

2011-
2013

PEDOMAN PENDIDIKAN

**PROGRAM SARJANA:
AGROEKOTEKNOLOGI dan AGRIBISNIS**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**



JL VETERAN, MALANG 65145, INDONESIA
TELP(0341)-551665, 565845, FAX 0341 5600011
E-MAIL: FAPERTA@UB.AC.ID,
WEBSITE: WWW.FP.UB.AC.ID

PEDOMAN PENDIDIKAN
PROGRAM SARJANA:
AGROEKOTEKNOLOGI dan AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
TAHUN AKADEMIK 2011/2012, 2012/2013 dan
2013/2014



*FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA*

Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

Telp. (0341) 551611 Pes 207, 208 ; 551665 ; 565845 Fax. (0341) 560011

e-mail: fperta@ub.ac.id

website : <http://www.fp.ub.ac.id>

KATA PENGANTAR

Dalam rangka memperlancar Proses Belajar Mengajar di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, maka diperlukan Buku Pedoman Pendidikan. Buku pedoman pendidikan tahun akademik 2011/2012 dan 2012/ 2013 diharapkan dapat memberikan arahan khususnya untuk mahasiswa dalam memperlancar pemahaman mekanisme mengikuti proses belajar mengajar, sehingga diharapkan mahasiswa dapat merancang kegiatannya untuk dapat lulus tepat waktu. Buku pedoman ini juga merupakan buku penting bagi dosen dalam mengarahkan mahasiswa untuk mengikuti mekanisme proses belajar mengajar. Tenaga administrasi juga berkepentingan memahami buku ini dalam rangka mendukung proses administrasi.

Mengingat hampir setiap saat selalu terjadi perkembangan, khususnya dalam pelaksanaan Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Proses Belajar Mengajar di Pendidikan Tinggi, maka perbaikan Buku Pedoman perlu ditinjau tiap tahun dalam rangka penyempurnaan yang disesuaikan dengan tuntutan dalam kebutuhan masyarakat.

Buku ini tidak saja penting bagi mahasiswa sebagai pegangan dalam menjalankan aktifitasnya dibidang akademik, tetapi juga penting bagi para dosen dan pejabat dilingkungan Fakultas Pertanian untuk menjalankan tugasnya.

Buku pedoman akademik Fakultas Pertanian ini dapat juga diakses melalui website Fakultas Pertanian <http://www.fp.ub.ac.id>

Semoga buku ini dapat bermanfaat dan mampu menunjang keberhasilan studi bagi mahasiswa program Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Malang, 03 Oktober 2012

Dekan

Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya,

Prof.Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D.

NIP. 19530328 198103 1 001

**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOMOR : /SK/2013**

Tentang

**PEDOMAN PENDIDIKAN PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI DAN AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS BRAWIJAYA
TAHUN AKADEMIK 2011/2012, s/d 2013/2014**

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN, UNIVERSITAS BRAWIJAYA

- Menimbang** : a. bahwa untuk lebih meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, diperlukan adanya suatu pedoman sebagai acuan pelaksanaannya.
- b. bahwa sehubungan dengan butir (1) di atas, perlu diterbitkan Pedoman Pendidikan yang memberikan arah pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi di Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- c. bahwa Rapat Senat Fakultas Pertanian Januari 2007, menetapkan tentang Penetapan nama Program Studi yaitu Agroekoteknologi dan Agribisnis.
- d. bahwa Rapat Senat Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya pada 23 Agustus 2010, mengesahkan Kurikulum Berbasis Kompetensi PS Agroekoteknologi dan Agribisnis.

- Mengingat** : 1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496)
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan
5. Keputusan Mendikbud. Republik Indonesia Nomor :0197/O/1995 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Brawijaya;
6. Keputusan Mendiknas. Republik Indonesia Nomor : 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa;

7. Keputusan Mendiknas. Republik Indonesia Nomor : 080/ O/2002 tentang Statuta Universitas Brawijaya.; Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2003 No 78 Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301)
8. SK Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) No 163/DIKTI/Kep/2007 tentang penataan dan kodifikasi program studi pada perguruan tinggi,
9. Surat Dirjen DIKTI No 1787/D/T/2009 tertanggal 05 Oktober 2009, perihal perubahan/penggabungan program Studi bidang pertanian, di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya menjadi PS Agroekoteknologi dan Agribisnis.
10. Surat Dirjen DIKTI No 512/D/T/2010, tanggal 12 Mei 2010 tentang ijin perubahan/ penggabungan program studi bidang pertanian.
11. Renstra dan Program Kerja Rektor 2007-2011
12. Keputusan Rektor Universitas Brawijaya No 360/SK/2011, tentang Pedoman Pendidikan Universitas Brawijaya tahun Akademik 2011/2012

M E M U T U S K A N

Menetapkan :

- Pertama** : Pedoman Pendidikan Program Sarjana Program Studi Agroekoteknologi dan Agribisnis tahun akademik 2008/2009 s/d 2010/2011 sebagai acuan seluruh unit pelaksana akademik di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Kedua** : Pedoman Pendidikan Program Sarjana Program Studi Agroekoteknologi dan Agribisnis tahun akademik 2008/2009 s/d 2010/2011 diperuntukkan bagi mahasiswa angkatan 2008, 2009 dan 2010, sedangkan bagi mahasiswa angkatan sebelumnya mengacu pada Pedoman Pendidikan Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya sesuai dengan tahun akademik ketika yang bersangkutan masuk/terdaftar di Universitas Brawijaya.
- Ketiga** : Hal-hal yang belum diatur dalam pedoman pendidikan ini diatur di pedoman pendidikan fakultas.
- Keempat** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan akan diadakan perbaikan seperlunya apabila ada kekeliruan dalam penetapannya.

Ditetapkan di : M a l a n g
 Pada tanggal: Oktober 2012
 Dekan,

ttd.

Prof.Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D.
 NIP. 19530328 198103 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	III
DAFTAR ISI	VI
I. PENDAHULUAN	1
1.1. SEJARAH RINGKAS.....	1
1.2. VISI, MISI, MOTTO	4
1.3. TUJUAN FAKULTAS PERTANIAN, UB.....	4
1.4. TATA NILAI	4
1.5. ETIKA AKADEMIK	4
1.6. PROGRAM PENDIDIKAN DI FP-UB.....	6
2. ORGANISASI DAN PERSONALIA.....	8
2.1. STRUKTUR ORGANISASI.....	8
2.2. PERSONALIA.....	9
2.2.1. Dekan dan Pembantu Dekan.....	9
2.2.2. ANGGOTA SENAT AKADEMIK.....	9
2.2.3. Bagian Tata Usaha.....	9
2.2.4. Jurusan.....	11
2.2.5. Program Studi.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.6. Staf Pembantu Dekan.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.7. Badan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan Kerjasama	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.8. Jaminan Mutu	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.9. Pimpinan Redaksi Majalah dan Penerbitan	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.10. Kebun Percobaan dan pembelajaran lapangan	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.11. TIM World class university.....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
2.2.12. Pusat Kajian dan Pelayanan FP-UB.....	13
2.2.13. Unit Pelaksana Teknis (UPT).....	13
2.2.14. Lembaga Kemahasiswaan.....	14
2.2.15. Ikatan Alumni FP-UB.....	14
2.2.16. Pusat Sistem Informasi KERJASAMA dan KEHUMASAN.....	14
2.3. SISTEM PENYELENGGARAAN.....	14
2.4. DOSEN DAN KARYAWAN.....	15
2.5. KETERSEDIAAN PRASARANA.....	15
2.6. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK).....	16
3. SISTEM PENDIDIKAN	17
3.1. PENDAHULUAN.....	17
3.2. SISTEM KREDIT SEMESTER	18
3.3. NILAI KREDIT DAN BEBAN STUDI	18
3.3.1. Nilai Satuan Kredit Semester untuk Perkuliahan.....	18
3.3.2. Nilai kredit semester untuk TUTORIAL, Praktikum, Studi Lapangan, MAGANG KERJA Penelitian, dan sejenisnya.....	18
3.4. BEBAN STUDI DALAM SEMESTER.....	19
3.5. PENILAIAN KEMAMPUAN AKADEMIK.....	20
3.6. BEBAN STUDI SETIAP SEMESTER	21
4. ADMINISTRASI AKADEMIK	22
4.1. REGISTRASI ADMINISTRASI	22
4.1.1. Registrasi administrasi mahasiswa baru	22
4.1.2. Registrasi administrasi mahasiswa lama.....	22

4.2.	REGISTRASI AKADEMIK.....	23
4.2.1.	Rencana Studi Semester dan Pengisian KRS.....	23
4.2.2.	Perubahan Rencana Studi Semester Menggunakan KPRS.....	23
4.2.3.	Pembatalan Mata Kuliah.....	24
4.2.4.	Sanksi untuk Kelalaian Registrasi Akademik.....	24
4.3.	CUTI AKADEMIK (TERMINAL).....	24
4.4.	PERKULIAHAN.....	25
4.4.1.	Kode Mata kuliah.....	25
4.4.2.	Kegiatan Tatap Muka Kuliah dan Praktikum.....	25
4.4.3.	Presensi (Daftar Hadir).....	26
4.4.4.	Pindah Kelas.....	27
4.4.5.	Ujian.....	27
4.4.6.	Ujian Susulan.....	27
4.4.7.	Pengulangan Mata kuliah.....	28
4.4.8.	Kuliah Lintas Fakultas.....	28
4.4.9.	Semester Pendek.....	28
4.4.10.	Pemrograman Mata kuliah setelah Perubahan Kurikulum.....	29
4.5.	SANKSI TERHADAP KECURANGAN AKADEMIK DAN PELANGGARAN HUKUM.....	29
4.6.	TATA TERTIB KEGIATAN AKADEMIK.....	30
5.	DOSEN PENASEHAT AKADEMIK.....	31
5.1.	PENGERTIAN.....	31
5.2.	PENTINGNYA DOSEN PENASEHAT AKADEMIK.....	31
5.3.	TUGAS UMUM DOSEN PENASEHAT AKADEMIK.....	31
5.4.	TUGAS KHUSUS DOSEN PENASEHAT AKADEMIK.....	31
5.5.	PERSYARATAN DOSEN PENASEHAT AKADEMIK.....	32
6.	PERATURAN PERPINDAHAN DAN ALIH PROGRAM MAHASISWA.....	33
6.1.	PERATURAN PERPINDAHAN MAHASISWA ANTAR FAKULTAS.....	33
6.1.1.	Syarat-syarat.....	33
6.2.	TATA CARA MENGAJUKAN PERMOHONAN PINDAH.....	33
6.3.	PERATURAN PERPINDAHAN MAHASISWA ANTAR PROGRAM STUDI.....	34
6.4.	PERATURAN ALIH PROGRAM DIPLOMA III KE PROGRAM SARJANA.....	34
6.4.1.	Persyaratan dan Tata Cara.....	34
6.4.2.	Penerimaan dan Kegiatan Akademik.....	35
7.	KETENTUAN KHUSUS UNTUK PROGRAM SARJANA.....	36
7.1.	PENDAHULUAN.....	36
7.2.	EVALUASI KEBERHASILAN STUDI.....	36
7.2.1.	Evaluasi Keberhasilan Studi Setiap Akhir Semester.....	37
7.2.2.	Evaluasi Keberhasilan Studi Tahun Pertama.....	37
7.2.3.	Evaluasi Keberhasilan Studi Tahun Kedua.....	37
7.2.4.	Evaluasi Keberhasilan Studi Tahun Ketiga.....	37
7.2.5.	Evaluasi Keberhasilan Studi Tahun Keempat.....	37
7.2.6.	Evaluasi Keberhasilan Studi pada Akhir Studi.....	38
7.3.	KETENTUAN MAGANG KERJA DAN SKRIPSI.....	38
7.4.	PREDIKAT KELULUSAN.....	38
7.5.	PENGUASAAN BAHASA INGGRIS DAN KOMPUTER.....	39
8.	KURIKULUM.....	40
8.1.	PENGANTAR.....	40
8.2.	PENGERTIAN DASAR.....	41
8.3.	LANDASAN HUKUM DAN DASAR PENYELENGGARAAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK) PROGRAM SARJANA FP-UB.....	43

8.4.	KONSEP PERTANIAN YANG BERLANJUT.....	45
8.5.	RANCANGAN KURIKULUM FP UB.....	45
8.5.1.	program studi agroekoteknologi.....	45
8.5.2.	program studi agribisnis	51
8.6.	DESKRIPSI BAHAN KAJIAN MATAKULIAH	58
8.6.1	Batasan Kajian Pertanian, Bidang Utama dan Bidang Minat	59
8.6.2	Kajian Pertanian.....	60
8.6.3	Bidang Minat dan pilihan bebas.....	60
8.6.4	PEMILIHAN BIDANG MINAT.....	61
8.6.5	Matakuliah Minat dan Pilihan Bebas.....	61
8.7.	DESKRIPSI MATAKULIAH DAN BAHAN KAJIAN	64
8.7.1.	Matakuliah Wajib Nasional (UNG)	68
8.7.2.	Matakuliah Wajib Universitas (UBU)	71
8.7.3.	Matakuliah yang di Kelola Fakultas Pertanian (PTF)	76
8.7.4.	Matakuliah yang dikelola Fakultas Teknologi Pertanian (THP)	76
8.7.5.	Matakuliah Intergrasi / Interdisipliner (PTI)	77
8.7.6.	Matakuliah yang dikelola Jurusan Budidaya Pertanian (PTB)	88
8.7.7.	Matakuliah yang dikelola Jurusan Tanah (PTT)	104
KOMPETENSI	:	113
8.7.8.	Matakuliah yang dikelola Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan (PTH)	122
HAMA DAN PENYAKIT PENTING TANAMAN		127
8.7.9.	Matakuliah yang dikelola Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian (PTE)	130
8.7.10.	aturan peralihan kurikulum.....	147
8.7.11.	PENJAMINAN MUTU DAN evaluasi kurikulum.....	147
8.7.12.	IMPLEMENTASI KURIKULUM DAN MONITORING	148
8.7.13.	EVALUASI INTERNAL KURIKULUM	148
8.7.14.	TINDAKAN PENYEMPURNAAN DAN PENGEMBANGAN.....	149
8.7.15.	Pedoman proses dan evaluasi pembelajaran	149

1. PENDAHULUAN

1.1. SEJARAH RINGKAS

Fakultas Pertanian didirikan pada tanggal 10 Nopember 1960, di bawah naungan Universitas Kotapraja Malang. Sejak 11 Juli 1961, melalui kawat Presiden Republik Indonesia Nomor 258/K/1961, nama universitas ini diubah menjadi Universitas Brawijaya.

Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya (FP-UB) diberi status negeri dengan Surat Keputusan Menteri PTIP Nomor 92 tertanggal 1 Agustus 1962, dan terhitung mulai 1 Juli 1962 berada di bawah naungan Universitas Airlangga Surabaya. Selanjutnya sejak 5 Januari 1963, UB diberi status negeri melalui Surat Keputusan Menteri PTIP Nomor 1 tahun 1963. Fakultas Pertanian yang sebelumnya berada di bawah naungan Universitas Airlangga, dikembalikan lagi kepada UB.

Sampai dengan tahun 1974, FP-UB memiliki dua jurusan, yaitu Jurusan Teknik Pertanian dan Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian. Pada tahun 1975 diadakan perbaikan dan penyempurnaan sistem pendidikan, yaitu dengan menerapkan sistem kredit semester. Pada tahun itu pula pembagian jurusan disempurnakan dan disesuaikan dengan tuntutan kebutuhan, sehingga dibuka empat jurusan, yakni Jurusan Agronomi, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Jurusan Proteksi Tanaman dan Jurusan Ilmu Tanah.

Pada tahun 1978 kembali terjadi perubahan sistem pendidikan yang cukup besar, yaitu dengan dimulainya Sistem Pendidikan Sarjana Pertanian berbeban 144 sks yang dapat ditempuh dalam waktu 4 tahun. Bersamaan dengan perubahan di FP-UB, terjadi pergantian nama jurusan, yaitu Jurusan Budidaya Pertanian (sebelumnya Agronomi), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan (sebelumnya Proteksi atau Perlindungan Tanaman), Jurusan Tanah, dan Jurusan Teknologi Pertanian.

Pada tahun 1984 telah didirikan Program Diploma III Pertanian dan Perkebunan. Pada tanggal 17 Maret 1990 Ditjen Dikti telah mengeluarkan Surat Keputusan No. 14/Dikti/Kep/1990 tentang pembentukan Program Diploma III Produksi Tanaman, yang menyatukan Diploma III Perkebunan dan Diploma III Pertanian. Pembentukan Diploma III Program Studi Agribisnis Pertanian di FP-UB berdasarkan Keputusan Dirjen Dikti No. 230/DIKTVKep/1999 tertanggal 18 Mei 1999. Hingga 2008, Diploma III FP-UB mengelola tiga Program Studi yaitu Produksi Tanaman Hortikultura (sebelumnya PS Produksi Tanaman), PS Agribisnis dan PS Arsitektur Pertamanan. Mulai tahun akademik 2008, dengan mengacu Program Kerja Rektor UB melakukan penutupan program D-3 dan FP-UB lebih berkonsentrasi kepada program S-1, S-2 dan S-3 maka FP-UB tidak menerima mahasiswa baru pendidikan Diploma III.

Tahun 1995 sampai dengan 2007 penerimaan mahasiswa baru Program S-1 FP-UB langsung pada program studi yang sebelumnya baru dijuruskan pada semester lima. Pada tahun 1996 berdasarkan instruksi Rektor Universitas Brawijaya. Pada tahun 1997 di FP-UB telah dibuka PS baru yaitu PS Pemuliaan Tanaman berdasarkan SK Dirjen Dikti Nomor : 78/ Dikti/ Kep/ 1997. Berdasarkan SK Mendikbud No. 0124/O/1998 tertanggal 26 Januari 1998, Jurusan Teknologi Pertanian yang sejak pembentukannya berada di FP-UB resmi dikelola tersendiri menjadi Fakultas Teknologi Pertanian. Sehingga sampai saat ini FP-UB mempunyai 4 Jurusan dan 2 Program Studi (Tabel 1).

Tabel 1. Jurusan dan Program Studi (PS) jenjang S1 yang pernah dan sedang berjalan di FP-UB

a. PS yang pernah berjalan.

No	Program Studi (PS) jenjang S1 yang sedang berjalan				
	Jurusan	PS	Ijin DIKTI	Akreditasi (tahun berakhir)	No SK Akreditasi
1	Budidaya Pertanian	Agronomi	118/DIKT I/Kep/19 84	B (2010)	017/BAN-PT/AK-IX/S1/X2005
2		Hortikultura	118/DIKT I/Kep/19 84	A*** (2010)	022/BAN-PT/AK-IX/S1/XII/2005
3		Pemuliaan Tanaman	78/ Dikti/ Kep/ 1997	B** (2014)	026/BAN-PT/AK-XII/S1/IX/2009
4	Tanah	Ilmu Tanah	118/DIKT I/Kep/19 84	A*** (2009)	06621/Ak-VIII-S1-024/UBGITN/VI/2004
5	Hama dan Penyakit Tumbuhan	Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan	118/DIKT I/Kep/19 84	A (2012)	011/BAN-PT/Ak-X/S1/V/2007
6	Sosial Ekonomi Pertanian	Sosial Ekonomi Pertanian/ Agrobisnis	118/DIKT I/Kep/19 84	A*** (2010)	08004/Ak-IX-S1-023/UBGSUA/XII/2005
7		Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian	118/DIKT I/Kep/19 84	B** (2011)	08487/Ak-X-S1-001/UBGCOK/V/2006

b. PS yang sedang berjalan

NO	Jurusan	Program Studi	Ijin DIKTI	Akreditasi (tahun berakhir)	No SK.Akreditasi
1	Budidaya Pertanian	Agroekotek nologi	1787/D/T /2009	A (2017)	129/SK/BAN-PT/Ak-SURV/S/V/2013
2	Tanah				
3	Hama dan Penyakit Tumbuhan				
4	Sosial Ekonomi Pertanian	Agribisnis	1787/D/T /2009	A (2017)	022/BAN-PT/Ak-XV/S1/VII/2012

Pada tahun 2007 Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya (FP-UB) melakukan proses restrukturisasi program studi. Hasil restrukturisasi ini dikomunikasikan dalam pertemuan Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian se-Indonesia (FK-PTPI) dan forum tersebut menyepakati adanya perubahan program studi di Fakultas Pertanian menjadi dua yaitu Agribisnis dan Agroteknologi / Agroekoteknologi. Hal ini diperkuat dengan keluarnya keputusan Dirjen Dikti tahun 2007 dengan SK Dirjen Dikti No. 163/DIKTI/Kep/2007 tentang dua program studi untuk Fakultas Pertanian yaitu PS Agribisnis dan PS Agroteknologi / Agroekoteknologi. Sejak tahun akademik 2008/2009, FP-UB menjalankan dua Program Studi yaitu PS Agroekoteknologi dan PS Agribisnis dari hasil restrukturisasi tujuh program studi sebelumnya yaitu program studi Agronomi, Hortikultura, Ilmu Tanah, Agribisnis, Penyuluhan dan Komunikasi pertanian, Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan, Pemuliaan Tanaman yang mengalami *facing out*. Pelaksanaan ini diperkuat dengan Surat ijin Dirjen DIKTI No 1787/D/T/2009 tertanggal 05 Oktober 2009, perihal Perubahan / Penggabungan Program Studi bidang Pertanian, di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya ditetapkan menjadi PS Agroekoteknologi dan Agribisnis. Kurikulum yang dijalankan telah disahkan berdasarkan Keputusan rapat Senat Fakultas Pertanian UB tanggal 23 Agustus 2010.

Perubahan aspek penting tersebut diatas, merupakan proses dan hasil kepemimpinan 9 orang Dekan FP-UB sampai dengan sekarang adalah sebagai berikut:

- | | |
|--|------------------|
| (1) Prof. Dr.Ir.Moeljadi Banoewidjojo (almarhum) | (1960-1969) |
| (2) Prof.Ir. Baskoro Winarno (almarhum) | (1969-1976) |
| (3) Prof. Dr.H. Soetono, M.Agr.Sc, (almarhum) | (1976-1982) |
| (4) Prof. Ir. Soemarjo Poespodarsono, M.Agr.Sc. (almarhum) | (1982-1985) |
| (5) Prof. Dr.Ir.H. Suwarno Notodimedjo (almarhum) | (1985-1988) |
| (6) Prof. Dr.Ir. H. Bambang Guritno | (1989-1995) |
| (7) Prof. Dr.Ir. H. Yogi Sugito | (1995-2000) |
| (8) Prof. Dr. Ir. Syekhfani, MS. | (2001-2007) |
| (9) Prof. Ir. Sumeru Ashari, MAgr.Sc, Ph.D. | (2007- sekarang) |

Dalam kurun waktu tersebut pimpinan dan segenap civitas FP-UB, di setiap periode menghadapi tantangan dan permasalahan yang berbeda dalam upaya membangun dan mengembangkan institusi. Tantangan dan masalah muncul sebagai akibat dari perubahan *market signal* Kebutuhan kemasyarakatan (*societal needs*), Kebutuhan dunia kerja (*industrial needs*) dan Kebutuhan profesional (*professional needs*) dan *scientific vision* (kebutuhan generasi masa depan). Kedua perubahan tersebut menuntut FP-UB untuk mampu membangun dan mengembangkan diri menjadi organisasi pengelola pendidikan tinggi yang efektif, efisien, produktif, transparan dan akuntabel. Ketangguhan FP-UB diharapkan terus mampu menghasilkan sarjana pertanian yang berkemampuan akademik tinggi, berperilaku luhur dan berjiwa wirausaha.

1.2. VISI, MISI, MOTTO

Cita-cita FP-UB dimasa mendatang tertuang dalam visinya yaitu **pada tahun 2025 menjadi institusi pendidikan tinggi pertanian berstandar internasional yang berperan aktif dalam Pengembangan IPTEK dan Pengelolaan Sumberdaya Alam yang berlanjut serta pengembangan agribisnis.**

Adapun Misi FP-UB adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di bidang Pertanian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam serta manajemen agribisnis terkini berwawasan global berbasis iman dan taqwa,
2. Mengembangkan dan menerapkan IPTEK dalam lingkup Pertanian dan lingkungan serta agribisnis dalam pembangunan bangsa.

Melalui Visi, misi, tujuan dan sasaran FP-UB ke depan direncanakan akan berkembang menjadi Fakultas Pertanian dengan selalu berusaha membangun pengetahuan untuk mendukung aksi-aksi masyarakat dalam mengelola pertanian untuk menghasilkan bahan pangan yang sehat dan mengelola sumberdaya alam yang berlanjut.

1.3. TUJUAN FAKULTAS PERTANIAN, UB

Untuk menjalankan visi dan misi tersebut, maka tujuan FP-UB:

- Menghasilkan lulusan yang berkemampuan akademik tinggi, berperilaku luhur dan berjiwa wirausaha.
- Menghasilkan IPTEK berbasis problem solving dalam bidang pertanian dan sumberdaya alam serta manajemen agribisnis.
- Memadukan IPTEK hasil penelitian dengan program pendidikan, dan,
- Menerapkan IPTEK sesuai dengan kebutuhan masyarakat dalam bidang pertanian dan sumberdaya alam serta manajemen agribisnis.

1.4. TATA NILAI

Dalam melaksanakan kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, Civitas Akademika wajib menjunjung tinggi dan mengamalkan nilai-nilai sebagai berikut:

T : Ber**T**aqwa kepada Tuhan YME

A : Ber**A**khlak mulia

H : **H**emat dan efisien

E : berjiwa **E**ntrepreneur (inovatif, kreatif, transparansi, dinamis)

S : keber**S**amaan

1.5. ETIKA AKADEMIK

Masyarakat akademik dicirikan salah satunya oleh keterikatannya terhadap etika akademik yang berlaku secara universal, seperti kejujuran, keterbukaan,

obyektivitas, kemauan untuk belajar dan berkembang serta saling menghormati dan tidak berlaku deskriminatif. Civitas akademika dalam mewujudkan budaya akademik, dengan mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi semestinya,

- (1) Membangun karakter diri yang bersumber dari oleh olah hati :beriman dan bertakwa, **jujur**, amanah, adil, tertib, taat aturan, bertanggungjawab, berempati, berani mengambil resiko, pantang menyerah, rela berkorban, dan berjiwa patriotik.
- (2) Membangun karakter diri yang bersumber dari oleh pikir : **cerdas**, kritis, kreatif, inovatif, ingin tahu, produktif, berorientasi ipteks, dan reflektif.
- (3) Membangun karakter diri yang bersumber dari oleh raga/kinestetika : bersih dan sehat, sportif, **tangguh**, andal, berdaya tahan, bersahabat, kooperatif, determinatif, kompetitif, ceria, dan gigih.
- (4) Membangun karakter diri yang bersumber dari oleh rasa dan karsa : kemanusiaan, saling menghargai, gotong royong, kebersamaan, ramah, hormat, toleran, nasionalis, peduli, kosmolit (mendunia), mengutamakan kepentingan umum, cinta tanah air (patriotis), bangga menggunakan bahasa dan produk Indonesia, dinamis, kerja keras, dan beretos kerja.

