

- a. Orisinalitas dan sumbangan terhadap bidang ilmunya dan atau nilai penerapannya
- b. Kemutakhiran metodologi dan pendekatan penelitian, kedalaman, penalaran dan penguasaan teori dasar
- c. Sistematika pemikiran serta kecermatan perumusan masalah, pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan

### **4.2. PENYUSUNAN DISERTASI DAN AGENDA PENELITIAN PDB**

#### **4.2.1 Kelompok Keahlian Dosen**

Staf Dosen PDB pada prinsipnya telah terorganisasi dalam kelompok-kelompok keahlian sesuai dengan bidang minat sesuai dengan road map penelitian masing-masing kelompok. Dalam menjalankan Disertasinya mahasiswa PS S-3 Biologi disarankan untuk mengusulkan dan melakukan penelitian Disertasi Doktor sesuai dengan roadmap penelitian dosen. Mahasiswa dapat menjadi bagian dari kegiatan road map dosen dengan kelompok dan tema-tema penelitian, antara lain:

Kelompok Biokonservasi:

- **Bioremediasi dan Agroindustri** dengan tema riset pemanfaatan diversitas mikrobiologi dalam aplikasi-aplikasi bidang lingkungan, pertanian dan industri, bioenergi, bioproses, bioteknologi
- **Biologi Konservasi** dengan tema riset kajian biodiversitas, konservasi *in-situ* & *ex-situ* flora-fauna, ekologi terestrial dan akuatik tropik, etnobiologi dan konservasi lansekap, konservasi genetik, pemetaan SDA (GIS/RS), monitoring lingkungan, modeling dan biokomputasi
- **Diversitas Morfo-fisiogenetik tanaman** dengan tema riset kajian diversitas morfo-fisio-genetik tanaman, analisis metabolit dan rekayasa genetika tanaman
- **Konservasi sumberdaya hewan** dengan tema riset kajian konservasi dan optimalisasi produktivitas hewan
- **Biodiversitas dan konservasi sumberdaya tumbuhan** dengan tema riset utama meliputi studi keanekaragaman hayati tumbuhan, taksonomi, pemanfaatan tumbuhan (ethnobotani) dan ecotourism

Kelompok Rekayasa Hayati (Bioengineering):

- **Nanobiologi dan Biomaterial** dengan tema riset kajian selular-molekular, biofisika, biosensor, biomaterial dan karakterisasi subatomik dari sistem biologi
- **Immunoteknologi** dengan tema riset utama kajian biokimia, biomedik, sistem imunitas molekuler dan pengembangan antibodi
- **Biosistem dan biomekanisme** dengan tema riset utama kajian bioinformatika, interaksi antara gen, nutrisi dan fungsi protein pada proses biologi

#### 4.2.2 Ujian Kualifikasi

Ujian kualifikasi adalah ujian yang bersifat komprehensif untuk menentukan mahasiswa program Doktor Biologi sebagai Kandidat Doktor. Ujian kualifikasi dilakukan di bawah koordinasi Ketua Program Doktor Biologi. Materi ujian kualifikasi dan mekanisme pelaksanaannya ditentukan dan ditetapkan oleh tim program Doktor Biologi. Syarat ujian kualifikasi adalah:

- Telah menyelesaikan MK. Filsafat dan Metode Penelitian Ilmu Hayati dan Mata kuliah Penunjang disertasi
- Mendapat persetujuan dari Dosen Penasihat Akademik/ dosen calon promotor

Tata cara pengajuan ujian kualifikasi dapat dipelajari dalam Manual Prosedur Pelaksanaan ujian kualifikasi

#### 4.2.3 Penyusunan Usulan Penelitian Disertasi

Usulan penilaian Disertasi merupakan karya tulis mahasiswa yang berisi tentang rencana kegiatan penelitian Disertasi sebagai tugas akhir dalam mengikuti studi pada program doktor Biologi FMIPA UB. Usulan penelitian ditulis sesuai dengan pedoman penulisan yang berlaku, yang antara lain berisi:

- a. Pendahuluan, yang berisi tentang latar belakang penelitian, fenomena-fenomena tertentu yang diamati, kerangka pemikiran dan perumusan masalah yang diajukan, maksud dan tujuan penelitian serta hipotesis (jika ada)

