

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

SISTEMATIKA TUMBUHAN BIO 4103 (4 sks) Semester II



PENGAMPU MATA KULIAH :

**PROF. DR. SYAMSUARDI, M.SC
DR. ARDINIS ARBAIN
DR. NURAINAS
DR. INDRA JUNAIDI ZAKARIA
MILDAWATI, M.SI
NOFRITA, M.SI**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
2017**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER SISTEMATIKA TUMBUHAN

A. LATAR BELAKANG

Sistematika Tumbuhan merupakan salah satu cabang ilmu biologi yang mempelajari tentang morfologi tumbuhan, evolusi dan klasifikasi tumbuhan. Secara objektif sistematika tumbuhan dapat menjelaskan dasar-dasar tentang pendekatan, metoda, tujuan penelitian, bukti dan terminology dari sistematika tumbuhan. Sistematika Tumbuhan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi tentang perkembangan ilmu pengetahuan saat ini serta hubungan evolusi dari tumbuhan sebagai informasi praktis yang penting untuk kajian lapangan (Simpson, 2010). Objek kajian pada mata kuliah ini mencakup Divisi algae (Cyanophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, Cryptophyta, Rhodophyta dan Phaeophyta), Divisi Bryophyta, Divisi Pteridophyta dan Divisi Spermatophyta.

Sebagai ilmu yang banyak diaplikasikan di lapangan, sistematika tumbuhan merupakan ilmu pengetahuan yang sangat erat kaitannya dengan botani terutama mengkaji tentang penamaan, identifikasi, evolusi dan klasifikasi (Pengelompokan berdasarkan karakteristik yang ada) pada tumbuhan. Penekanan khusus taksonomi tumbuhan yang mencakup ilmu tentang penamaan dan klasifikasi tumbuhan. Bentuk sederhana dari klasifikasi adalah sebuah system yang didasarkan kepada kebutuhan dan kegunaan, masyarakat umum yang tidak mengerti tentang klasifikasi mengelompokkan tumbuhan berdasarkan kegunaannya seperti tanaman beracun, tanaman obat dan kelompok tanaman yang menimbulkan halusinasi (Levetin & McMahan, 2008)

Dalam rangka pengelompokan tumbuhan maka perlu dipelajari karakteristik tumbuhan yang memiliki keanekaragaman jenis yang besar diperlukan adanya suatu penyederhanaan objek studi. Keanekaragaman dan jumlah objek studi yang besar dikelompokkan menjadi unit-unit tertentu yang disebut dengan 'takson', jamaknya 'taksa'. Proses pembentukan takson ini disebut proses klasifikasi. Tujuan dari klasifikasi adalah untuk menyederhanakan objek studi, pada dasarnya adalah untuk mencari kesamaan dalam keanekaragaman. Kendatipun besarnya keanekaragaman yang diperlihatkan oleh suatu takson, namun pasti akan ditemukan adanya kesamaan karakteristik atau sifat-sifat tertentu dengan takson lainnya. Kesamaan karakteristik atau sifat-sifat tersebut menjadi acuan dalam melakukan klasifikasi tumbuhan.

Dengan mata kuliah ini, mahasiswa secara khusus diarahkan untuk mampu memahami konsep tentang keanekaragaman hayati yang dapat membedakan antar satu spesies dengan spesies lainnya pada dunia tumbuhan dengan menggunakan kerangka logis (logical framework), baik secara mandiri ataupun dalam kelompok kerja. Secara umum melalui mata kuliah ini mahasiswa juga akan diarahkan untuk dapat menerapkan pemikiran yang logis, kritis dan sistematis, bertanggung jawab dengan keahliannya, memformulasikan masalah dan penyelesaiannya secara mandiri dan berkelompok, serta mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan masyarakat. Selain itu setelah mengambil mata kuliah ini diharapkan mahasiswa juga memiliki kemampuan untuk menjaga dan melestarikan keanekaragaman hayati yang ada di lingkungannya sehingga terhindar dari ancaman kepunahan dan kehancuran biodiversitas.