Masyarakat kampus merupakan salah satu bagian penting dari masyarakat akademis. Oleh sebab itu seluruh komponen civitas akademika semestinya memahami dengan benar dan merasa terikat dengan etika akademik tersebut. Keterikatan terhadap etika akademik harus tercermin pada setiap aspek kegiatan akademik, seperti perkuliahan, penelitian, penulisan dan publikasi, penggunaan gelar akademis dan sebagainya. Dengan demikian dipandang perlu untuk menjelaskan bagaimana etika akademik tersebut diterapkan secara spesifik dalam berbagai kegiatan akademik maupun kegiatan kampus lainnya. Tindakan yang melanggar etika akademik merupakan tindakan tidak etis dan atau pelanggaran akademik.

Aktivitas yang termasuk dalam katagori tindakan tidak etis dan atau pelanggaran akademik merupakan perbuatan terlarang, antara lain adalah (1) penyontekan/kecurangan dalam ujian/cheating; (2) plagiat; (3) perjokian; (4) pemalsuan; (5) penyuapan; (6) tindakan deskrimintaif dll.

Penyontekan/Kecurangan dalam ujian (cheating)

Penyontekan yaitu kegiatan sadar (sengaja) atau tidak sadar yang dilakukan seseorang peserta ujian yang dapat mencakup (1) menyontoh hasil kerja milik peserta ujian lain; dan (2) menggunakan atau mencoba menggunakan bahan-bahan, informasi atau alat bantuan studi lainnya yang tidak diijinkan dalam ujian atau tanpa ijin dari Dosen yang berkepentingan.

Plagiat

Bentuk tindakan plagiat antara lain mengambil gagasan/pendapat/hasil temuan orang lain baik sebagian atau keseluruhan tanpa seijin atau tanpa menyebutkan sumber acuannya secara jujur.

Perjokian

Tindakan yang dilakukan dengan sengaja atau tidak, menggantikan kedudukan atau melakukan tugas atau kegiatan untuk kepentingan orang lain, atas permintaan orang lain atau kehendak sendiri dalam kegiatan akademik.

Pemalsuan

Bentuk tindakan pemalsuan antara lain melakukan kegiatan dengan sengaja atau tanpa ijin yang berwenang mengganti, meniru atau mengubah / memalsukan.

1.6. PROGRAM PENDIDIKAN DI FP-UB

Sejak tahun akademik 2008/2009, FP-UB hanya menyelenggarakan pendidikan akademik, walaupun berdasarkan SK MENDIKNAS No 232/2000 dimungkinkan menyelenggarakan pendidikan akademik dan pendidikan profesional.

Adapun program pendidikan akademik yang diselenggarakan pada tahun akademik 2008/2009 adalah:

1. Program Sarjana (S1):

- a. Program studi Agroekoteknologi
- b. Program Studi Agribisnis

Program Magister (S2):

- a. Program studi Ekonomi Pertanian
 - Minat Ekonomi Sumberdaya
 - Minat Ekonomi Agribisnis
 - Minat Ekonomi Pembangunan Pertanian
 - Minat Manajemen Agribisnis
- b. Program Studi Ilmu Tanaman
 - Minat Ekologi Tanaman
 - Minat Pemuliaan Tanaman
 - Minat Perlindungan Tanaman
 - Minat Fisiologi dan Modelling Tanaman
 - Minat Gulma Tanaman
 - Minat Hortikultura
- c. Program Studi Pengelolaan Tanah dan Air
 - Minat Pengelolaan Sumberdaya Lahan dan Air
 - Minat Pengembangan Wilayah

Program Doktor (S3) dengan Program Studi Ilmu Pertanian dengan minat:

- a. Program studi Ilmu Pertanian
 - Minat Agronomi

- Minat Hortikultura
- Minat Pemuliaan Tanaman
- Minat Hama & Penyakit Tumbuhan
- Minat Tanah & Sumberdaya Lahan
- Minat Sumberdaya Alam dan Lingkungan
- Minat Lingkungan Pesisir dan Lautan
- Minat Teknologi Hasil Pertanian
- Minat Ekonomi Pertanian
- Minat Sosiologi Pedesaan
- Minat Bioteknologi Pertanian

2. ORGANISASI DAN PERSONALIA

2.1. STRUKTUR ORGANISASI

Organisasi di FP-UB telah disesuaikan dengan peraturan Pemerintah Nomor 5 tahun 1980, tentang Pokok-pokok Organisasi Universitas/Institut Negeri, yang kemudian disempurnakan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 dan Kep. Mendikbud No. 0284/U/1999.

1. FP-UB mempunyai kelengkapan organisasi normatif, yaitu Senat Fakultas yang keanggotaannya terdiri dari Dekan selaku Ketua, Pembantu Dekan I selaku sekretaris senat, Pembantu Dekan II dan III, Guru Besar, Ketua Jurusan dan perwakilan tiap jurusan. Senat Fakultas dibentuk dengan Surat Keputusan Rektor.
2. FP-UB dipimpin oleh seorang Dekan yang bertanggung-jawab langsung kepada Rektor UB. Dekan diangkat oleh Rektor dengan memperhatikan usul dan saran dari Senat FP-UB untuk masa jabatan 4 (empat) tahun dan dapat dipilih kembali untuk masa bakti empat tahun berikutnya.
3. Dekan di dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh Pembantu Dekan, yaitu Pembantu Dekan Bidang Akademik yang tugasnya membantu Dekan dalam pelaksanaan pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Pembantu Dekan Bidang Administrasi Umum yang tugasnya membantu Dekan dalam pelaksanaan kegiatan di bidang administrasi umum dan keuangan, dan Pembantu Dekan Bidang Kemahasiswaan yang tugasnya membantu Dekan dalam pelaksanaan kegiatan pembinaan serta pelayanan kesejahteraan mahasiswa. Pembantu Dekan diangkat oleh Rektor dengan mempertimbangkan usul dan saran Dekan serta Senat FP-UB untuk masa jabatan 4 (empat) tahun dan dapat dipilih kembali untuk masa bakti empat tahun berikutnya.
4. FP-UB membawahi Jurusan, Program Studi, Program Pasca Sarjana serta Badan-badan yang dapat dibentuk sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan perkembangan FP-UB.
5. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi diangkat untuk masa jabatan 4 (empat) tahun, sedangkan Badan-badan lain diangkat oleh Dekan untuk masa jabatan 4 (empat) tahun, dan dapat diangkat kembali untuk masa jabatan kedua.
6. Pelaksanaan pelayanan administrasi pendidikan FP-UB dipimpin oleh Kepala Bagian Tata Usaha yang bertanggungjawab langsung kepada Dekan. Di dalam Pelaksanaan tugas sehari-hari Kepala Bagian Tata Usaha dibantu oleh Kepala-Kepala Sub Bagian.
7. Untuk mempersiapkan Sistem Penjaminan Mutu Akademik (SPMA) di tingkat fakultas, maka FP-UB membentuk Gugus Jaminan Mutu (GJM) yang bersifat ad hoc dengan Surat Keputusan Dekan. Tugas GJM adalah membantu Dekan dalam penyusunan dokumen kebijakan, peraturan, standar dan manual prosedur akademik. Untuk mempersiapkan SPMA di tingkat jurusan, maka setiap jurusan membentuk Unit Jaminan Mutu (UJM) yang bersifat ad hoc dengan Surat Keputusan Dekan. Tugas UJM adalah membantu Ketua Jurusan dalam penyusunan dokumen: (a) Spesifikasi Program Studi (SP), (2) Kompetensi Lulusan (KL), (3) Manual Prosedur (MP), (4) Instruksi Kerja (IK)

yang sesuai dengan Standar Akademik, Manual Mutu Akademik dan Manual Prosedur di tingkat fakultas.

8. Untuk Koordinasi pelaksanaan Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Kerjasama di laksanakan oleh BPPK (Badan Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Kerjasama), yang bertanggung jawab langsung ke pada Dekan untuk (1) Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian dalam bidang pertanian, (2) Meningkatkan kualitas dan kuantitas Pengabdian kepada Masyarakat dalam bidang pertanian, (3) Membina kerjasama yang saling menguntungkan dengan stake holders dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani, dan (4) Memberikan alternatif solusi pemecahan masalah kepada para stake holders untuk mengatasi permasalahan – permasalahan di bidang pertanian
9. FP-UB ditunjang oleh Ikatan Alumni Fakultas Pertanian, UB dalam hal menjalin komunikasi antar alumni dengan Fakultas Pertanian untuk membina dan mengembangkan penalaran, minat dan bakat, bimbingan karir, dan kesejahteraan mahasiswa dan anggota sesame alumni. Ikatan alumni juga diharapkan menyediakan sarana dan prasarana di bidang pendidikan dan kemahasiswaan, dan bertanggungjawab kepada anggota alumni FP-UB.

2.2. PERSONALIA

2.2.1. DEKAN DAN PEMBANTU DEKAN

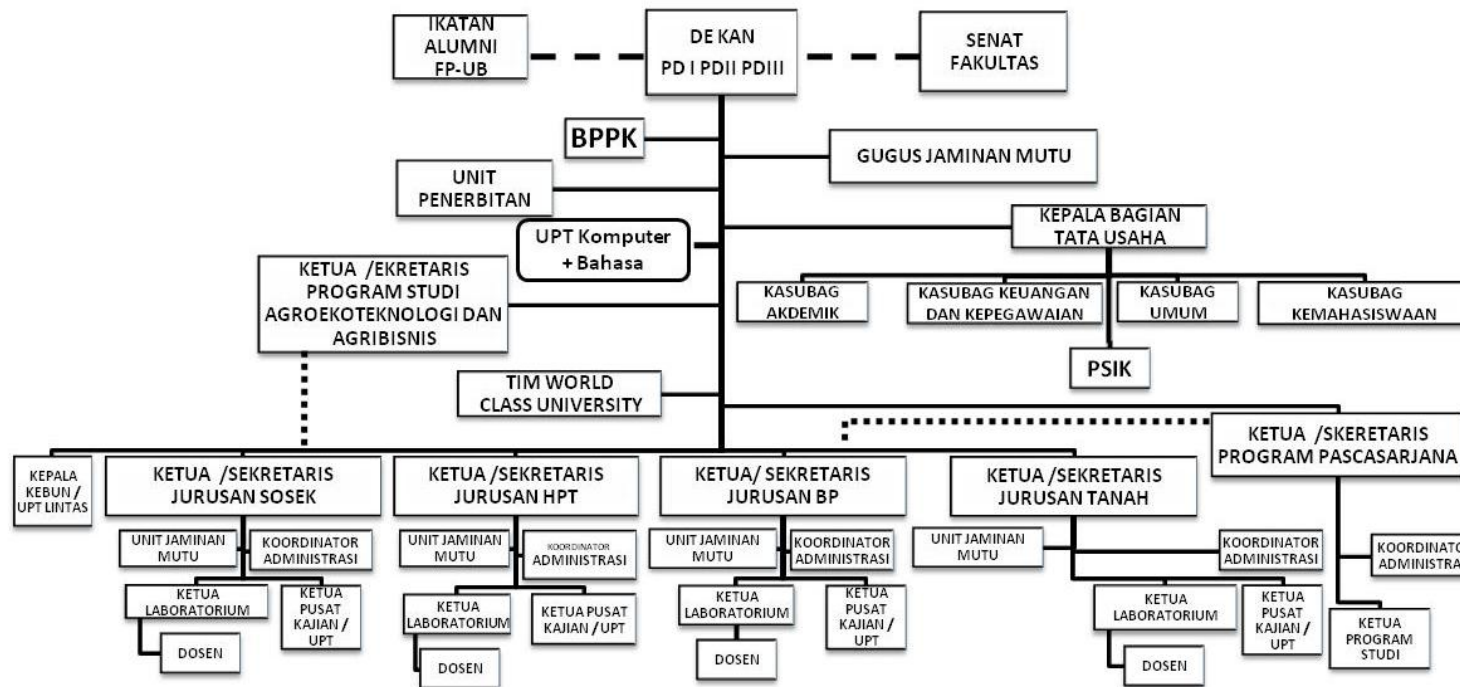
Dekan	: Prof. Ir. Sumeru Ashari, MAgr. Sc, Ph.D
Pembantu Dekan I	: Ir. Didik Suprayogo, MSc. Ph.D.
Pembantu Dekan II	: Prof. Dr. Ir. Djoko Koestiono, SU
Pembantu Dekan III	: Dr. Ir. Budi Prasetya, MP.

2.2.2. ANGGOTA SENAT AKADEMIK

Senat Fakultas yang keanggotaannya terdiri dari Dekan selaku Ketua, Pembantu Dekan I selaku sekretaris senat, Pembantu Dekan II dan III, Guru Besar, Ketua Jurusan dan perwakilan tiap jurusan.

2.2.3. BAGIAN TATA USAHA

Kepala Bagian	: Dra. Haryati Usbandiah
Kepala Sub Bagian Akademik	: Hadi Pranoto, SE
Kepala Sub Bagian Umum dan Perlengkapan	: Titik Winarni, A.Md
Kepala Sub Bagian Kemahasiswaan dan Hubungan Alumni	: Alimudin, SH
Kepala Sub Bagian Keuangan dan Kepegawaian	: Sapti Harini, A.Md.



Gambar 1. Bagan struktur organisasi FP-UB.