- b. Tinjauan Pustaka yang berisi tentang hasil kajian dan analisis pustaka (review) kepustakaan yang bersumber dari jurnal, kumpulan artikel penelitian, laporan penelitian lembaga, text book dan sumber-sumber lain yang relevan dengan penelitian disertasi
- c. Metode penelitian, yang antara lain berisi tentang metode yang digunakan oleh peneliti untuk menjawab permasalahan penelitian, penetapan contoh, variabel yang digunakan dan batasan operasionalnya, cara mengukurnya, metode dan teknik analisis data, alat bantu analisis yang digunakan serta cara penyajian hasil analisis data. Pada bab ini juga disajikan informasi tentang tempat dan waktu penelitian, dan informasi lain yang relevan dengan penelitian, dan
- d. Daftar Pustaka yang berisi tentang daftar karya tulis ilmiah yang digunakan dalam menyusun usulan penelitian. Penulisan pustaka dilakukan menurut abjad.

Usulan Penelitian dapat diajukan oleh mahasiswa yang telah menempuh dan lulus MK. Filsafat dan Metode Penelitian Ilmu Hayati dan Mata kuliah Penunjang Disertasi dan tidak mempunyai nilai D, dan telah lulus ujian kualifikasi. Usulan penelitian yang telah dikonsultasikan dan disetujui oleh komisi pembimbing dapat segera diajukan untuk ujian kelayakan usulan penelitian disertasi. Tata cara ujian Kelayakan usulan penelitian (Proposal) Disertasi dapat dilihat dalam Manual Prosedur Pelaksanaan Ujian Kelayakan Usulan Penelitian (Proposal) Disertasi Program Doktor Biologi Universitas Brawijaya.

Hasil akhir penilaian usulan penelitian Disertasi ditetapkan secara musyawarah sesuai dengan nilai-nilai yang diberikan oleh panitia penilai usulan penelitian Disertasi (tim penguji) dan diumumkan secara langsung kepada mahasiswa yang bersangkutan. Batas nilai lulus untuk ujian ini minimum 3,00. Apabila kurang dari nilai tersebut, mahasiswa diharuskan mengulang ujian ulangan. Dalam hal ini, komisi pembimbing memberikan tugas khusus untuk memperbaiki usulan penelitian dan kemampuan akademik mahasiswa. Selanjutnya mahasiswa diberi kesempatan untuk ujian susulan penelitian Disertasinya pada semester berikutnya. Mahasiswa ini dapat mengajukan usulan penelitian Disertasi (dengan prosedur seperti diatas) setelah usulan penelitiannya disetujui oleh semua komisi pembimbingnya. Apabila mahasiswa ini tidak lulus ujian usulan penelitian setelah diberi kesempatan ujian ulangan sekali), maka yang bersangkutan dinyatakan gagal studi Program Doktor Biologi FMIPA UB.

Mahasiswa yang lulus ujian usulan penelitian Disertasi diharuskan segera memperbaiki usulan penelitiannya sesuai dengan saran-saran dari panitia penilai usulan penelitian Disertasi sambil berkonsultasi dengan komisi pembimbing, Usulan penelitian disertasi yang telah disetujui oleh komisi pembimbing disahkan oleh Ketua PDB atau Dekan FMIPA sebagai proposoal penelitian Disertasi. Selanjutnya mahasiswa yang bersangkutan dapat melakukan penelitian.

#### **4.2.4 Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian merupakan implementasi dari rencana kegiatan yang disusun dalam usulan penelitian Disertasi yang telah lulus ujian dan disyahkan oleh dekan FMIPA UB. Penelitian dapat dilaksanakan di daerah/ wilayah yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian dan disetujui oleh komisi Pembimbing. Sebelum

melaksanakan kegiatan penelitian, mahasiswa harus menyelesaikan semua persyaratan akademik dan administrasi yang berlaku.

Pelaksanaan penelitian wajib disupervisi oleh ketua komisi pembimbing atau yang mewakili, dengan tata cara yang diatur dalam SK Dekan FMIPA UB tentang supervisi penelitian oleh komisi pembimbing. Mahasiswa diwajibkan menggunakan *Log Book* untuk mendokumentasikan proses/kegiatan penelitiannya dan sekaligus sebagai sarana komunikasi dengan komisi pembimbingnya. Mahasiswa yang telah selesai melakukan penelitian secepatnya segera menyusun artikel jurnal untuk bahan seminar penelitian dan naskah Disertasi.

