

**INVENTARISASI TUMBUHAN PAKU PTERIDOPHYTA DI KAWASAN  
KEBUN SAWIT DUSUN SATU NAMO SURO KECAMATAN  
BIRU-BIRU DALAM PENGEMBANGAN MODUL  
PEMBELAJARAN BIOLOGI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi  
Oleh

**AGNES MONIKA**

**Nomor Pokok: 71180515016**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Jenjang Strata-1 (SI)**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN**

**2022**

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Tuhan yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang memberi ilmu dan inspirasi dan atas kehendaknya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul: **INVENTARISASI TUMBUHAN PAKU PTERIDOPHYTA DI KAWASAN KEBUN SAWIT DUSUN SATU NAMO SURO KECAMATAN BIRU-BIRU DALAM PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saran dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Hasrita Lubis, M.Pd., Ph.D., sebagai Dekan, FKIP UISU MEDAN.
2. Ibu Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd, sebagai WD ADI.
3. Bapak Drs. H. Edi Azwar, M.Si selaku WD STK.
4. Ibu Dra. Nila Safina M.Pd, selaku WD KAK.
5. Bapak Drs. Sularno, M.P. sebagai ketua program studi Pendidikan Biologi yang telah banyak membantu proses administrasi dalam penyelesaian Skripsi ini.
6. Ibu Dra. Nurhasnah Manurung, M.Pd., sebagai dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga selesainya skripsi ini.

7. Bapak Drs.Masnadi M, M.Sc., sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan arahan sehingga selesainya skripsi ini.
  8. Kedua Orang tua yang tercinta beserta Kakak, Abang yang memberikan doa dan dukungan, finansial selama kuliah dan pembuatan skripsi.
  9. Seluruh Dosen pendidikan Biologi dan para pegawai FKIP UISU Medan.
  10. Sahabat-sahabat tercinta, Widya Sari, Nadya Dwi Sapira, Rani May Sarah Nst, Ria Ningsih, Dewi Ernita Br Sembiring, dan Yohana Kristines Simangunsong
- Penulis menyadari dan tanpa menutup mata atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis mohon saran atau masukan-masukan dari para pembaca, demi kesempurnaannya. Semoga isi skripsi ini dapat bermanfaat.

Medan,.....2022

Agnes Monika  
71180515016

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB II PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>6</b>
A. Kajian Teoritis.....	6
a. Pengetian Pembelajaran .....	6
1. Hakikat Pembelajaran Biologi .....	8
2. Hakikat Modul Pembelajaran .....	9
b. Modul.....	9
i. Pengertian Modul .....	11
ii. Karakteristik Modul Pembelajaran.....	12
iii. Tujuan Pembuatan Modul.....	14
iv. Fungsi Modul .....	15
v. Kekurangan Modul Pembelajaran .....	16
vi. Kelebihan Modul Pembelajaran .....	18
vii. Langkah-Langkah Penyusunan Modul Pembelajaran Biologi .....	19
3. Materi Pembelajaran <i>Pteridophyta</i> .....	
a. Ciri - ciri Tumbuhan Paku: .....	23

b. Klasifikasi Tumbuhan Paku.....	24
c. Jenis Tumbuhan Paku Berdasarkan Ciri Tubuh.....	
d. Jenis Tumbuhan Paku Berdasarkan Spora.....	27
e. Daur Hidup Tumbuhan Paku .....	27
f. Manfaat Tumbuhan Paku.....	28
B. Kerangka Konseptual .....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
A. Lokasi Penelitian Dan Waktu Penelitan .....	31
1. Lokasi Penelitian.....	31
2. Waktu Penelitian.....	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
1) Populasi Penelitian.....	32
2) Sampel.....	32
C. Metode dan Desain Penelitian.....	33
D. Prosedur Penelitian.....	33
1) Survey Lapangan .....	33
2) Tahapan Persiapan .....	33
3) Tahap Pelaksanaan.....	34
4) Tahap Penyelesaian.....	34
5. Tahap Penyusunan Modul .....	34
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data.....	34
1. Instrumen Penelitian .....	36
2. Teknik Pengumpulan Data .....	36
3. Teknik Analisis Data.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>
A. Hasil Penelitian .....	38
1. <i>Teanitis Blechnoides</i> ( Paku Ringin ) .....	39
2. <i>Nephrolepis biserrata</i> ( Paku Harupat ).....	41
3. <i>Cristella parasitica</i> ( Paku Pedang).....	43
4. <i>Adiantum peruvianum</i> ( Paku Suplir) .....	45
5. <i>Blechnopsis orientalis</i> ( Paku Lipan ).....	47
6. <i>Davallia denticulate</i> ( Paku Kaki Kelinci ).....	48