PD = Pembantu Dekan; BPPK: Badan Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Pengembangan, UPT = Unit Pelaksana Teknis; PSIK = Pusat Sistem Informasi Kerjasama dan Kehumasan (garis utuh = instruktif; garis putus putus = konsultatif; garis titik-titik = koordinatif)

2.2.4. JURUSAN

2.2.4.1. Jurusan Budidaya Pertanian

Ketua Jurusan	: Dr.Ir. Nurul Aini, MS.
Sekretaris Jurusan	: Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D.
Ketua Lab. Fisiologi Tumbuhan	: Prof.Ir. Syukur Makmur Sitompul, Ph.D.
Ketua Lab. Sumberdaya Lingkungan	: Prof.Dr.Ir. Bambang Guritno
Ketua Lab. Pemuliaan Tanaman	: Prof.Ir. Lita Soetopo, Ph.D.
Koordinator Administrasi Jurusan	: Raden Hari Pramunanto, SE.
Bendahara Jurusan	: Wigati, B.Sc.

2.2.4.2. Jurusan Tanah

Ketua Jurusan	: Prof.Dr.Ir. Zaenal Kusuma, SU.
Sekretaris Jurusan	: Dr.Ir. Sugeng Prijono, MS.
Ketua Lab. Fisika Tanah	: Ir. Widiyanto, M.Sc.
Ketua Lab. Kimia Tanah	: Prof.Dr.Ir. Syekhfani, MS.
Ketua Lab. Pedologi Penginderaan Jauh & Pemetaan	: Dr.Ir. Sudarto, MS.
Ketua Lab. Biologi Tanah	: Prof.Ir. Kurniatun Hairiah, Ph.D.
Koordinator Administrasi Jurusan	: Rurin Kurniasari, SP., MP.
Bendahara Jurusan	: Fajar Hasanah

2.2.4.3. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian

Ketua Jurusan	: Dr.Ir. Syafrial, MS.
Sekretaris Jurusan	: Fitria Dina Riana, SP., MP.
Ketua Lab. Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian	: Prof.Dr.Ir. Kliwon Hidayat, MS.
Ketua Lab. Ekonomi Pertanian	: Prof.Dr.Ir. Nuhfil Hanani AR, MS.
Koordinator Administrasi Jurusan	: Djoko Pamilih
Bendahara Jurusan	: Niken Widiastutik, A.Md.

2.2.4.4. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan

Ketua Jurusan	: Dr.Ir. Bambang Tri Rahardjo, SU.
Sekretaris Jurusan	: Dr.Ir. Toto Himawan, SU.
Ketua Lab. Hama Tumbuhan	: Dr.Ir. Sri Karindah, MS.
Ketua Lab. Penyakit Tumbuhan	: Prof.Dr.Ir. Tutung Hadiastono, MS.
Koordinator Administrasi Jurusan	: Heri Suprpti
Bendahara Jurusan	: Birul Walidaini, SP.

2.2.5. PROGRAM STUDI

2.2.5.1. Program Studi Pendidikan Sarjana

Ketua PS Agroekoteknologi	: Dr.Ir. Yulia Nuraini, MS.
Sekretaris PS Agroekoteknologi	: Dr. Anton Muhibuddin, SP., MP.
Sekretaris PS Agroekoteknologi	: Dr.agr. Nunun Barunawati, SP., MP.
Ketua PS Agribisnis	: Dr.Ir. Rini Dwiastuti, MS.
Sekretaris PS Agribisnis	: Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D.

2.2.5.2. Program Pasca Sarjana

Ketua Program	: Prof.Dr.Ir. Mochtar Luthfi Rayes, M.Sc.
Sekretaris Program	: Dr.Ir. Aminudin Affandi, MS.

2.2.6. STAF PEMBANTU DEKAN

Staf Pembantu Dekan I	: Dr.Agr. Hagus Tarno, SP, MP. Rina Rachmawati, SP,MP., M.Eng.
Staf Pembantu Dekan II	: Dr.Ir. Titin Sumarni, MS.
Staf Pembantu Dekan III	: Karuniawan Sigit Wicaksono, SP., M.Sc.

2.2.7. BADAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT DAN KERJASAMA

Ketua	: Prof.Dr.Ir. Sudiarso, MS.
Sekretaris	: Luqman Qurata Aini, SP., MP., Ph.D.

2.2.8. JAMINAN MUTU

Gugus Jaminan Mutu

Ketua	: Dr.Ir. Sudarto, MS.
Sekretaris	: Mangku Purnomo, SP., M.Si., Ph.D.
Unit Jaminan Mutu	
1. Jurusan Budidaya Pertanian	
Ketua	: Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D.
Sekretaris	: Ir. Koesriharti, MS.
2. Jurusan Tanah	
Ketua	: Dr.Ir. Sugeng Priyono, MS.
Sekretaris	: Sativandi Riza, SP.
3. Jurusan Sosial Ekonomi	
Ketua	: Fitria Dina Riana, SP.MP
Sekretaris	: Ir. Agustina Shinta Hartati Wahyuningtyas, MP.

4. Jurusan Hama dan Penyakit Tanaman

Ketua : Dr.Ir. Toto Himawan, SU.

Sekretaris : Rina Rachmawati, SP., MP., M.Eng

2.2.9. PIMPINAN REDAKSI MAJALAH DAN PENERBITAN

Tim Redaksi Jurnal Agrivita : 1. Prof.Dr.Ir. Kuswanto, MP.
2. Dr.Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.
3. Dr.Ir. Budi Prasetyo, MP.
4. Dr. Anton Muhibuddin, SP. MP.

Tim Redaksi Jurnal Habitat : Prof.Dr.Ir. Kliwon Hidayat, MS.

Tim Penerbitan : Dr.Ir. Bambang Tri Rahardjo, SU.

2.2.10. PUSAT KAJIAN DAN PELAYANAN FP-UB

Penelitian dosen dan mahasiswa di Fakultas Pertanian diarahkan menjadi dua bagian utama yaitu: (1) Penelitian Dasar dibawah koordinasi Ketua Laboratorium di lingkungan Fakultas Pertanian, dan (2) Penelitian Terapan dibawah koordinasi Ketua Pusat Kajian dan lintas laboratorium. Adapun unggulan penelitian terapan yang telah dibahas Tim yang beranggotakan Ketua Laboratorium dan Pimpinan di Fakultas dan Jurusan dijelaskan pada

Tabel 2. Pengelompokan Pusat Kajian dan Sub Pusat Kajian Fakultas Pertanian UB

No	Pusat Kajian
1	Ketahanan Pangan (Food Security) dengan sub pusat kajian: <ul style="list-style-type: none">• Tanaman Pangan: Jagung, umbi-umbian• Tanaman kacang-kacangan
2	Agroforestry dengan sub pusat kajian: <ul style="list-style-type: none">• Sosial, budaya dan humaniora,• Ekonomi,• Ekologi (Water, Biodiversity, Karbon)• Domestikasi pohon: timber, buah-buahan, obat-obatan.
3	Presisi Pertanian dengan sub pusat kajian: <ul style="list-style-type: none">• Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu• Pertanian Organik,• Manajemen kesuburan tanah,• Sistem Pertanian Berlanjut
4	Konservasi Genetik dan Bioteknologi dengan sub pusat kajian: <ul style="list-style-type: none">• Tanaman tahunan: durian• Tanaman pangan: kedelai, jagung, umbi-umbian

	<ul style="list-style-type: none"> • Tanaman kacang-kacangan • Hama dan Penyakit Tumbuhan
5	Bioenergi dengan sub pusat kajian: <ul style="list-style-type: none"> • Bioenergi: ubi-ubian, kelapa sawit, tebu
6	Restorasi dan Pemeliharaan Kualitas Lahan dengan Phytoremediasi

2.2.11. UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)

Kepala UPT Bahasa Inggris	: Prof. Dra. Francien Helen Tomasowa, Ph.D.
Kepala UPT Klimatologi	: Ir. Didik Hariyono, MS.
Kepala UPT Kultur Jaringan	: Prof.Dr.Ir. Tatik Wardiyati, MS.
Kepala UPT Kompos	: Dr.Ir. Budi Prasetyo, MP
Kepala UPT Biologi Molekuler	: Ir. Arifin Noor Sugiarto, M.Sc., Ph.D.
Kepala UPT Komputer	: Rosihan Asmara, SE., MP.

2.2.12. LEMBAGA KEMAHASISWAAN

Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa dan Dewan Pertimbangan Mahasiswa (DPM), organisasi Lembaga Kedaulatan Mahasiswa (LKM), Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya:

Ketua DPM periode tahun 2011 s/d 2012 : Willy Dion Pasalbessy

Presiden BEM periode tahun 2011 s/d 2012 : M Nanda Putra

Ketua DPM periode tahun 2012 s/d 2013 : Akhmad Hadi Faqih Syaikhu

Presiden BEM periode tahun 2012 s/d 2013 : Yoga Sugama

2.2.13. IKATAN ALUMNI FP-UB

Ketua : Ir. Budiono, MM

Sekretaris : Prof. Dr. Ir. Sudiarso, MS

2.2.14. PUSAT SISTEM INFORMASI KERJASAMA DAN KEHUMASAN

Ketua : Nanang Fatoni, SE

2.3. SISTEM PENYELENGGARAAN

FP-UB memiliki mekanisme pemilihan pemimpin dari Dekan dan Pembantu Dekan, Ketua dan Sekretaris Jurusan yang kesemuanya diatur dalam Surat Keputusan Senat dan Keputusan Rektor. Penetapan Senat Fakultas, Ketua Program Pasca

Sarjana, Ketua Laboratorium dan Ketua dan Sekretaris Program Studi, Kepala Bagian dan Sub Bagian dipilih oleh Dekan dengan menampung aspirasi dosen dan tenaga administrasi dan ditetapkan berdasarkan Keputusan Rektor. Untuk penetapan Gugus Jaminan Mutu, Unit Jaminan Mutu, Badan Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Kerjasama (BPPK), Koordinator Administrasi dan Bendahara Jurusan, Staf Pembantu Dekan, Redaksi Majalah dan Penerbitan, Kebun Percobaan, Pusat Kajian dan Pelayanan, Unit Pelaksana Teknis (UPT), Lembaga Kemahasiswaan, Ikatan Alumni dan Ikatan Orang Tua Mahasiswa ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Dekan. Untuk mempercepat pencapaian visi FP-UB masing-masing unit didalam menyusun program kerjanya mengacu kepada Rencana Strategis (Renstra) FP-UB dan Program kerja Dekan FP-UB yang disusun dengan pengacu Renstra UB dan Program Kerja Rektor UB dan telah disosialisasikan kepada seluruh pimpinan unit, dosen, tenaga adminstrasi dan stakeholder baik melalui pertemuan-pertemuan rutin tahunan, kunjungan ke Jurusan dan diskusi informal. Hasil kinerja dari masing-masing unit dimonitor dan dievaluasi oleh Gugus Jaminan Mutu di tingkat Fakultas dan Unit Jaminan Mutu di tingkat Jurusan. Dalam setahun dua kali kinerja FP-UB di nilai oleh asesor Pusat Jaminan Mutu. Pada Tahun 2008, sistem penjaminan mutu FP-UB ditetapkan sebagai sistem yang terbaik di UB.

2.4. DOSEN DAN KARYAWAN

Pada tahun akademik 2011/2012, FP-UB memiliki 147 orang dosen tetap (Lampiran 1) dan 89 orang staf pendukung yang tersebar di 4 Jurusan dan Fakultas (Lampiran 2). Tabel 3 menunjukkan data statistik strata pendidikan dosen di FP-UB.

Tabel 3. Distribusi Kualifikasi Pendidikan Dosen di Fakultas Pertanian UB

Variabel	Jumlah Dosen Berdasarkan Kualifikasi Pendidikan			
	Sarjana (S-1)	Magister (S-2)	Doktor (S-3)	Total
Jumlah (orang)	8	69	71	148
Persentase (%)	5	47	48	100
Keterangan	-	-	28 orang diantaranya Guru Besar	

Selain dosen tetap, Fakultas Pertanian juga didukung oleh staf akademik yang berasal dari Fakultas lain di lingkungan UB dan stkaholders terkait (Lampiran 3).

2.5. KETERSEDIAAN PRASARANA

Bangunan gedung untuk kegiatan akademik di Fakultas Pertanian meliputi gedung: Fakultas Pertanian, 4 Jurusan, Program Pascasarjana, Pusat Kegiatan Mahasiswa, dan Unit Pelaksana Teknis Bahasa dan Komputer. Nomor telpon kantor / Fax/ e-mail dan homepage masing masing kantor di Lampiran 4. Disamping bangunan untuk masing-masing Jurusan, Fakultas Pertanian juga memiliki rumah kaca dan kebun percobaan (Jatikerto, Cangar dan Kepuh Harjo). FP-UB memiliki 17 ruang kuliah yang digunakan untuk mahasiswa Sarjana dan program Pasca Sarjana. Bangunan untuk kegiatan administrasi yang tersedia di Fakultas Pertanian meliputi ruang dosen dengan luas sekitar 1113 m2 dan ruang administrasi dengan luasan 614 m2. Persentase Nisbah

ruang dosen dengan bangunan di masing-masing Jurusan yaitu Jurusan budidaya Pertanian 24 %, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian 20 %, Jurusan Tanah 11 %, dan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan 10 %.

FP-UB memiliki 11 laboratorium utama yang berfungsi untuk pengembangan ilmu dan tersebar di 4 Jurusan yaitu Jurusan Budidaya Pertanian (3 laboratorium), Jurusan Tanah (4 laboratorium), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian (2 Laboratorium), dan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan (2 laboratorium). Disamping laboratorium, untuk Proses Belajar Mengajar juga ditunjang oleh Unit Pengkajian Teknis (UPT), studio, lab. Komputer, dan kebun percobaan. Alokasi waktu pemakaian laboratorium untuk praktikum mahasiswa rata-rata sekitar 20-25 %, sedangkan yang 80% adalah untuk penelitian mahasiswa, penelitian staf, pelayanan masyarakat, dan pekerjaan penunjang lainnya.