#### **4.2.5 Penulisan Artikel Ilmiah**

Artikel ilmiah yang dimaksud disini adalah karya tulis mahasiswa Program Doktor yang berupa artikel untuk publikasi jurnal internasional atau artikel yang akan disampaikan pada forum seminar/konferensi Internasional yang didasarkan pada hasil penelitian Disertasi. Naskah artikel jurnal (dapat lebih dari satu artikel) yang telah disetujui oleh Komisi Pembimbing digunakan sebagai bahan untuk seminar hasil penelitian. Format penulisan artikel jurnal mengikuti tata cara artikel pada jurnal yang dituju.

#### **4.2.6 Seminar Hasil Penelitian**

Seminar hasil penelitian merupakan kegiatan akademik yang wajib dilaksanakan oleh mahasiswa PDB yang telah menyelesaikan penelitiannya. Mahasiswa yang akan melakukan seminar hasil penelitiannya berkonsultasi dengan Promotor mengenai jadwal seminar dan hal-hal yang berkaitan dengan seminar. Selanjutnya promotor mengusulkan jadwal pelaksanaan seminar hasil penelitian Ketua PDB untuk diproses lebih lanjut. (tata cara pelaksanaan seminar hasil penelitian secara lebih teknis mengacu pada Manual Pelaksanaan Seminar Hasil Penelitian Program Doktor Biologi FMIPA UB)

Seminar hasil penelitian diselenggarakan oleh PDB sebagai media komunikasi hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa program doktor dengan khalayak masyarakat ilmiah yang relevan. Seminar hasil penelitian dipimpin oleh Ketua program atau yang mewakili. Seminar hasil penelitian diikuti oleh mahasiswa dan tenaga akademik PDB FMIPA UB serta pihak-pihak lain yang berkepentingan dengan hasil penelitian tersebut.

#### **4.2.7 Ujian Kelayakan Disertasi**

Salah satu syarat ujian kelayakan adalah mahasiswa telah mempublikasi dua artikel ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi atau satu artikel ilmiah pada jurnal internasional dengan minimal menunjukkan surat keterangan dari redaksi jurnal bahwa artikelnya siap dipublikasi. Ujian kelayakan Disertasi merupakan salah satu kegiatan akademik mahasiswa program Doktor yang dilaksanakan oleh PDB untuk menilai Disertasi yang diajukan oleh mahasiswa dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbingnya. Dekan FMIPA berdasarkan usulan ketua PDB menetapkan Panitia Penilai Kelayakan Disertasi yang terdiri dari Komisi Pembimbing dan tiga orang tenaga akademik yang relevan sebagai penilai Disertasi.

Mahasiswa wajib membuat naskah Disertasi sebagai materi ujian kelayakan. Naskah Disertasi merupakan karya tulis mahasiswa didasarkan pada hasil penelitian

yang telah dilakukan. Format penulisan Naskah Disertasi mengikuti “Pedoman Penulisan Thesis dan Disertasi Program Pasca Sarjana dan Doktor Biologi FMIPA UB”. Naskah Disertasi yang telah disetujui oleh Komisi Pembimbing digunakan untuk Bahan Ujian yang akan dinilai oleh panitia penilai Disertasi.

Ketua PDB mengkoordinasi penyelenggaraan ujian dan mengundang panitia Penilai Disertasi sesuai dengan jadwal dan tempat ujian yang telah ditetapkan. Ujian ini dipimpin oleh ketua Komisi Pembimbing. Apabila Ketua Komisi Pembimbing tidak hadir karena sesuai dan lain hal, salah satu anggota komisi dapat ditugasi untuk memimpin ujian. Ujian dapat dilaksanakan dalam forum ujian yang dihadiri oleh minimal dua orang penguji selain komisi pembimbing dan minimal dua orang dari komisi pembimbing. Ujian tidak dapat dilaksanakan di luar forum ujian.