7. Dicranopteris linearis ( Paku Resam ) .....	50
8. Asplenium nidus ( Paku Sarang Burung).....	51
9. <i>Lycopodiella cernua</i> ( Paku Kawat ) .....	52
10. Artemisia annua ( Paku Kawat Ganjo Lalai) .....	54
11. Selaginella kraussiana ( Paku Kawat Rane ).....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>57</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>58</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>Lampiran.....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, L. U. & dkk. 2013. Pengelolaan Pembelajaran Ipa di Tinjau Dari Hakikat Sains Pada Smp di Kabupaten Lombok Timur. *e-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Ipa*, 1-11.
- Anwar. 2010. *Media Pembelajaran*. PT. Yayasan Kita Menulis.
- Agus Suprijono. 2009. *Perkembangan Teori Media Pembelajaran*. PT Yayasan Kita Menulis.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran : Perannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media
- E.Mulyasa. 2004. *Menjadi Kepala Sekolah Profesional dalam menyuksekan MBS dan KBK*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Gembong Tjitrosoepomo. 2011. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta*
- Hamdi, & ddk. 2015. Pengembangan Dan Penerapan Modul Pembelajaran Materi Teori Dasar Bentuk Muka Bumi Untuk Meningkatkan Kognitif Mahasiswa Pendidikan Mipa Fkip Unigha Sigli. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 22-34.
- Ibrahim,N., & Purwatiningsih, H.(2017). *Prespektif pendidikan terbuka dan jarak jauh: Kajian Teoritis dan Aplikasi*. (Richardus Eko Indrajit, Ed.) (1st ed.). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Irfan. 2018. *Relasi Pemerintah Dan Masyarakat Sekitar Dalam Pengelolaan Hutan Lindung Di Kabupaten Pinrang*. Makasar: Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Janna, & Dkk. 2020. Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Di Universitas Islam Riau. *Prosiding Seminar Nasioanal Biologi ( Semabio )2020* (pp. 68-76). Bandung: Universitas Islam Riau.
- Karimah, I. D. 2020. *Karakteristik Morfologi Spora Tumbuhan Paku ( Pteridophyta) Pada Kelas Filicinae ( Paku Sejati ) Di Gunung Tanggamus,Lampung*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

- Lasmiyati, Harta, I . 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan minat SMP*.Phytagoras : Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 9 (2)
- Mahendrati, N. 2017. *Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit Di Kawasan Hutan Pinus Kragilan Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah*. Jawa Tengah : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Maryam. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Jurnal Pijar MIPA,15(3),206-213.
- Menurut Rikki Firmansyah. 2013. *Mudah dan aktif belajar biologi*,PT. Setia Purna
- Muhammad. 2013. *Mengenal Metode Pembelajaran*. CV.BUDI UTAMA Mulyasa, E. (2009). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT.Remaja. Rosdakarya
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. 2013. *Media Pembelajaran*. PT Yayasan Kita Menulis.
- Nyoman Sugihartini.2017. Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuaran*. 14(2),221
- Oemar Hamalik. 1995. *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. PT. IMTIMA
- Oktaria, Y. 2016. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas X SMA*. Lampung: Institut Agama Islam Negeri Raden Intan.
- Pratama, R. 2016. *Penerapan Modul Belajar Elektronik Untuk Meningkatkan Pemahaman Teoritik Merakit Personal Computer (Pc) Di SMK Islam Sudirman II Ambarawa*. Ambarawa: Universitas Negeri Semarang.
- Purwanto, N. 2015. Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi. *Jurnal Florea Volume 2 No 1*, 29-35.
- Pusmanti, N. 2017. *Eksplorasi Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Paku-Pakuan (Pteridophyta) Di Sekitar Taman Nasional Berbak (Studi Kasus Desa*



*Pematang Raman Kecamatan Kumpeh Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi*).Skripsi. Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thana Saifuddin Jambi .