Perpustakaan yang tersedia di Fakultas Pertanian, UB sebenarnya lebih tepat dikatakan sebagai tempat koleksi buku, karena keberadaannya sebagai penunjang dari perpustakaan pusat yang ada di tingkat Universitas Brawijaya.

2.6. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)

Pengembangan sistem informasi yang telah dirintis di Fakultas Pertanian untuk menjawab tantangan di era globalisasi. Teknologi yang berbasis web dan internet merupakan salah satu solusi pemecahan yang coba dilakukan oleh Fakultas Pertanian. Dimensi ruang informasi yang selama ini menjadi penghalang telah dapat dipecahkan dengan menyediakan sistem informasi yang tidak terbatas oleh ruang. Oleh karena itu Fakultas Pertanian kedepan masih perlu mengembangkan teknologi internet dalam sistem informasi manajemen, juga mencoba untuk mengembangkan kemampuan operator teknis yang mampu menjawab tantangan globalisasi dengan mengirimkan tenaga akministrasinya dalam pelatihan-pelatihan TI.

Saat ini, FP-UB tengah menata untuk pemanfaatan teknologi informasi di masing-masing jurusan dan program studi serta unit-unit aktivitas lainnya. Penyediaan jaringan terpadu yang menyediakan akses internet melalui jaringan lokal memungkinkan pelayanan internet secara gratis pada setiap unit aktivitas dan ruang dosen, sehingga akses informasi dapat dilakukan secara efisien dan efektif. Kemampuan ini dapat dikembangkan dalam strategi perkuliahan yang interaktif melalui *video conference*.

3. SISTEM PENDIDIKAN

3.1. PENDAHULUAN

Mengingat bahwa Universitas adalah suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, maka dalam berbagai langkah yang ditempuh harus selalu memperhatikan tiga faktor yaitu:

- (1) Faktor mahasiswa sebagai anak didik, yang secara kodrati memiliki perbedaan-perbedaan individual, baik dalam bakat, minat maupun kemampuan akademik;
- (2) Faktor tuntutan kebutuhan masyarakat akan tenaga ahli yang semakin meningkat baik kualitas maupun kuantitas dan;
- (3) Faktor perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat.

Berkaitan dengan ketiga faktor tersebut, maka sistem pendidikan yang tepat adalah suatu sistem yang secara efektif dan efisien bisa menyerap faktor-faktor tersebut. Salah satu dari sistem itu adalah sistem "kredit dengan satuan waktu semester". Melalui sistem ini diharapkan:

- (1) Terciptanya tenaga yang terampil dan berbudi luhur dalam jumlah yang sebanyak-banyaknya,
- (2) Memberi kesempatan pada mahasiswa yang cakap dan giat belajar untuk menyelesaikan studinya dalam waktu sesingkat-singkatnya tanpa mengurangi mutu pendidikan,
- (3) Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan pendidikan dengan sarana-sarana yang ada,
- (4) Mempermudah penyesuaian kurikulum dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada,
- (5) Dapat memperbaiki sistem-sistem evaluasi terhadap kecakapan dan kemajuan belajar mahasiswa dengan sistem lebih terbuka, dan
- (6) Memungkinkan pengalihan (transfer) kredit dan perpindahan mahasiswa antar jurusan, fakultas bahkan antar perguruan tinggi.

Untuk mencapai hal-hal di atas, maka sistem pendidikan di FP-UB secara bertahap telah mengalami perubahan-perubahan, baik yang sifatnya perbaikan menyeluruh maupun yang berupa penyempurnaan kecil. Sejak didirikan sampai dengan tahun 1974 FP-UB mengikuti sistem pendidikan yang didasarkan pada periode tahunan, kemudian mulai tahun 1974 diterapkan sistem semester dengan lama studi 5 (lima) tahun. Pada tahun 1978 mulai diterapkan sistem baru yaitu Sistem Pendidikan Sarjana Pertanian berbeban 144 Kredit (SPSP 144 K), yang pada dasarnya adalah Sistem Kredit Semester (SKS) yang memerlukan waktu pendidikan selama 4 (empat) tahun. Pada mulanya sistem kredit ini merupakan paket, namun sejak tahun 1980/1981 disempurnakan lagi menjadi sistem S-1 (Strata 1) dengan sistem kredit individual.

3.2. SISTEM KREDIT SEMESTER

Sistem Kredit Semester (SKS) adalah suatu sistem penyelenggaraan pendidikan dimana beban studi mahasiswa, beban kerja dosen dan beban penyelenggaraan program lembaga pendidikan dinyatakan dalam satuan kredit semester (sks).

Semester adalah satuan waktu terkecil untuk menyatakan lamanya suatu program pendidikan dalam suatu jenjang pendidikan. Satu semester setara dengan 16 - 19 minggu kerja.

Satuan kredit semester (sks) adalah satuan yang digunakan untuk menyatakan besarnya beban studi mahasiswa, besarnya pengakuan atas usaha kumulatif bagi suatu program tertentu serta besarnya usaha untuk menyelenggarakan pendidikan bagi perguruan tinggi dan khususnya bagi dosen.

3.3. NILAI KREDIT DAN BEBAN STUDI

3.3.1. NILAI SATUAN KREDIT SEMESTER UNTUK PERKULIAHAN

Untuk perkuliahan, nilai satuan kredit semester (sks) ditentukan berdasarkan atas beban kegiatan yang meliputi keseluruhan tiga macam kegiatan per minggu.

3.3.1.1. Untuk mahasiswa:

- 1) 50 menit acara tatap muka terjadwal dengan dosen misalnya dalam bentuk kuliah.
- 2) 60 menit acara kegiatan akademik terstruktur, yaitu kegiatan studi yang tidak terjadwal, tetapi direncanakan oleh dosen, misalnya dalam bentuk membuat pekerjaan rumah atau menyelesaikan soal-soal.
- 3) 60 menit acara kegiatan akademik mandiri, yaitu kegiatan yang harus dilakukan mahasiswa secara mandiri untuk mendalami, mempersiapkan, atau tujuan lain suatu tugas akademik, misalnya dalam bentuk membaca buku referensi.

3.3.1.2. Untuk Dosen

- 1) 50 menit acara tatap muka terjadwal dengan mahasiswa
- 2) 60 menit acara perencanaan dan evaluasi kegiatan akademik terstruktur.
- 3) 60 menit pengembangan materi kuliah.

3.3.2. NILAI KREDIT SEMESTER UNTUK TUTORIAL, PRAKTIKUM, STUDI LAPANGAN, MAGANG KERJA PENELITIAN, DAN SEJENISNYA.

- a. Nilai Kredit Semester untuk tutorial / responsi / seminar: satu kredit semester adalah tatap muka untuk pendalaman materi modul atau perkuliahan dengan minimal 100 menit dan kegiatan belajar mandiri minimal 100 menit per minggu per semester.

- b. Nilai satuan kredit semester untuk Praktikum di Laboratorium / bengkel/ studio: satu kredit semester adalah beban tugas di Laboratorium sebanyak 2 sampai 4 jam per minggu selama satu semester.
- c. Nilai satuan kredit semester untuk praktek lapangan / kerja lapangan / field trip: satu kredit semester adalah beban tugas di lapangan sebanyak 4 sampai 5 jam per minggu selama satu semester.
- d. Nilai satuan kredit semester untuk Magang Kerja / Skripsi, satu kredit semester adalah beban tugas magang kerja/ penelitian / penulisan sebanyak 3 sampai 4 jam sehari selama satu bulan, dimana satu bulan dianggap setara dengan 25 hari kerja. Untuk itu bila magang kerja 4 sks maka mahasiswa bekerja 3 s/d 4 jam kerja per hari selama 4 bulan, sedang untuk skripsi dengan 6 sks, mahasiswa bekerja 3 s/d 4 jam kerja per hari selama 6 bulan.

3.4. BEBAN STUDI DALAM SEMESTER

Beban studi mahasiswa dalam satu semester ditentukan atas dasar rata-rata waktu kerja sehari dan kemampuan individu. Pada umumnya orang bekerja rata-rata 6-8 jam sehari selama 6 hari berturut-turut. Seorang mahasiswa dituntut bekerja lebih lama sebab ia tidak saja bekerja pada siang hari tetapi juga malam hari. Kalau dianggap seorang mahasiswa normal bekerja 6-8 jam pada siang hari dan 2 jam pada malam hari selama 6 hari berturut-turut, maka seorang mahasiswa diperkirakan memiliki waktu belajar 8-10 jam sehari atau 48-60 jam seminggu.

Oleh karena itu satu satuan kredit semester setara dengan 3 jam kerja per minggu, maka beban studi mahasiswa untuk tiap semester akan sama dengan 16 - 20 satuan kredit semester atau rata-rata 18 satuan kredit semester. Dalam menentukan beban studi satu semester, perlu juga diperhatikan kemampuan setiap individu. Kemampuan individu ini dapat dilihat dari hasil studinya. pada semester yang lalu, yang diukur dengan indeks prestasi (IP). Besarnya indeks prestasi seorang mahasiswa dihitung berdasarkan rumus:

$$IP = \frac{(K \times NA)}{1K}$$

dimana:

IP adalah Indeks prestasi

K adalah satuan kredit semester untuk setiap mata kuliah yang diambil pada satu semester

NA adalah nilai akhir masing-masing mata kuliah

3.5. PENILAIAN KEMAMPUAN AKADEMIK

Untuk setiap mata kuliah yang telah diselesaikan oleh seorang mahasiswa diberikan suatu nilai akhir sebagai hasil penilaian kemampuan akademik mahasiswa terhadap penguasaan mata kuliah yang bersangkutan. Nilai akhir ini merupakan hasil penilaian terhadap berbagai aspek kemampuan mahasiswa dalam mengikuti dan menyelesaikan suatu mata kuliah selama satu semester, meliputi aspek disiplin, kreativitas, kemampuan praktek menyelesaikan tugas-tugas terstruktur dan mandiri dan 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.

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

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

dimana:

- B_t adalah bobot untuk kegiatan terstruktur
- B_m adalah bobot untuk ujian tengah semester
- B_a adalah bobot untuk ujian akhir semester
- 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 semester
- N_a adalah nilai mutu dalam angka untuk ujian akhir semester
- N_p adalah nilai mutu dalam angka untuk praktikum

Sistem penilaian yang digunakan menggunakan sistem PAN. Nilai akhir yang diterima mahasiswa dinyatakan dengan huruf. Kesetaraan nilai huruf, bobot dan golongan kemampuan disajikan di Tabel 4.

Tabel 4 Dasar kriteria penilaian kemampuan akademik mahasiswa

Nilai Angka	Nilai Huruf	Bobot	Golongan Kemampuan
> 80 – 100	A	4,0	Sangat Baik
> 75 – 80	B+	3,5	Antara Sangat baik dan baik
> 69 – 75	B	3,0	Baik
> 60 – 69	C+	2,5	Antara baik dan Cukup
> 55 – 60	C	2,0	Cukup
> 50 – 55	D+	1,5	Antara cukup dan kurang
> 44 – 50	D	1,0	Kurang
0 - 44	E	0	Gagal

3.6. BEBAN STUDI SETIAP SEMESTER

Besarnya beban studi setiap semester untuk seorang mahasiswa, yang dinyatakan dalam jumlah kredit yang boleh diambil pada setiap semester, didasarkan pada Indeks Prestasi (IP) yang diperoleh mahasiswa pada satu semester sebelumnya. Perhitungan IP didasarkan pada perolehan nilai akhir untuk setiap mata kuliah dari semua mata kuliah yang telah diprogramkan pada satu semester dan telah tertera dalam Kartu Rencana Studi (KRS) dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria beban kredit sks yang boleh diambil berdasarkan indeks prestasi

Indeks Prestasi	Beban Kredit sks
$\geq 3,00$	22 – 24
2,50 - 2,99	19 – 21
2,00 - 2,49	16 – 18
1,50 - 1,99	12 – 15
$< 1,50$	< 12

4. ADMINISTRASI AKADEMIK

4.1. REGISTRASI ADMINISTRASI

Registrasi administrasi adalah pelayanan untuk memperoleh status terdaftar sebagai mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Kegiatan registrasi administrasi wajib dilakukan oleh seluruh mahasiswa secara tertib pada setiap awal semester sesuai dengan ketentuan Kalender Akademik.

Semua kegiatan registrasi administrasi baik untuk calon mahasiswa baru maupun untuk mahasiswa lama dilakukan di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

4.1.1. REGISTRASI ADMINISTRASI MAHASISWA BARU

Syarat-syarat bagi mahasiswa yang akan registrasi administrasi dan sanksi bagi mereka yang tidak memenuhi ketentuan dari registrasi administrasi secara rinci diatur dalam Buku Pedoman Pendidikan Universitas Brawijaya (Lampiran 5a).

4.1.2. REGISTRASI ADMINISTRASI MAHASISWA LAMA

4.1.2.1. Syarat-syarat

Setiap mahasiswa lama diharuskan datang sendiri untuk menyelesaikan registrasi administrasi setiap awal semester (genap dan ganjil) yang waktunya telah ditentukan sesuai kalender akademik (Lampiran 5b) dengan menyerahkan:

1. Formulir registrasi yang telah diisi,
2. Kartu Tanda Mahasiswa semester sebelumnya,
3. Tanda bukti pelunasan SPP tahun akademik sebelumnya,
4. Tanda bukti pelunasan SPP semester/tahun akademik yang bersangkutan,
5. Dua lembar pasfoto ukuran 3 x 3 cm,
6. Ijin registrasi administrasi kembali dari Rektor bagi mahasiswa yang tidak terdaftar sebagai mahasiswa atau cuti akademik pada semester sebelumnya.