Ujian penilaian disertasi dilaksanakan selama lebih kurang 180 menit dengan materi naskah Disertasi. Komponen penilaian Disertasi meliputi (1) sumbangan hasil penelitian terhadap perkembangan IPTEK dan Pembangunan, (2) penguasaan metode penelitian (3) penguasaan substansi keilmuan, (4) kemampuan promovendus dalam menyampaikan argumentasi ilmiah, dan (5) penulisan Disertasi. Hasil akhir Ujian kelayakan ini ditetapkan secara musyawarah sesuai dengan nilai-nilai yang diberikan oleh semua anggota panitia penilai Disertasi dan diumumkan secara langsung kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Batas “Nilai Lulus” dalam ujian Kelayakan Disertasi minimum 3,00. Apabila kurang dari nilai tersebut mahasiswa harus mengulang dan diberi kesempatan 1 (satu) kali ujian ulangan. Apabila mahasiswa tidak lulus lagi maka komisi pembimbing memberikan tugas khusus kepada mahasiswa untuk memperbaiki naskah Disertasinya dan meningkatkan kemampuan akademiknya. Dalam periode waktu maksimum 1 semester kalau prestasi akademik mahasiswa tidak menunjukkan kemajuan yang signifikan, mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan gagal studi.

Mahasiswa yang telah lulus ujian kelayakan Disertasi segera memperbaiki naskah disertasinya sesuai dengan saran-saran dari panitia penilai Disertasi, dan selanjutnya diajukan untuk ujian tertutup.

#### **4.2.8 Ujian Tertutup**

Ujian tertutup dilakukan oleh PDB yang telah memenuhi persyaratan yang berlaku. Pada dasarnya ujian akhir disertasi adalah untuk menilai kemampuan promovendus secara komprehensif. Ujian tertutup dipimpin oleh Ketua PDB, atau yang mewakili. Ujian dilakukan secara lisan dimana promovendus mempresentasikan hasil-hasil penelitiannya dan menyampaikan argumentasi ilmiahnya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh tim penguji. Nilai akhir dihitung berdasarkan nilai rata-rata dari semua anggota panitia ujian akhir disertasi.

Mahasiswa yang telah lulus ujian tertutup segera memperbaiki naskah disertasinya sesuai dengan saran-saran dari panitia penilai Disertasi. Naskah Disertasi yang telah diperbaiki dan telah disetujui oleh komisi pembimbing selanjutnya selanjutnya disampaikan kepada Ketua PDB untuk diperiksa kelayakan formatnya, dan selanjutnya diajukan untuk pengesahan Dekan FMIPA.

#### **4.2.9 Evaluasi keberhasilan studi pada akhir studi**

Predikat kelulusan untuk Doktor di Universitas Brawijaya Fakultas MIPA Jurusan Biologi adalah sebagai berikut :

- 1) Dengan Pujian (*Cumlaude*), apabila 3,75 dengan lama studi tidak melebihi 8 semester.
- 2) Sangat Memuaskan, apabila IPK 3,25 – 3,75
- 3) Memuaskan, apabila IPK 3,00– ≤ 3,25

## **5. TENAGA AKADEMIK**

Tenaga akademik meliputi dosen pengampu mata kuliah, pembimbing dan penguji dengan kualifikasi dan tugas sebagai berikut:

### **5.1. DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH**

#### **5.1.1 Kualifikasi**

Dosen pengampu mata kuliah penunjang disertasi adalah tenaga dosen dengan jabatan Guru Besar dan atau Doktor dengan jabat minimal Lektor yang mempunyai kompetensi terhadap bidang ilmu sesuai dengan tema MKPD. Tenaga dosen pengampu mata kuliah ditetapkan oleh Tim PDB dengan mempertimbangkan kondisi obyektif. Dosen pengampu mata kuliah adalah dosen Jurusan Biologi FMIPA UB dan dosen-dosen fakultas-fakultas lainnya di UB dan di luar UB yang diusulkan oleh Tim Program Doktor dan ditetapkan oleh Dekan FMIPA.

#### **5.1.2 Tugas Dosen Pengampu mata kuliah**

Tugas dosen pengampu mata kuliah adalah menjalankan kegiatan kuliah dengan baik dan memenuhi standar pelaksanaan yang telah ditetapkan. Dosen menyiapkan rencana pertemuan, melakukan tatap muka secara terstruktur, memberikan tugas-tugas mandiri dan memeriksa hasil dari tugas yang diberikan dengan penuh dedikasi. Dosen pengampu melakukan evaluasi akhir terhadap mata kuliah yang dikelolanya dan melaporkan hasilnya kepada ketua PDB.