Prastowo. 2012. *Penyusunan Rencana Pelaksanaan (RPP) Tematik Terpadu Implementasi Kurikulum 2013 Untuk SD/MI*. Kenca . PT Fajar Interpratama Mandiri

Rohaeti, E. E. 2021. *Keanekaragaman Tumbuhan Paku Epifit ( Filicinae) Di Bukit Tanjung Laut Dan Bukit Muhajirun Kabupaten Lampung Selatan*.Skripsi. Lampung Selatan : Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Sanjaya. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tinjauan Teoretis dan Paratik*. PT Yayasan Kita Menulis

Smaldino,S.E.,Lowther, D.L.,& Russel, J.D.(2011).*Instructional Technology & Media For Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar*.Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sudarisman, S. 2015. Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea Volume 2 No, 29-35*.

Sudarisman, S. 2017. Membangun Karakter Peserta Didik Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS, 237-243*.

Sufriana, D. 2018. Keanekaragaman Tumbuhan Paku (Pteridophyta) Berdasarkan Ketinggian Di Kawasan Ekosistem Danau Aneuk Laot Kota Sabang. *Prosiding Seminar Nasional Biotik* (pp. 452-459). Sabang: UIN Ar- Raniry Banda Aceh.

Tourrohman, d. 2020. 24 Februari. Keanekaragaman Jenis Paku-Pakuan (Pteridophyta) Dan Kajian Potensi Pemanfaatannya Di Cagar Alam Ulolanang Kecebung. *Bioduscience*, pp. 73-81. Retrieved April 8, 2022

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Konteksual*. PT Kharisma Putra Utama.

Ulla, Z. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Modul Berbasis Sejarah Lokal Budaya Osing Pada Mata pelajaran Mulok Dengan Model R2D2 Pada Siswa*

*Kelas XI Ips Di SMA Negeri 1 Banyuwangi.Skripsi.* Banyuwangi: Universitas Jember.

Wulandari, R. 2017. *Pengembangan Modul Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Barisan Dan Deret.Skripsi.* Palembang: Universitas Negeri Islam Negeri Palembang.

Yazidi, A. 2013. Memahami Model-Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013 ( The understanding of model of teaching in curriculum 2013). 89.

Yusna, M., & dkk. 2016. Keanekaragaman Pteridaceae Berdasarkan Karakter Morfologi Dan Fiktokimia Di Hutan PT.Chevron pacific Indonesia (PT.Cpi) Rumbai. *Jurnal Riau Biologia*, 165-172.

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1

#### SILABUS TAKSONOMI TUMBUHAN TINGKAT RENDAH

**Nama Mata Kuliah : Taksonomi Tumbuhan Tingkat Rendah**

**Program Studi : Pendidikan Biologi**

**Kode Mata kuliah : MKK541208**

No.	Kometensi Dasar	Materi dan Uraian	Indikator	T	P	L	Metode Mengajar	Sumber Belajar
1.	Setelah mengikuti Perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisis, disintetis, serta	Pengantar Taksonomi 1. Pencandraan tumbuhan 2. Ciri dan sifat dalam takson 3. Konsep takson 4. Bukti taksonomi	Pengantar Taksonomi 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagian klasifikasi 2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi 3. Mahasiswa dapat menyebutkan taksonomi dengan ilmulain	100'			- Kuliah - mimbar - Diskusi - tanya jawab - Responsi - Tugas dan latihan	- Infocus - Chart - Slide - Projector - Tumbuhan - Spesimen awetan - Literature

	disajikan sebagai bukti taksonomi. Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan mengenal suatu takson.							
2.	Stealah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan penggolongan dan pengelompokan tumbuhan, kunci determinasi tumbuhan, serta hubungan kekerabatan.	Identifikasi / Determinasi 1. Pengelompokan tumbuhan secara dikotom 2. Kunci determinasi tumbuhan 3. Hubungan kekerabatan	1. Mahasiswa mampu mengelompokkan tumbuhan secara dikotom. 2. Mahasiswa dapat membuat kunci dterminasi 3. Mahasiswa dapat menghubungkan kekerabatan	100' 100' 75'			- Kuliah - mimbar - Diskusi - tanya jawab - Responsi - Tugas dan latihan	Infocus - Chart - Slide - Projector - Tumbuhan - Spesimen awetan - Literature