4.1.2.2. Sanksi bagi Mahasiswa yang Tidak Melakukan Registrasi Administrasi

1. Mahasiswa lama yang tidak melakukan registrasi administrasi pada suatu semester tertentu tanpa persetujuan Rektor, ia dinyatakan bukan sebagai mahasiswa untuk semester tersebut dan semester tersebut diperhitungkan dalam masa studinya.
2. Mahasiswa lama yang terlambat registrasi administrasi dengan alasan apapun tidak dapat dibenarkan, dan pada semester tersebut dinyatakan tidak terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
3. Mahasiswa lama yang tidak terdaftar lebih dari 2 (dua) tahun kumulatif dianggap mengundurkan diri sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
4. Tidak ada perpanjangan waktu untuk registrasi administrasi.

5. Mahasiswa lama yang tidak terdaftar seperti pada diktum 2) dapat mengajukan permohonan cuti akademik kepada Rektor selambat-lambatnya 1 (satu) minggu sejak penutupan registrasi administrasi.

4.2. REGISTRASI AKADEMIK

Registrasi akademik adalah pelayanan untuk memperoleh hak mengikuti kegiatan akademik bagi mahasiswa pada suatu semester di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya (Lampiran 6). Kegiatan registrasi akademik meliputi:

1. Pengisian dan pengesahan Kartu Rencana Studi (KRS)
2. Batal tambah mata kuliah atau Kartu Perubahan Rencana Studi (KPRS)
3. Pembatalan mata kuliah

4.2.1. RENCANA STUDI SEMESTER DAN PENGISIAN KRS

1. Konsultasi rencana studi semester merupakan kegiatan mahasiswa bersama dengan dosen Penasehat Akademik yang telah ditentukan.
2. Pengisian KRS dilakukan secara online pada komputer yang telah terhubung dengan jaringan internet melalui www.siakad.ub.ac.id
3. Untuk mahasiswa baru (awal semester pertama), rencana studi semester ini telah ditentukan berupa paket program semester pertama (secara otomatis telah terprogram pada SIAKAD)
4. Jumlah beban studi dalam rencana studi semester berikutnya ditentukan oleh prestasi mahasiswa yang diukur dengan Indeks Prestasi (IP) yang dicapai oleh mahasiswa bersangkutan pada semester sebelumnya (secara otomatis telah terprogram pada SIAKAD).
5. Jumlah beban studi yang boleh diambil seorang mahasiswa diatur dalam ketentuan tersendiri (lihat dalam Besarnya Beban Studi Setiap Semester pada Bab III).
6. Setelah perencanaan studi semester dibuat, berikutnya mahasiswa mengisi Kartu Rencana Studi (KRS) pada program SIAKAD dan disahkan oleh Dosen Penasehat Akademik. KRS ini dibuat rangkap 4 (empat) masing-masing untuk Sub Bagian Akademik, Ketua Program Studi, Dosen Penasehat Akademik (PA) dan Arsip mahasiswa.
7. KRS untuk Pembantu Dekan Bidang Akademik dan Sub Bagian Akademik diserahkan kepada petugas pendaftaran pada waktu yang telah ditentukan.

4.2.2. PERUBAHAN RENCANA STUDI SEMESTER MENGGUNAKAN KPRS

1. Perubahan rencana studi semester, biasanya disebut juga sebagai batal tambah suatu mata kuliah, yaitu merubah, menambah atau mengurangi mata kuliah yang ada dalam KRS tanpa menambah beban kredit yang telah ditentukan.
2. Batal tambah daftar mata kuliah dalam KRS dapat dilakukan dengan cara mengajukan perubahan KRS menggunakan Kartu Perubahan Rencana Studi

(KPRS) yang disahkan oleh Dosen PA, kemudian diserahkan kepada Sub Bagian Akademik sebelum batas waktu yang ditentukan.

3. KPRS dibuat rangkap 4 (empat).
4. Perubahan rencana studi semester dilaksanakan maksimal 2 minggu setelah awal kuliah berlangsung.
5. Bila mahasiswa tidak memasukkan KPRS, maka KRS yang telah disahkan dianggap tetap berlaku tanpa adanya perubahan. KPRS ini merupakan kelengkapan dari KRS.

4.2.3. PEMBATALAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa dapat merubah rencana studi semester dengan cara membatalkan suatu mata kuliah yang telah tercantum dalam KRS maupun KPRS.
2. Pembatalan dilaksanakan maksimal minggu ke-6 setelah kuliah berlangsung.
3. Mata kuliah yang dibatalkan tidak diperkenankan lagi diganti dengan mata kuliah yang lain.
4. Mata kuliah yang telah tercantum dalam Kartu Hasil Studi (KHS), baik yang harus diulang maupun yang tidak dapat diulang, tidak dapat dibatalkan.

4.2.4. SANKSI UNTUK KELALAIAN REGISTRASI AKADEMIK

1. Bila mahasiswa tidak menyerahkan KRS dan KPRS pada waktu yang telah ditentukan, maka segala kegiatan akademik (kuliah, praktikum dan ujian) dinyatakan tidak sah, sehingga tidak berhak mendapatkan penilaian akademik atau nilai akhir untuk semua kegiatan akademik pada semester yang bersangkutan.
2. Kelalaian penulisan kode mata kuliah, maka mata kuliah tersebut diberikan nilai E.

4.3. CUTI AKADEMIK (TERMINAL)

1. Seorang mahasiswa yang karena sesuatu alasan yang dapat diterima oleh pimpinan Universitas, dapat mengajukan penghentian studi sementara (cuti akademik/terminal) paling lama 4 semester atau 2 tahun kumulatif.
2. Waktu selama cuti akademik tidak diperhitungkan dalam penentuan lama studi, sedangkan mahasiswa yang tidak daftar ulang tanpa seijin rektor atau mahasiswa yang diberhentikan sementara karena terkena sanksi akademik tetap diperhitungkan masa studinya.
3. Mahasiswa berhak mengajukan cuti akademik setelah mengikuti perkuliahan sekurang-kurangnya 2 (dua) semester.
4. Beban kredit maksimum yang boleh diambil setelah aktif kembali dari cuti akademik adalah 18 sks.
5. Permohonan cuti akademik (terminal) harus diajukan kepada Rektor disertai alasan-alasan yang kuat oleh mahasiswa, diketahui oleh orang tua/wali, dosen PA dan Pembantu Dekan Bidang Akademik, selambat-lambatnya satu minggu setelah penutupan pendaftaran ulang pada semester bersangkutan.

Langkah yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa dalam menyelesaikan kegiatan-kegiatan akademik dalam satu semester, termasuk didalamnya adalah kegiatan registrasi administrasi, registrasi akademik, dan kegiatan perkuliahan, tercantum dalam Lampiran.

Kegiatan akademik yang dilakukan selama libur semester juga tercantum dalam Tabel Lampiran.

4.4. PERKULIAHAN

4.4.1.KODE MATA KULIAH

Setiap mata kuliah dilengkapi dengan kode yang terdiri dari tujuh digit, tiga digit pertama terdiri dari huruf besar, dan empat digit terakhir berupa angka.

Arti dari tiga huruf dalam kode mata kuliah adalah sebagai berikut:

UNG - Mata Kuliah wajib Nasional

UBU - Mata Kuliah wajib Universitas

PTF - Mata Kuliah yang dikelola Fakultas Pertanian

PTI - Matakuliah integrasi/interdisipliner

PTB - Mata Kuliah yang dikelola oleh Jurusan Budidaya Pertanian.

PTT - Mata Kuliah yang dikelola oleh Jurusan Tanah

PTH - Mata Kuliah yang dikelola oleh Jurusan Hama & Penyakit Tumbuhan

PTE - Mata Kuliah yang dikelola oleh Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian

FTP - Mata Kuliah yang dikelola Fakultas Teknologi Pertanian.

PTI101001

Arti dari empat angka yang ada dalam empat digit terakhir dalam kode mata kuliah yaitu:

1. Angka pertama dan kedua dalam kode mata kuliah menunjukkan program strata, yaitu kode angka 10 (sepuluh) untuk Strata satu (S-1).
2. Angka ketiga dalam kode mata kuliah menunjukkan semester Mata Kuliah. Kode angka 2 (dua) menunjukkan semester Genap dan angka 1 (satu) menunjukkan semester Ganjil serta 0 menunjukkan semester Genap/Ganjil.
3. Tiga angka terakhir dalam kode mata kuliah menunjukkan nomor urut mata kuliah dari setiap kelompok mata kuliah muatan nasional, Universitas, Fakultas/ integrasi dan Jurusan.

4.4.2.KEGIATAN TATAP MUKA KULIAH DAN PRAKTIKUM

1. Mahasiswa diwajibkan mengikuti semua kegiatan tatap muka kuliah, praktikum dan kegiatan akademik lainnya sesuai dengan daftar mata kuliah yang ditempuhnya dalam KRS/ KPRS secara tertib dan teratur atas dasar ketentuan-ketentuan yang berlaku.

2. Selama masa kuliah dan praktikum ini juga diberikan tugas-tugas terstruktur yang merupakan komponen penilaian akademik.
3. Mahasiswa sebaiknya dapat mengatur waktunya sendiri untuk melakukan tugas-tugas mandiri perkuliahan, seperti membaca buku literatur, menyalin hasil perkuliahan mempersiapkan kuliah, dan mempersiapkan praktikum.
4. Komponen nilai akhir mata kuliah terdiri dari nilai tugas terstruktur (dapat berupa kuis, review suatu topik bahasan, tugas untuk mencari topik tertentu di perpustakaan ataupun di internet, dan tugas sejenisnya), nilai ujian tengah semester, nilai tutorial, nilai praktikum (berupa kompilasi nilai dari kegiatan, laporan dan ujian praktikum), dan nilai ujian akhir semester.
5. Apabila salah satu dari keempat komponen (tugas terstruktur, ujian tengah semester, praktikum, tutorial, dan ujian akhir semester) tidak ada, maka nilai akhir mahasiswa dinyatakan dengan nilai K (tidak lengkap). Nilai K harus diurus ke Dosen koordinator mata kuliah selambat-lambatnya satu minggu setelah nilai diumumkan. Apabila dalam satu minggu setelah nilai diumumkan ternyata tidak ada perubahan nilai dari dosen koordinator mata kuliah, maka nilai K akan berubah menjadi nilai E, dalam waktu tiga minggu setelah diumumkan.

4.4.3. PRESENSI (DAFTAR HADIR)

1. Daftar hadir dibuat berdasar KRS/KPRS yang diprogramkan mahasiswa.
2. Mahasiswa yang tidak tercantum namanya dalam daftar hadir harus segera melapor ke Sub Bagian Akademik. Mahasiswa tidak diperkenankan menambah/menulis nama dalam daftar hadir setelah batas akhir pelaksanaan KPRS.
3. Daftar hadir ditandatangani oleh yang bersangkutan sesuai dengan baris pada nama yang sesuai. Kelalaian tandatangan dalam daftar hadir dianggap tidak masuk kuliah.
4. Mahasiswa dilarang titip absen dalam kegiatan akademik, dan bagi yang melakukan diberi sanksi akademik yang ditetapkan oleh dosen pengampu mata kuliah.
5. Setiap selesai kuliah, daftar hadir akan diambil oleh petugas layanan kelas untuk direkap serta akan diberi tanda bila mahasiswa tidak menandatangani.
6. Dosen bertanggung jawab atas daftar hadir mahasiswa selama dalam kelas.
7. Ijin tidak mengikuti kegiatan kuliah/praktikum dalam waktu yang telah ditetapkan, diberikan bila yang bersangkutan sakit (ditunjukkan dengan surat keterangan dokter), terkena musibah (surat dari orang tua/wali) atau sebab lain yang sangat penting (ditunjukkan dengan ijin tertulis dari dosen PA atau pimpinan Fakultas). Semua surat ijin harus dikirimkan kepada Sub Bagian Akademik selambat-lambatnya satu minggu setelah perkuliahan tersebut berlangsung.
8. Bila kehadiran mahasiswa kurang dari 80% saat akhir perkuliahan, karena kealpaan mahasiswa, maka mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti ujian akhir (UAS). Mahasiswa yang terkena presensi diumumkan saat minggu tenang sebelum ujian akhir semester dilaksanakan. Penilaian prestasi akademik dalam perkuliahan ditetapkan oleh dosen pengampu dengan memperhitungkan nilai UAS sebesar nol dan komponen evaluasi pembelajaran lainnya selama satu semester sesuai dengan kontrak pembelajaran.

4.4.4. PINDAH KELAS

1. Pada dasarnya mahasiswa tidak diperkenankan pindah kelas.
2. Pindah kelas hanya diberikan bagi mereka yang benar-benar mempunyai alasan yang sangat kuat.
3. Pindah kelas bagi yang sangat memerlukan hanya diijinkan bila yang bersangkutan mendapatkan ijin tertulis dari Pembantu Dekan Bidang Akademik.

4.4.5. UJIAN

1. Terdapat dua kali ujian dalam setiap semester, yaitu ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).
2. Ujian hanya boleh diikuti mereka yang telah memprogramkan mata kuliah dalam KRS/ KPRS
3. Sebelum periode ujian semester, diumumkan tata tertib ujian yang harus dipatuhi oleh setiap peserta ujian.
4. Bagi mahasiswa yang terkena presensi (kehadiran tatap muka kuliah kurang dari 80%) tidak diperkenankan mengikuti ujian akhir semester. Nilai akhir yang merupakan kompilasi dari seluruh kegiatan perkuliahan (tugas terstruktur, UTS, praktikum dan UAS) diumumkan di papan pengumuman.
5. Seluruh nilai akhir merupakan tanggung jawab tim dosen pengasuh mata kuliah dibawah koordinasi dosen coordinator mata kuliah.