### **5.2. KOMISI PEMBIMBING**

#### **5.2.1 Kualifikasi**

Komisi pembimbing adalah tenaga akademik yang bertanggung jawab membimbing Disertasi. Setiap mahasiswa dibimbing oleh paling banyak tiga tenaga akademik, salah satu diantaranya berstatus sebagai ketua Komisi Pembimbing dan dua orang lainnya sebagai anggota komisi Pembimbing.

Komisi Pembimbing terdiri dari Promotor bergelar Guru Besar (Profesor) atau dosen dengan Jabatan sekurang-kurangnya Lektor Kepala bergelar Doktor (lulusan S-3) dari Universitas Brawijaya. Koprofotor adalah dosen dengan jabatan akademik minimal Lektor bergelar Doktor, dan dapat berasal dari luar Universitas Brawijaya. Komisi Pembimbing diluar ketentuan ini ditetapkan oleh Ketua PDB dengan mempertimbangkan kondisi obyektif.

#### **5.2.2 Tugas Komisi Pembimbing**

Komisi pembimbing bertugas membantu peserta program doktor untuk meningkatkan kemampuan akademiknya dengan cara antara lain:

- Mengarahkan mata kuliah yang harus diambil mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan akademiknya guna menunjang Disertasi
- Memberikan arahan dan saran kepada mahasiswa dalam proses penyusunan usulan penelitian Disertasi
- Melakukan supervisi pelaksanaan penelitian Disertasi dan membimbing proses analisis data dan interpretasinya

- Membimbing melakukan penulisan artikel untuk publikasi ilmiah, penulisan naskah disertasi dan bertanggung jawab terhadap kecukupan kualitas ilmiah dari disertasi
- Memberikan penilaian pada usulan penelitian disertasi, pelaksanaan penelitian, artikel untuk publikasi ilmiah, naskah Disertasi dan ujian Disertasi
- Bertanggung jawab terhadap proses kegiatan dan waktu penyelesaian studi mahasiswa sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan

### **5.3. TATA CARA PEMBENTUKAN KOMISI PEMBIMBING**

Komisi pembimbing (promotor dan ko-promotor) dibentuk segera setelah mahasiswa lulus ujian kualifikasi, sehingga komisi pembimbing dapat segera mengarahkan kegiatan akademik yang diperlukan mahasiswa pada semester berikutnya. Ketersediaan tenaga akademik untuk menjadi promotor atau sebagai ko-promotor berarti bersedia bertanggung jawab secara akademik dalam mengarahkan mahasiswa untuk menjadi Doktor, dan dengan demikian menyediakan waktu yang cukup untuk membantu proses pembelajaran yang dilakukan mahasiswa.

#### **5.3.1. Penetapan komisi pembimbing dan penguji**

Penetapan promotor dilakukan dengan tata cara sebagai berikut :

- a. Setelah mahasiswa lulus ujian kualifikasi, ketua PDB menyelenggarakan rapat konsultasi dan koordinasi dengan dosen Penasihat Akademik/calon promotor untuk menetapkan susunan komisi pembimbing yang terdiri dari satu orang Promotor dan dua orang ko-promotor. Penunjukan Ko-promotor harus mempertimbangkan bidang keahlian calon Ko-promotor. Promotor mempunyai wewenang untuk memilih personal ko-promotor yang terkait dengan keahlian yang dibutuhkan untuk menunjang kelancaran Disertasi mahasiswa.
- b. Pada saat yang sama, komisi pembimbing dapat mengusulkan nama-nama dosen penguji. Jumlah dosen penguji yang diusulkan adalah 3 orang.
- c. Hasil keputusan rapat konsultasi dan koordinasi tersebut pada butir (a) dikirim kepada Ketua Jurusan Biologi FMIPA UB
- d. Ketua Jurusan Biologi FMIPA UB mengirimkan usulan Promotor hasil rapat konsultasi dan koordinasi kepada Dekan FMIPA untuk mendapatkan persetujuan
- e. Dekan FMIPA membuat SK penetapan promotor sesuai dengan hasil keputusan rapat konsultasi dan koordinasi