3.	Setelah mengikuti perkuliahan ini,	Tata nama (Nomenclatur)	1. Mahasiswa dapat membedakan tatanam ilmiah dan local	75'			- Kuliah Mimbar	Infocus - Chart
	mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan berdasarkan makna spesifik tumbuhan. Morfologi sebagai petunjuk takson.	1. Tatanam ilmiah dan local 2. Sejarah KITT (ICBN) 3. Isi KITT (ICBN)	2. Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah KITT (ICBN) 3. Mahasiswa dapat menjabarkan isi KITT (ICBN)	75' 75'			- Diskusi - tanya jawab - Responsi - Tugas dan latihan	- Slide - Projector - Tumbuhan - Spesimen awetan - Literature
4.	Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan Tumbuhan paku Ciri-ciri khas Tumbuhan paku	Tinjauan Takson 1. Tumbuhan paku 2. Ciri-ciri khas Tumbuhan paku	1. Mahasiswa akan dapat menjelaskan Tumbuhan paku 2. Mahasiswa dapat menjelaskan ciri-ciri Tumbuhan paku	100' 75'				

## Lampiran 2

### Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

**Mata Kuliah Rendah** : **Taksonomi Tumbuhan**

**Kode Mata Kuliah / sks** : **MKK541208/2**

**Fakultas / Jurusan / PS Pendidikan Biologi / S1** : **FKIP UISU/**

#### A. Deskripsi Mata Kuliah

- Mata kuliah Taksonomi Tumbuhan Rendah merupakan mata kuliah wajib dengan bobot dua sks. Materi yang mencakup dua fokus, yaitu materi (1) Membahas tentang prinsip - prinsip Taksonomi Tumbuhan Rendah, meliputi pengertian, ruang lingkup dan perkembangan Taksonomi Tumbuhan Rendah. (2) Mencakup bentuk - bentuk organ tumbuhan meliputi batang, daun, akar.

#### B. Standar Kompetensi

- Mendiskusikan dan memahami prinsip-prinsip Taksonomi Tumbuhan, sistem klasifikasi, identifikasi, deskripsi tentang tumbuhan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

#### C. Kompetensi Dasar

<b>Minggu ke</b>	<b>Topik</b>	<b>Substansi Materi</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Bentuk Pembelajaran</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Ket</b>
1	Penyampaian RPS	RPS Taksonomi Tumbuhan Rendah	Memahami pokok bahasan yang akan dipelajari selama 1 semester	Ceramah dan tanya jawab	-	Dosen
2	Pengantar Taksonomi Tumbuhan Rendah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencandraan tumbuhan</li> <li>2. Ciri dan sifat dalam taksonomi</li> <li>3. Konsep takson</li> <li>4. Bukti takson</li> </ol>	Mampu menjelaskan tentang pencandraan secara umum berupa sifat dan ciri yang diperinci, dianalisis, disintesis, serta disajikan sebagai bukti Taksonomi. Sifat dan ciri menggambarkan konsep dan mengenal suatu takson	Ceramah dan tanya jawab	Pengantar takson <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan pembagian klasifikasi</li> <li>2. Mahasiswa dapat menentukan sumber dan bukti taksonomi</li> <li>3. Mahasiswa dapat menyebutkan hubungan taksonomi dengan ilmu lain</li> </ol>	Dosen

3	Identifikasi/ Determinasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelompokan tumbuhan secara dikotil</li> <li>2. Kunci Determinasi tumbuhan</li> <li>3. Hubungan Keekerabatan</li> </ol>	Mampu menjelaskan penggolongan dan pengelompokan tumbuhan, kunci Determinasi tumbuhan, kunci serta hubungan keekerabatan	Diskusi dan tanya jawab	Identifikasi / Determinasi <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat mengelompokkan tumbuhan paku Kelas <i>Filicinae</i> dan Kelas <i>Lycopodinae</i></li> <li>2. Mahasiswa dapat membuat kunci Determinasi tumbuhan Keekerabatan</li> </ol>	Presentasi kelompok 1
4	Tatanama (nomenclatur)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tatanama ilmiah dan lokal</li> <li>2. Sejarah KITT (ICBN)</li> <li>3. Isi KITT (ICBN)</li> </ol>	Mampu menjelaskan berbagai macam jenis tumbuhan paku Kelas <i>Filicinae</i> dan Kelas <i>Lycopodinae</i> berdasarkan makna spesifik tumbuhan, morfologi sebagai penunjuk nama takson	Diskusi dan tahgnya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu menjelaskan tatanama ilmiah dan lokal</li> <li>2. Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah KITT (ICBN)</li> <li>3. Mahasiswa Mampu</li> </ol>	Presentasi kelompok 2