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Matakuliah Sistematika Tumbuhan (BIO 4103) merupakan matakuliah wajib pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 4 SKS, dan diberikan pada semester II (Genap). Pelaksanaan mata kuliah ini terdiri dari 3 SKS kuliah tutorial di kelas dan 1 SKS Praktek Laboratorium.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan mata kuliah sistematika tumbuhan mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep, menerapkan serta mengevaluasi kajian sistematika tumbuhan, baik dari kajian kelompok Alga (Protista), Bryophyta, {teridophyta maupun spermatophyta serta dapat mengenal dan membedakan secara taksonomi ke semua objek tersebut. Mata kuliah ini juga diharapkan mampu menumbuhkan keahlian dasar mahasiswa dalam merencanakan, mengembangkan, mengelola dan melestarikan keanekaragaman hayati yang ada di sekitarnya.

3. CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah;

3.1. Capaian Pembelajaran terkait Sikap (CPs)

- a. Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- b. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- c. Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, dan keanekaragaman hayati serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- e. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- f. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- g. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- h. Memiliki tata nilai (*core values*) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.

3.2. Capaian Pembelajaran terkait Penguasaan Pengetahuan (CPp)

- a. Mahasiswa memahami pengertian dasar sistematika tumbuhan serta aspek-aspek pendukungnya.
- b. Mampu mengembangkan manfaat dan keanekaragaman sumberdaya alam dan lingkungan
- c. Mampu merencanakan, mengembangkan dan merumuskan program, Standar operasional prosedur, Code of Conduct, Risk assessment, dan Contingency plan.

3.3. Capaian Pembelajaran terkait Ketrampilan Umum (CPu):

- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi
- b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan atau teknologi sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik.
- c. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
- d. Mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja.
- f. Mengembangkan *intrapersonal skills* dan *interpersonal skills* untuk meningkatkan daya saing.

4. BAHAN KAJIAN DAN DAFTAR REFERENSI

Dalam mata kuliah ini akan dikaji hal-hal sebagai berikut;

- a. Pendahuluan yang akan meliputi ; Definisi Sistematika Tumbuhan, Pemahaman Prinsip-prinsip klasifikasi Tumbuhan, Pengenalan jenis dan klasifikasi Alga, Bryophyta, Pteridophyta dan spermatophyta.
- b. Penjelasan klasifikasi Alga meliputi Divisi Chlorophyta, Cyanophyta, Euglenophyta, Phaeophyta, Rhodophyta dan Crysophyta
- c. Penjelasan klasifikasi Bryophyta meliputi Divisi Hephatophyta, Anthophyta dan Bryophyta.
- d. Penjelasan klasifikasi Pteridophyta meliputi Divisi Psilophyta, Lycophyta, Sphenophyta dan Pterophyta
- e. Penjelasan klasifikasi Spermatophyta meliputi kelompok angiospermae dan gymnospermae.
- f. Pengoleksian spesimen tumbuhan, pengidentifikasian jenis, pembuatan specimen herbarium serta pengenalan jenis-jenis tumbuhan dengan pengamatan objek tumbuhan secara langsung di lapangan.
- g. Pembuatan laporan kerja lapangan tentang deskripsi jenis yang di temukan.

Bahan bacaan

Andrew, S.B. 1990. *Ferns of Queensland*. Queensland Department of Primary Industries. Brisbane.

Bellinger, E.G and Sigeo, D.C. 2010. *Freshwater Algae Identification and Use as Bioindicators*. A John Willey & Sons. Ltd. Publication. New Delhi. India.

Bridson, D and Leonard Forman. 1992. *The Herbarium Handbook*. Revision Edition. Royal Botanic Garden, Kew.

Copeland, A. C. 1947. *Genera Filicium, The Genera of Ferns*. The Cronical Botanica Company. Waltham. USA.

De Vogel, E.F. 1987. *Manual of Herbarium Taxonomy, Theory and Practice*, UNESCO, Scientific and Cultural Organization. Regional Office for Science and Technology for South east Asia. Jakarta 10240. Indonesia.

Harris, J.G and M.W. Harris. 1994. *Plant Identification Terminology. An Illustrated Glossary*. Spring lake Publishing. United States of America.

Holtum, R. E. 1967. *A Revised Flora of Malaya Volume II*. Ferns of Malaya. Government Printing Office. Singapore.

Johnson, A. 1960. *Student Guide to the Ferns of Singapore Island*. Singapore University Press. Singapore

Johnson, A. 1980. *Mosses of Singapore and Malaysia*. Singapore University Press.

Levetin & McMahon. 2008. *Plants and Society, Fifth Edition Introduction to Plant Life: Botanical Principles Plant Systematics and Evolution*. The McGraw Hill Companies

Piggott, A.G. 1988. *Ferns of Malaysia in Colour*. Tropical Press SDN.BHD. Malaysia

Prescott, G.W. 1975. *Algae of the Western Great Lakes Area*. Revised edition. W. M.C. Brown. Co. Publisher. Dubuque Iowa. USA.