4.4.6. UJIAN SUSULAN

1. Mahasiswa yang karena suatu sebab sehingga terpaksa tidak dapat mengikuti ujian maka untuk dapat mengikuti ujian susulan harus mengajukan surat permohonan kepada Pembantu Dekan Bidang Akademik dengan dilampiri bukti-bukti alasan ketidakhadirannya dalam ujian.
2. Surat bukti tersebut harus diterima paling lambat 5 (lima) hari setelah pelaksanaan ujian mata kuliah yang bersangkutan.
3. Alasan-alasan yang bisa diterima untuk mengikuti ujian susulan adalah sebagai berikut:
 - a. Sakit (dibuktikan dengan surat dokter).
 - b. Orang tua atau saudara kandung meninggal dunia.
 - c. Sebab-sebab lain yang telah mendapat persetujuan dari Pembantu Dekan Akademik.
4. Ujian susulan dilaksanakan paling lambat 5 (lima) hari setelah tanggal keluarnya surat ijin mengikuti ujian susulan yang dikeluarkan oleh Pembantu Dekan Bidang Akademik.

4.4.7. PENGULANGAN MATA KULIAH

1. Apabila mahasiswa mengulang mata kuliah untuk memperbaiki nilai suatu mata kuliah, baik bobot sks-nya berubah atau tidak berubah, maka penentuan nilai akhir yang dicantumkan dalam transkrip adalah nilai yang terakhir.
2. Mata kuliah yang boleh diulang adalah mata kuliah dengan nilai paling tinggi C+.
3. Mahasiswa diperbolehkan untuk mengulang mata kuliah hanya satu kali untuk setiap mata kuliah.
4. Mahasiswa yang mengulang diwajibkan mengikuti semua kegiatan perkuliahan termasuk praktikum.

4.4.8. KULIAH LINTAS FAKULTAS

1. Mahasiswa diperkenankan mengikuti kuliah lintas Fakultas.
Syarat mengikuti kuliah lintas Fakultas adalah mengajukan permohonan tertulis kepada Pembantu Dekan Bidang Akademik setelah memperoleh persetujuan dari Dosen PA-nya.
2. Ijin untuk mengikuti kuliah lintas di Fakultas lain akan dikeluarkan bila telah mendapatkan persetujuan tertulis dari Pembantu Dekan Bidang Akademik Fakultas yang dituju tersebut.

4.4.9. SEMESTER PENDEK

1. Definisi

Program semester pendek adalah program perkuliahan yang dilaksanakan pada saat liburan semester genap (Lampiran 7) disamping kegiatan Magang Kerja. Pembiayaan untuk program semester pendek dibebankan kepada mahasiswa, dan besarnya pembiayaan diatur berdasarkan keputusan Dekan.

2. Tujuan

Program semester pendek bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memperbaiki nilai mata kuliah yang sudah pernah ditempuh maksimal nilai C+ dalam rangka meningkatkan indeks prestasi kumulatif. Mahasiswa dapat mengambil mata kuliah baru dalam proses semester pendek bila indeks prestasi sama atau lebih besar 3.5 dan ditawarkan oleh Ketua Jurusan. Dalam pelaksanaan semester pendek jumlah sks maksimal yang dapat ditempuh selama satu bulan proses pembelajaran adalah 6 sks, atau berdasarkan kebijakan khusus Ketua Jurusan / Ketua Program Studi.

3. Penyelenggaraan

Penyelenggaraan program semester pendek meliputi kegiatan tatap muka, praktikum (bila mata kuliah tersebut ada praktikumnya), tugas terstruktur, tugas mandiri, ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Tatap muka perkuliahan dilangsungkan 14 kali dan dapat dimampatkan dengan tanpa mengurangi jam perkuliahan, sedangkan ujian tengah semester dan ujian akhir semester dilakukan diluar jam tatap muka tersebut.

Penyelenggaraan semester pendek dilakukan di Jurusan dibawah koordinasi Pembantu Dekan Bidang Akademik.

4. Kurikulum dan Peraturan Akademik

Kurikulum dan peraturan akademik pada semester pendek tetap mengacu pada kurikulum dan peraturan akademik yang berlaku saat itu, dengan ketentuan tambahan bahwa bagi mahasiswa yang sudah lulus praktikum tidak perlu mengulang praktikumnya.

4.4.10. PEMROGRAMAN MATA KULIAH SETELAH PERUBAHAN KURIKULUM

1. Dalam hal terdapat perbedaan kurikulum sebelum dan sesudah penyempurnaan, pengakuan mata kuliah didasarkan pada kurikulum pada saat mata kuliah tersebut ditempuh.
2. Dalam hal terdapat perbedaan bobot sks sesuatu mata kuliah dalam kurikulum sebelum dan sesudah penyempurnaan, pengakuan sks tersebut didasarkan pada bobot sks pada saat mata kuliah tersebut ditempuh.

4.5. SANKSI TERHADAP KECURANGAN AKADEMIK DAN PELANGGARAN HUKUM

Seorang mahasiswa dikenakan sanksi akademik apabila mahasiswa tersebut melakukan kecurangan akademik pada saat ujian, praktikum, maupun kegiatan akademik yang lain. Bentuk kecurangan dan sanksi akademik yang dimaksud antara lain:

1. Melakukan kecurangan dan/atau tindakan pelanggaran yang lain (yang berkaitan dengan pelaksanaan ujian) dengan sanksi pembatalan ujian semua mata kuliah dalam semester bersangkutan.
2. Mengerjakan ujian untuk mahasiswa lain dan/atau dikerjakan oleh orang lain, dengan sanksi pembatalan ujian dan nilai semua mata kuliah dalam semester bersangkutan.
3. Melakukan perubahan nilai secara tidak sah, dengan sanksi pembatalan mata kuliah dan skorsing paling lama dua semester yang tidak diperhitungkan sebagai terminal.
4. Melakukan pelanggaran-pelanggaran butir a sampai c di atas disertai dengan ancaman kekerasan atau tindak kekerasan atau pemberian sesuatu, dengan sanksi berupa skorsing atau pemecatan dari Fakultas atas persetujuan Rektor.
5. Memalsukan tanda tangan dalam pengesahan KRS, KPRS atau kegiatan akademik yang lain dengan sanksi berupa pembatalan kegiatan akademik bersangkutan disertai dengan skorsing.
6. Bagi mahasiswa yang melakukan plagiat dan kecurangan lain dalam penyusunan skripsi dikenakan sanksi berupa pembatalan rencana studi semester yang bersangkutan.
7. Mahasiswa yang melakukan pelanggaran-pelanggaran tersebut apabila disertai kekerasan atau pemberian sesuatu, atau janji atau tipu muslihat akan dikenai sanksi dikeluarkan dari Fakultas.

8. Apabila mahasiswa melanggar hukum baik dalam wilayah kampus maupun di luar kampus sehingga yang bersangkutan mendapatkan vonis bersalah dari pengadilan, maka yang bersangkutan dapat dikeluarkan dari Fakultas Pertanian.

4.6. TATA TERTIB KEGIATAN AKADEMIK

Bagi semua mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, diwajibkan mematuhi tata tertib dan etika kegiatan kampus:

1. Harus memakai baju sopan dan rapi, tidak boleh memakai kaos model apapun.
2. Tidak diperbolehkan memakai **sandal atau sepatu sandal** untuk segala kegiatan akademis di kampus.
3. Pada saat ujian menempati ruang yang telah ditentukan dan duduk berdasarkan nomor urut yang ada. Untuk pemenggalan ruang yang lain urutan pertama menempati nomor urut nomor 1 (satu).
4. Pada saat kegiatan akademik berlangsung, bagi mahasiswa yang membawa HP diwajibkan untuk dimatikan.
5. Ketidakhadiran mengikuti ujian akibat kesalahan dalam melihat jadwal maka mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti ujian.
6. Mahasiswa harus selalu membawa **KartuTanda Mahasiswa**.
7. Bagi mahasiswa yang terlambat 15 menit saat berlangsungnya ujian dengan alasan apapun tidak diperkenankan memasuki ruang ujian/tidak diperkenankan mengikuti ujian.

5. DOSEN PENASEHAT AKADEMIK

5.1. PENGERTIAN

Dosen Penasehat Akademik adalah staf pengajar tetap suatu Perguruan Tinggi yang paling tepat untuk menjadi sumber bantuan nasehat akademik agar para mahasiswa dapat menyelesaikan tugasnya sebagai mahasiswa. Bantuan yang diberikan oleh para Dosen Penasehat Akademik kepada individu-individu mahasiswa dimaksudkan agar mahasiswa dapat mengembangkan pandangan, mengambil keputusan dan menanggulangi konsekuensinya sendiri.

5.2. PENTINGNYA DOSEN PENASEHAT AKADEMIK

Pentingnya Dosen Penasehat Akademik di perguruan tinggi adalah sebagai berikut:

1. Dengan sistem penyelenggaraan pendidikan yang baru di Perguruan Tinggi (Sistem Kredit Semester). Setiap mahasiswa harus merencanakan dan memutuskan program dan jumlah sks yang akan diambil sesuai dengan IP yang dicapai pada semester lalu. Setiap mahasiswa mendapat kesempatan untuk lebih maju menurut kemampuannya masing-masing.
2. Kedudukan dan peran dosen yaitu sebagai pengajar, pendidik, pembimbing dan pembina mahasiswa dalam perguruan tinggi.
3. Adanya keaneka-ragaman latar belakang mahasiswa antara lain lingkungan sosial, budaya, agama, ekonomi dan pendidikan yang berbeda akan mempengaruhi perkembangan pribadi mahasiswa.

5.3. TUGAS UMUM DOSEN PENASEHAT AKADEMIK

1. Menerima dan memberikan penjelasan kepada mahasiswa tentang cara-cara belajar di Perguruan Tinggi.
2. Mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi mahasiswa tentang kesulitan/kebutuhan dalam menggunakan sarana akademik.
3. Memberikan pengarahan tentang pentingnya studi kelompok diskusi dan melatih diri untuk berfikir secara analitis serta mengadakan pengawasan.
4. Memberikan penjelasan tentang administrasi pendidikan (aturan akademik, pengertian sks, strategi belajar, strategi dalam memperbaiki IP dan mempercepat kelulusan, pengisian KRS/KPRS dan lain-lain).
5. Menerima laporan yang menyangkut kesulitan-kesulitan dalam mengikuti kegiatan akademik.
6. Mendorong mahasiswa senang dan gemar berdiskusi, seminar atau penulisan ilmiah.

5.4. TUGAS KHUSUS DOSEN PENASEHAT AKADEMIK

1. Menjadwal kegiatan pertemuan berkala dengan mahasiswa yang dibimbingnya.
2. Mengadakan pertemuan berkala dengan mahasiswa yang dibimbingnya minimal 2 kali dalam satu semester.

3. Menerima keluhan dan laporan tentang kemajuan belajar mahasiswa, baik saat pertemuan terjadwal maupun di luar acara pertemuan.
4. Memberi pengarahan kepada mahasiswa yang dibimbingnya tentang berbagai keluhan dan laporan yang disampaikan tentang masalah-masalah akademik atau masalah-masalah yang dapat mengganggu proses belajar mahasiswa.
5. Secara berkala mengadakan pertemuan antar dosen PA di bawah koordinasi Ketua Program Studinya.
6. Memberikan laporan tertulis pada setiap akhir semester tentang kemajuan belajar mahasiswa yang dibimbingnya atau hal-hal khusus lainnya tentang mahasiswa yang dibimbingnya kepada Ketua Program Studi yang akan meneruskannya kepada Pembantu Dekan Bidang Akademik.
7. Menerima salinan Kartu Hasil Studi (KHS) mahasiswa yang dibimbingnya pada setiap akhir semester dan meneliti kembali keberhasilan studi mahasiswa melalui KHS tersebut.
8. Menandatangani Kartu Rencana Studi (KRS), Kartu Perubahan Rencana Studi (KPRS), kartu pembatalan mata kuliah, surat permohonan cuti akademik, Kartu Kendali, surat permohonan pindah, surat ijin tidak mengikuti kuliah/praktikum karena sebab yang penting di luar sakit/ musibah, permohonan untuk mengikuti kuliah lintas fakultas, kartu rencana studi untuk mengikuti kuliah dalam semester pendek, dan surat permohonan mengikuti ujian susulan diluar sakit/musibah, serta surat lainnya yang belum diatur dalam aturan ini.
9. Menerima pemberitahuan dari Jurusan/Pembantu Dekan Bidang Akademik tentang masalah administrasi akademik penting (seperti pelanggaran akademik, tidak daftar ulang, cuti akademik, pindah dan lain sebagainya) untuk mahasiswa yang dibimbingnya.
10. Bila dipandang perlu, Dosen Penasehat Akademik dapat berkonsultasi kepada pimpinan Fakultas dan bahkan dapat menghubungi orang tua dari mahasiswa bimbingannya untuk penyelesaian masalah akademiknya.

5.5. PERSYARATAN DOSEN PENASEHAT AKADEMIK

Persyaratan Dosen Penasehat Akademik adalah Dosen Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya dari Program Studi yang sama dengan mahasiswa yang dibimbingnya, dan sekurang-kurangnya mempunyai jabatan fungsional akademik Asisten Ahli dengan tambahan gelar MS/MSc.