#### **5.3.2. Perubahan Promotor atau Ko-promotor**

Setelah komisi pembimbing terbentuk, apabila terjadi sesuatu hal yang menyebabkan proses bimbingan Disertasi tidak berjalan maka dimungkinkan adanya perubahan komisi pembimbing berdasarkan alasan-alasan obyektif. Perubahan Promotor dan/atau Ko-promotor dilakukan dengan cara mahasiswa dan/atau komisi pembimbing mengusulkan perubahan kepada Ketua PDB berdasarkan alasan yang dapat dipertanggung jawabkan, antara lain

- 1) Perubahan topik/judul disertasi
- 2) Kesesuaian substansi penelitian dengan pembimbing

- 3) Mahasiswa dan dosen pembimbing sulit berkomunikasi untuk konsultasi
- 4) Batas waktu studi
- 5) Kode etik/moral/ susila/intimidasi
- 6) Pembimbing mendapat jabatan baru sehingga tidak memungkinkan proses pembimbingan disertasi

Perubahan komisi pembimbing ini ditetapkan dengan SK Dekan FMIPA sesuai dengan prosedur penetapan Promotor dan Ko-promotor.

#### **5.4. KUALIFIKASI KOMISI PEMBIMBING DAN PENGUJI**

Dalam menjalankan Disertasinya setiap mahasiswa dibimbing oleh tiga dosen, salah satunya bertugas sebagai Promotor dan lainnya bertindak sebagai Ko-promotor. Kualifikasi dan syarat komisi Pembimbing (Promotor dan Ko-promotor) adalah sebagai berikut

##### **5.4.1 Syarat Promotor**

Dosen dari Universitas Brawijaya dengan jabatan akademik Guru Besar atau Lektor Kepala dan bergelar Doktor (S-3).

##### **5.4.2 Syarat Ko-Promotor**

1. Dosen dari Universitas Brawijaya, Dosen dari luar Universitas Brawijaya baik dalam maupun luar negeri dan/ staf dari lembaga/ Institusi lain yang diketahui oleh ketua PDB
2. Dosen sebagaimana tersebut pada butir (butir 1) diatas memiliki jabatan Guru Besar, Lektor Kepala bergelar Doktor, Lektor bergelar Doktor dan APU (Ahli Peneliti Utama)

Bedasarkan pertimbangan khusus, mahasiswa dapat mengusulkan tambahan satu Ko-Promotor dengan tujuan untuk dapat membantu memperlancar kegiatan akademik mahasiswa. Komisi Pembimbing diluar ketentuan ini ditetapkan oleh KPS PS-3 Biologi dengan mempertimbangkan kondisi obyektif.

##### **5.4.3 Syarat Komisi Penguji**

Komisi Penguji terdiri dari dari 3 orang yang memiliki kompetensi relevan dan minimal bergelar Doktor. Bedasarkan pertimbangan khusus, mahasiswa dapat mengusulkan nama-nama anggota komisi penguji. Anggota Penguji bisa berasal dari dalam atau luar negeri. Komisi Pembimbing diluar ketentuan ini ditetapkan oleh KPS PS-3 Biologi dengan mempertimbangkan kondisi obyektif.

#### **5.5 PERSYARATAN MUKIM**

Persyaratan mukim adalah persyaratan bahwa mahasiswa doktor wajib melakukan kegiatan akademik di kampus untuk beberapa semester. Mahasiswa PS S3 Biologi wajib untuk mengikuti kegiatan akademik di Kampus Universitas Brawijaya setidaknya dua semester, antara lain untuk kegiatan:

- Perkuliahan penunjang penelitian Disertasi Doktor
- Seminar
- Kegiatan laboratorium untuk meningkatkan kemampuan kerja penelitian dan analisis data

- Pembimbingan
- Persiapan ujian kualifikasi
- Persiapan Ujian proposal
- Dan kegiatan-kegiatan akademik lainnya yang membutuhkan interaksi dan intensitas

## 6. PENUTUP

Buku pedoman akademik ini memuat petunjuk pelaksanaan Proram Doktor Biologi FMIPA Universitas Brawijaya. Sebagai petunjuk yang bersifat umum, buku pedoman ini tidak menjelaskan secara rinci prosedur-prosedur pelaksanaan tiap kegiatan. Mahasiswa dan dosen diharapkan dapat mempelajari setiap manual prosedur dan instruksi kerja terkait penyelenggaraan Program Doktor Biologi pada dokumen-dokumen yang telah di *upload* secara online di [www.biologi.ub.ac.id](http://www.biologi.ub.ac.id).