Schofield, W.B. 1985. *Introduction to Bryology*. Mc Millan Publishing Company.

Simpson, M.G. 2010. *Plant Systematics*. All Elsevier Academic Press Publication. USA

Tamin, R. 2004. Diktat Ringkasan Bahan Kuliah dan Penuntun Praktikum Sistematika Tumbuhan. Herbarium Universitas Andalas

5. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

Perkuliahan akan terdiri dari 4 SKS, bisa berupa kuliah dan praktek bersama ataupun tugas mandiri/kelompok. Pendekatan proses pembelajaran menggunakan pola *Student Centered Learning/SCL*. Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian dan kebutuhan mahasiswa, mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Pemahaman materi bisa disampaikan baik dalam bentuk ceramah, diskusi, latihan maupun presentasi. Kunjungan lapangan dan tugas mandiri serta small project akan dilaksanakan secara terarah sehingga mahasiswa bisa menggali potensi, merencanakan, mengembangkan dan mengenal keanekaragaman hayati yang ada di lingkungannya.

6. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari, menganalisis suatu objek untuk dijadikan objek pengenalan jenis, berpartisipasi aktif dalam melaksanakan kajian terhadap suatu objek, membandingkan dan melakukan penilaian terhadap objek alam, kerja praktek dengan melakukan field trip diharapkan bisa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berfikir secara lebih terbuka, lebih luas dan mendalam.

7. KRITERIA PENILAIAN

Untuk mendapatkan penilaian, mahasiswa harus terlibat dalam keseluruhan proses pembelajaran yakni kehadiran di kelas, kerja lapangan, latihan, dan praktikum laboratorium. Mengingat adanya kemungkinan-kemungkinan yang tidak bisa dihindari, maka presensi kelas minimal 75 % dan minimal ikut salah satu kegiatan field trip.

Indikator atau kriteria penilaian dari dimensi *softskills* untuk proses penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi <i>soft skills</i>	Skor
<i>Intrapersonal skills</i>	
1. Berpikir kreatifif	
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut;	4
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut;	3
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> tetapi kurang menguasai materi	2
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; <input type="radio"/> tetapi tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi	1
<input type="radio"/> Mampu mengembangkan pegalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u> ; <input type="radio"/> tetapi tidak jelas sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi	
Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0

2. Berpikir kritis:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam <u>menyampaikan masalah tidak berdasarkan sumber -sumber yang dapat</u> 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya. 	1
Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
3. Bekerja mandiri:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ mmembuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; ○ dan <u>menguasainya</u> dengan baik. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; ○ tetapi kurang <u>menguasainya</u>. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; ○ tetapi kurang mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u>. 	2
Hanya mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang tidak bereputasi yang relevan dengan tugas man dan kurang membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u> .	1
Tidak mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan tugas	0
<i>Interpersonal skills</i>	

4. Kerja dalam tim:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab; ○ dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.; ○ tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; ○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; ○ tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok; 	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan.	0
5. Komunikasi lisan:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; ○ berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; ○ tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain. 	2
Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	1

Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	0
--	---

Keterangan:

- 4 = sangat berkembang (nilai $<85 \leq 100$);
- 3 = berkembang baik (nilai = $<66 \leq 85$);
- 2 = kurang berkembang (nilai = $<50 \leq 66$);
- 1 = sangat kurang berkembang (nilai = $1 \leq 50$); dan
- 0 = sama sekali tidak berkembang (nilai = 0)

8. BOBOT PENILAIAN

Bobot dari masing-masing komponen penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
Penilaian proses		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kreatifif	10
	- Berpikir kritis	10
	- Kerja Mandiri	10
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim	10
	- Komunikasi lisan	10
Penilaian hasil		
3.	UTS	25
4.	UAS	25
	Total	100

9. NORMA AKADEMIK

- a. Keterlambatan maksimal 15 menit
- b. Memberitahukan jikalau tidak bisa menghadiri perkuliahan
- c. Menonaktifkan telepon genggam, menggunakan notebook untuk mencatat
- d. Tidak melakukan kegiatan mencontek, plagiasi
- e. Menjaga tata nilai yang ada pada masyarakat pada saat kerja lapangan