					menjabarkan ini KITT (ICBN)	
5	Tinjauan takson	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tumbuhan paku</li> <li>2. Ciri-ciri khas <i>Filicinae</i> dan <i>Lycopodinae</i></li> <li>3. Pembagian <i>Filicinae</i> dan <i>Lycopodinae</i></li> <li>4. Perbedaan <i>Filicinae</i> dan <i>Lycopodinae</i></li> <li>5. Urutan filogenik</li> <li>6. Monografi</li> </ol>	<p>Mampu menjelaskan Tumbuhan paku, ciri-ciri khas dari Tumbuhan paku, pembagian Tumbuhan paku dari kelas <i>Filicinae</i> dan <i>Lycopodinae</i></p> <p>. Ciri-ciri khusus pembagian Paku kelas <i>Filicinae</i> dan <i>Lycopodinae</i>, urutan filogenik, monografi dan revisi</p>	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa akan dapat dapat menjelaskan Kelas <i>Filicinae</i> dan Kelas <i>Lycopodinae</i></li> <li>2. Mahasiswa akan dapat menjelaskan ciri-ciri khas Kelas <i>Filicinae</i> dan Kelas <i>Lycopodinae</i> Mahasiswa akan dapat menentukan pembagian</li> <li>3. Mahasiswa akan dapat membedakan Kelas <i>Filicinae</i> dan Kelas <i>Lycopodinae</i></li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan pembagaian Kelas <i>Filicinae</i> dan Kelas <i>Lycopodinae</i></li> </ol>	Presentasi kelompok 3

		dan revisi				
--	--	------------	--	--	--	--

					5. Mahasiswa akan dapat menggambarkan urutan filogenik 6. Mahasiswa dapat menjelaskan monografi dan Revisi	
--	--	--	--	--	---	--

6	Fotografi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asal dan persebaran tumbuhan</li> <li>2. Persebaran floristik</li> <li>3. Persebaran ekologis</li> <li>4. Persebaran genetis</li> <li>5. Eksplorasi tumbuhan</li> </ol>	Mampu menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan, persebaran floristik, persebaran ekologis, persebaran genetik, eksplorasi tumbuhan	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan asal dan persebaran tumbuhan</li> <li>2. Mahasiswa dapat menentukan persebaran floristik</li> <li>3. Mahasiswa dapat menentukan ekologis</li> <li>4. Mahasiswa dapat Menentukan</li> </ol>	Presentasi kelompok 4
					<p>persebaran genetis</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Mahasiswa dapat menjelaskan eksplorasi Tumbuhan</li> </ol>	

	Metode kerja Taksonomi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Langkah-langkah penelitian</li> <li>2. Pendekatan konvensional biosistemika dan molekuler</li> <li>3. Pengantar taksonomi molekuler</li> <li>4. Teknik koleksi di lapangan</li> <li>5. Teknik pembuatan</li> </ol>	Mampu menjelaskan langkah-langkah penelitian, pendekatan konvensional biosistemika dan molekuler, pengantar taksonomi molekuler, teknik koleksi di lapangan, teknik pembuatan spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah	Diskusi dan tanya jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa dapat menjelaskan langkah-langkah penelitian</li> <li>2. Mahasiswa dapat membedakan pendekatan konvensional biosistemika dan molekuler</li> <li>3. Mahasiswa dapat menjelaskan pengantar taksonomi molekuler</li> <li>4. Mahasiswa dapat menjelaskan</li> </ol>	Presentasi kelompok 5
		spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah			<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Mahasiswa dapat menerapkan teknik pembuatan spesimen kering (herbarium) dan spesimen basah</li> </ol>	

#### **D. Pelaksanaan Perkuliahan**

1. a. Metode Perkuliahan : Kuliah, tatap muka, persentasi, diskusi, pemberian tugas.  
b. Sumber belajar yang digunakan: buku yang relevan, internet.
2. Pengalaman belajar
  - a. Tatap muka
  - b. Tugas terstruktur:
    - Membaca literature
    - Membuat makalah

#### **A. Penilaian**

- a. Tugas (30%)
- b. UTS (30%)
- c. UAS (40%)

#### **B. Referensi**

- Tjitrosoepomo, Gembong. 2009. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sumber lain yang relevan
- Internet