FORM RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS				
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
EKOWISATA	BIO 4103	BIOLOGI	4 SKS	II	15 02-2017
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI
	Mildawati, M.Si		Dr. Resti Rahayu		Dr. Jabang Nurdin
CAPAIAN PEMBELAJARAN		CAPAIAN PROGRAM STUDI			
Catatan: Cps = sikap dan tata nilai Cpp = penguasaan pengetahuan CPk = ketrampilan khusus CPU = keterampilan umum		Cps 2	Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;		
		Cps 3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
		Cps 4	Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;		
		Cps 5	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;		
		Cps 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;		
		Cps 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
		Cps 8	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;		
		Cps 9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
		Cps 11	Memiliki tata nilai (<i>core values</i>) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.		

	CAPAIAN MATA KULIAH
	Mahasiswa memahami pengertian dasar tentang sistematika tumbuhan dan klasifikasi tumbuhan.
	Mampu mengembangkan diri dalam mengenal jenis, mengetahui manfaat keanekaragaman tumbuhan yang ada di lingkungan.
	Memiliki kemampuan mengkomunikasikan pikiran dan gagasan secara lisan dan tertulis.
	Mampu bekerja sama dengan orang lain
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Matakuliah Sistematika Tumbuhan (BIO 4103) merupakan matakuliah wajib pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 4 SKS, dan diberikan pada semester II (Genap).
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ul style="list-style-type: none"> a. Pendahuluan yang akan meliputi ; Definisi Sistematika Tumbuhan, Pemahaman Prinsip-prinsip klasifikasi Tumbuhan, Pengenalan jenis dan klasifikasi Alga, Bryophyta, Pteridophyta dan spermatophyta. b. Penjelasan klasifikasi Alga meliputi Divisi Chlorophyta, Cyanophyta, Euglenophyta, Phaeophyta, Rhodophyta dan Crysophyta c. Penjelasan klasifikasi Bryophyta meliputi Divisi Hephatophyta, Anthophyta dan Bryophyta. d. Penjelasan klasifikasi Pteridophyta meliputi Divisi Psilophyta, Lycophyta, Sphenophyta dan Pterophyta e. Penjelasan klasifikasi Spermatophyta meliputi kelompok angiospermae dan gymnospermae. f. Pengoleksian spesimen tumbuhan, pengidentifikasian jenis, pembuatan specimen herbarium serta pengenalan jenis-jenis tumbuhan dengan pengamatan objek tumbuhan secara langsung di lapangan. g. Pembuatan laporan kerja lapangan tentang deskripsi jenis yang di temukan.
PUSTAKA	<p>Andrew, S.B. 1990. <i>Ferns of Queensland</i>. Queensland Department of Primary Industries. Brisbane.</p> <p>Bellinger, E.G and Sigeo, D.C. 2010. <i>Freshwater Algae Identification and Use as Bioindicators</i>. A John Willey & Sons. Ltd. Publication. New Delhi. India.</p> <p>Bridson, D and Leonard Forman. 1992. <i>The Herbarium Handbook</i>. Revision Edition. Royal Botanic Garden, Kew.</p> <p>Copeland, A. C. 1947. <i>Genera Filicium, The Genera of Ferns</i>. The Cronical Botanica Company. Waltham. USA.</p> <p>De Vogel, E.F. 1987. <i>Manual of Herbarium Taxonomy</i>,</p>

	<p>Theory and Practice, UNESCO, Scientific and Cultural Organization. Regional Office for Science and Technology for South east Asia. Jakarta 10240. Indonesia.</p> <p>Harris, J.G and M.W. Harris. 1994. <i>Plant Identification Terminology. An Illustrated Glossary</i>. Spring lake Publishing. United States of America.</p> <p>Holttum, R. E. 1967. <i>A Revised Flora of Malaya Volume II. Ferns of Malaya</i>. Government Printing Office. Singapore.</p> <p>Johnson, A. 1960. <i>Student Guide to the Ferns of Singapore Island</i>. Singapore University Press. Singapore</p> <p>Johnson, A. 1980. <i>Mosses of Singapore and Malaysia</i>. Singapore University Press.</p> <p>Levetin & McMahon. 2008. <i>Plants and Society, Fifth Edition Introduction to Plant Life: Botanical Principles Plant Systematics and Evolution</i>. The Mc Graw Hill Companies</p> <p>Piggott, A.G. 1988. <i>Ferns of Malaysia in Colour</i>. Tropical Press SDN.BHD. Malaysia</p> <p>Prescott, G.W. 1975. <i>Algae of the WesternGreat Lakes Area</i>. Revised edition. W. M.C. Brown. Co. Publisher. Dubuque Iowa. USA.</p> <p>Schofield, W.B. 1985. <i>Introduction to Bryology</i>. Mc Millan Publishing Company.</p> <p>Simpson, M.G. 2010. <i>Plant Systematics</i>. All ElsevierAcademic Press Publication. USA</p> <p>Tamin, R. 2004. Diktat Ringkasan Bahan Kuliah dan Penuntun Praktikum Sistematika Tumbuhan. Herbarium Universitas Andalas</p>	
MEDIA PEMBELAJARAN	Perangkat lunak	Perangkat keras
	Arc View	Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	Prof. Dr. Syamsuardi, M.Sc, Dr. Indra Junaidi Zakaria, Dr. Ardinis Arbain, Dr. Nurainas, Mildawati, M.Si dan Nofrita, M.Si	
ASSESSMENT		

TABEL 2. RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1	Memahami dasar-dasar sistematika tumbuhan dan ruang lingkupnya; Membentuk kelompok tugas	Kontrak perkuliahan; Definisi Sistematika Tumbuhan dan Klasifikasi Tumbuhan; Perkembangan sistematika tumbuhan; dan Prinsip-prinsip dan kriteria sistematika tumbuhan.	Kuliah Pengantar Audiovisual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami konsep sistematika tumbuhan klasifikasi tumbuhan.	
2	Mampu menjelaskan perbedaan pengertian Alga dan membedakan divisi alga Clorophyta, Cyanophyta dan Euglenophyta.	Pemahaman tentang klasifikasi alga Clorophyta, Cyanophyta dan Euglenophyta.	Kuliah Pengantar + Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami perkembangan klasifikasi alga.	
3	Mampu menjelaskan perbedaan pengertian Alga dan membedakan divisi alga Crysohyta, Rhodophyta dan Phaeophyta.	Pemahaman tentang klasifikasi alga Crysohyta, Rhodophyta dan Phaeophyta.	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami perkembangan klasifikasi alga.	
4	Mampu menjelaskan perbedaan divisi pada hephatophyta, Anthophyta dan Bryophyta	Pemahaman tentang klasifikasi hephatophyta, Anthophyta dan Bryophyta	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
5	Mampu menjelaskan perbedaan divisi Psilophyta, Lycophyts dan equisetophyta.	Pemahaman tentang klasifikasi divisi Psilophyta, Lycophyts dan Equisetophyta.	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berargumentasi Merancang Merekayasa		
6	Mampu menjelaskan perbedaan divisi pada Pteridophyta.	Pemahaman tentang klasifikasi divisi Pteridophyta	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
7	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies pada pteridophyta.	Pemahaman tentang Klasifikasi family, genus dan spesies pada pteridophyta.	Kuliah Pengantar, Audio visual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
8	Ujian Tengah Semester					
9	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Magnoliidae.	Pemahaman tentang Subclass Magnoliidae termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	SCL, Mahasiswa melakukan presentasi tugas mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
10	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Magnoliidae.	Pemahaman tentang Subclass Hammamelidae termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	SCL, Mahasiswa melakukan presentasi tugas mandiri.	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
11	Mampu menjelaskan perbedaan	Pemahaman tentang Subclass	SCL, Mahasiswa	Memperhatikan,	Mampu	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
	pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Magnoliidae.	Caryophyllidae termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari	melakukan presentasi tugas mandiri	Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	menganalisis, merancang dan merekayasa	
12	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Dilleniidae & Rosiidae	Pemahaman tentang Subclass Dilleniidae dan Rosiidae termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari .	SCL, Mahasiswa melakukan presentasi tugas mandiri.	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis, merancang dan merekayasa	
13	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Asteridae.	Pemahaman tentang Subclass Asteridae termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	SCL, presentasi tugas mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis,	
14	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Arecidae dan Commellidae.	Pemahaman tentang Subclass Arecidae dan Commellidae. termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	SCL, presentasi tugas mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis,	
15	Mampu menjelaskan perbedaan pada tingkat family, genus dan spesies dari subclass Zingiberidae dan Lilidae.	Pemahaman tentang Subclass Zingiberidae dan Lilidae termasuk ordo didalamnya, family dan contoh-contoh jenis yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.	SCL, presentasi tugas mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis,	
16	UAS	-	-	-	-	