6. PERATURAN PERPINDAHAN DAN ALIH PROGRAM MAHASISWA

6.1. PERATURAN PERPINDAHAN MAHASISWA ANTAR FAKULTAS

6.1.1. SYARAT-SYARAT

Yang dapat diterima sebagai mahasiswa pindahan antar Fakultas di lingkungan Universitas Brawijaya adalah sebagai berikut:

1. Untuk Program Sarjana, telah mengikuti pendidikan secara terus menerus sekurang-kurangnya 3 semester dan setinggi-tingginya 6 semester serta telah mengumpulkan kredit dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Untuk 3 semester, 36 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,75
 - b. Untuk 4 semester, 48 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,75
 - c. Untuk 5 semester, 60 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,75
 - d. Untuk 6 semester, 72 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,75
2. Untuk Program Diploma 3 (D-III) telah mengikuti pendidikan secara terus menerus sekurang-kurangnya 2 semester, dan setinggi-tingginya 4 semester, serta telah mengumpulkan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Untuk 2 semester, 24 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,5
 - b. Untuk 3 semester, 36 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,5
 - c. Untuk 4 semester, 48 sks dengan IPK sekurang-kurangnya 2,5
3. Berasal dari Fakultas yang mempunyai kesesuaian bidang studi dan jenjang program yang sama.
4. Bukan putus studi karena tidak memenuhi ketentuan akademik yang ditunjukkan dengan surat keterangan dari Fakultas asal.
5. Tidak pernah melanggar peraturan di Fakultas asal yang ditunjukkan dengan surat keterangan dari Fakultas asal.
6. Persetujuan pindah dari Fakultas asal.
7. Dekan Fakultas yang dituju menyatakan secara tertulis kesediaannya untuk menerima.
8. Perpindahan mahasiswa antar fakultas hanya boleh 1 (satu) kali selama yang bersangkutan menjadi mahasiswa Universitas Brawijaya.

6.2. TATA CARA MENGAJUKAN PERMOHONAN PINDAH

Tata cara mengajukan permohonan pindah adalah sebagai berikut:

1. Permohonan pindah diajukan secara tertulis dengan alasan yang kuat kepada Rektor Universitas Brawijaya dengan tembusan kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

2. Permohonan tersebut harus dilampiri dengan hal-hal sebagai berikut:
 - a. Daftar nilai asli yang diperoleh dari Perguruan Tinggi asal, dengan IPK nya.
 - b. Surat pindah dari perguruan tinggi asal.
 - c. Persetujuan orang tua/wali/instansi.
 - d. Surat keterangan tidak pernah melakukan pelanggaran peraturan perguruan tinggi asal.
3. Waktu mengajukan Permohonan Pindah
 - a. Permohonan pindah harus diterima Universitas Brawijaya paling lambat 1 (satu) bulan sebelum kuliah tahun akademik baru (semester ganjil) dimulai.
 - b. Permohonan pindah tidak akan dipertimbangkan apabila batas waktu seperti tersebut pada ayat (1) pasal ini dilampaui.

6.3. PERATURAN PERPINDAHAN MAHASISWA ANTAR PROGRAM STUDI

Mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan dapat mengajukan pindah program studi di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Cara pengajuan pindah program studi adalah mahasiswa harus mengajukan permohonan pindah program studi kepada Dekan yang diketahui oleh Dosen Penasihat Akademik dan di lampiri nilai mata kuliah yang pernah ditempuh (rangkap 3).

Permohonan pindah mahasiswa akan dipertimbangkan oleh Dekan dengan mendapat masukan (persetujuan dari Ketua Jurusan/Program Studi asal dan yang dikehendaki, dengan mempertimbangkan daya tampung program studi tujuan, untuk kemudian diputuskan.

Syarat-syarat mahasiswa yang diperkenankan untuk memilih Program Studi adalah sebagai berikut:

1. Telah mengikuti perkuliahan selama 4 semester dan/atau telah mengumpulkan kredit minimal sejumlah 60 (enam puluh) sks, tanpa nilai E, dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) sekurang-kurangnya 2,75 dan disetujui oleh Ketua Jurusan asal dan Ketua Jurusan yang dituju.
2. Memperoleh nilai minimum B untuk mata kuliah wajib fakultas

6.4. PERATURAN ALIH PROGRAM DIPLOMA III KE PROGRAM SARJANA

6.4.1. PERSYARATAN DAN TATA CARA

1. Syarat Umum
 - a. Mereka yang dapat dipertimbangkan untuk dapat alih program adalah lulusan Program D-III Perguruan Tinggi Negeri.
 - b. Alih Program hanya dapat dilakukan untuk program studi yang bersesuaian.
 - c. Lulus dalam ujian seleksi yang dilaksanakan oleh Fakultas.

2. Syarat Khusus

- a. Mereka yang dapat dipertimbangkan bagi lulusan program D-III adalah:
 - i. Mempunyai IPK sekurang-kurangnya 2,75.
 - ii. Lama studi dalam Program Pendidikan D-III tidak lebih dari 4 tahun.
- b. Syarat khusus bagi Pegawai suatu Instansi adalah:
 - i. Mempunyai masa kerja sekurang-kurangnya 2 tahun sejak Lulus.
 - ii. Dikirim oleh Instansi yang bersangkutan sebagai Mahasiswa Tugas Belajar.
 - iii. Mempunyai IPK sekurang-kurangnya 2,75.

6.4.2. PENERIMAAN DAN KEGIATAN AKADEMIK

1. Penerimaan

- a. Penerimaan sebagai mahasiswa alih program dilakukan oleh Rektor dengan pertimbangan Dekan.
- b. Dalam memberikan pertimbangan Dekan memperhatikan daya tampung yang ada, kesesuaian program studi dan hasil uji penjurusan.
- c. Pelamar yang diterima diwajibkan memenuhi persyaratan administrasi yang ditentukan oleh Fakultas.

2. Masa Percobaan

- a. Masa percobaan selama 2 semester (tahun pertama) dengan keharusan mengumpulkan sejumlah 24 sks.
- b. Mencapai IPK sekurang-kurangnya 2,00.
- c. Mahasiswa Alih Program yang tidak memenuhi persyaratan sebagaimana tersebut pada ayat (2a) dan (2b) pasal ini, dinyatakan tidak mampu dan tidak diperbolehkan melanjutkan programnya di Universitas Brawijaya.

3. Beban Kredit dan Alih Kredit

- a. Beban kredit yang harus dipenuhi (wajib ditempuh) oleh mahasiswa alih program dalam menyelesaikan program studinya adalah sesuai dengan keputusan Dekan dikurangi dengan besarnya sks yang diakui.
- b. Beban kredit yang dialihkan adalah besarnya kredit yang diperoleh dari Program D-III dan diakui oleh Universitas Brawijaya.
- c. Evaluasi alih kredit dilakukan oleh Program Studi.

4. Batas Masa Studi

Masa studi mahasiswa alih program dari Diploma III ke jenjang sarjana paling lama 4 (empat) tahun termasuk masa percobaan.

7. KETENTUAN KHUSUS UNTUK PROGRAM SARJANA

7.1. PENDAHULUAN

Tujuan program pendidikan sarjana adalah memberikan pengalaman belajar menuju suatu keahlian akademik dalam bidang pertanian. Program gelar yang ada di Fakultas Pertanian adalah sebagai berikut:

1. Program Pendidikan Sarjana Strata-1

Program ini mempunyai beban studi kumulatif sebesar 144 sampai 160 sks dengan lama studi kumulatif paling lama 14 semester.

Pada saat ini terdapat 2 program studi yang dikelola bersama 4 jurusan dibawah koordinasi Fakultas, yaitu:

1. Program Studi Agroekoteknologi (48)
2. Program Studi Agribisnis (44)

Adapun jurusan pengelola adalah:

1. Jurusan Budidaya Pertanian
2. Jurusan Tanah
3. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
4. Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian

7.2. EVALUASI KEBERHASILAN STUDI

Evaluasi keberhasilan studi adalah kegiatan yang dilaksanakan terhadap seorang mahasiswa dalam mengikuti kegiatan-kegiatan akademik yang ditetapkan dalam kurun waktu tertentu. Evaluasi keberhasilan studi dimaksudkan untuk menentukan beban kredit yang boleh diambil oleh mahasiswa pada kegiatan semester berikutnya dan untuk menentukan apakah seorang mahasiswa diperkenankan melanjutkan kegiatan akademiknya atau tidak di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Terdapat enam tahap evaluasi keberhasilan studi yaitu:

1. evaluasi keberhasilan studi setiap akhir semester,
2. evaluasi keberhasilan studi tahun pertama,
3. evaluasi keberhasilan studi tahun kedua,
4. evaluasi keberhasilan studi tahun ketiga,
5. evaluasi keberhasilan studi tahun keempat, dan
6. evaluasi keberhasilan studi pada akhir studi.

7.2.1.EVALUASI KEBERHASILAN STUDI SETIAP AKHIR SEMESTER

Evaluasi keberhasilan studi setiap akhir semester hanya dapat dilakukan terhadap mahasiswa yang terdaftar sebagai mahasiswa aktif di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada semester yang bersangkutan.

Evaluasi setiap akhir semester ini ditujukan untuk menentukan besarnya beban kredit mata kuliah atau kegiatan akademik lain yang boleh diambil pada semester berikutnya. Besarnya beban kredit yang boleh diambil didasarkan pada Indeks Prestasi (IP) yang telah diperoleh berpedoman pada tabel dalam Bab III tentang Besarnya Beban Studi Setiap Semester.

7.2.2.EVALUASI KEBERHASILAN STUDI TAHUN PERTAMA

Pada akhir tahun pertama sejak mahasiswa terdaftar pada program sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya (termasuk mereka yang alih program), dilakukan evaluasi untuk menentukan apakah mahasiswa yang bersangkutan boleh melanjutkan studi atau tidak.

Mahasiswa boleh melanjutkan studi apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 24 sks.
2. IPK sekurang-kurangnya sama dengan 2,00 yang diperhitungkan dari 24 sks mata kuliah dengan nilai yang terbaik.

7.2.3.EVALUASI KEBERHASILAN STUDI TAHUN KEDUA

Mahasiswa boleh melanjutkan studinya setelah tahun kedua apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 48 sks.
2. IPK sekurang-kurangnya sama dengan 2,00 yang diperhitungkan dari 48 sks mata kuliah dengan nilai yang terbaik.

7.2.4.EVALUASI KEBERHASILAN STUDI TAHUN KETIGA

Mahasiswa boleh melanjutkan studinya setelah tahun ketiga apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 72 sks.
2. IPK sekurang-kurangnya sama dengan 2,00 yang diperhitungkan dari 72 sks Mata Kuliah dengan nilai yang terbaik.

7.2.5.EVALUASI KEBERHASILAN STUDI TAHUN KEEMPAT

Mahasiswa boleh melanjutkan studinya setelah tahun keempat apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 96 sks.
2. IPK sekurang-kurangnya sama dengan 2,00 yang diperhitungkan dari 96 sks mata kuliah dengan nilai yang terbaik.

7.2.6. EVALUASI KEBERHASILAN STUDI PADA AKHIR STUDI

Mahasiswa dapat dinyatakan telah menyelesaikan program studi sarjana apabila memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

1. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada tahun akademik yang bersangkutan.
2. Mempunyai Sertifikat Penguasaan Bahasa Inggris Setara TOEC dengan skor minimal 500 dan Penguasaan Program Aplikasi Komputer minimal 3 program aplikasi.
3. Telah menempuh semua mata kuliah wajib, melakukan Magang Kerja dan menyelesaikan tugas akhir (skripsi)
4. Telah mengumpulkan kredit sebesar antara 144-160 sks.
5. IP kumulatif sekurang-kurangnya sama dengan 2,00.
6. Tidak ada nilai mutu akhir E.
7. Jumlah sks dari mata kuliah yang mendapat nilai mutu akhir D+ dan/atau D paling banyak 15 % dari beban kredit yang ditempuh.
8. Nilai Pendidikan Pancasila dan Agama minimal C.
9. Lulus ujian skripsi dengan nilai serendah-rendahnya C.
10. Masa studi yang dihitung sampai pada saat yudisium tidak melebihi 7 tahun bagi mahasiswa yang masuk ke Fakultas Pertanian setelah lulus SMU, 4 tahun bagi mahasiswa Alih Program dari Diploma III, 5 tahun bagi mahasiswa Alih Program dari Diploma II, dan 6 tahun bagi mahasiswa Alih Program dari Diploma I. Untuk mahasiswa pindahan, lama belajar pada Perguruan Tinggi asal diperhitungkan sebagai masa studinya. Masa cuti akademik (terminal) tidak diperhitungkan dalam masa studi pada akhir studi ini.

7.3. KETENTUAN MAGANG KERJA DAN SKRIPSI

Seorang mahasiswa Fakultas Pertanian selama studinya wajib melakukan Magang Kerja dan Skripsi. Magang Kerja dapat dilakukan dalam bentuk gabungan Studi Lapangan (Stula) dan kegiatan Magang Kerja dalam suatu kegiatan pertanian baik diinstansi swasta maupun pemerintah dengan total waktu efektif empat bulan. Mahasiswa dapat memprogram kegiatan Magang Kerja dan Skripsi apabila telah menempuh semua matakuliah wajib. Pelaksanaan kegiatan skripsi harus dilakukan setelah kegiatan Magang Kerja. Ketentuan rinci tentang hal-hal yang berkaitan dengan Magang Kerja dan Skripsi ada dalam Buku Pedoman Magang Kerja dan Skripsi. Mahasiswa sebelum di yudisium diwajibkan meng-upload karya ilmiah di e-jurnal masing-masing jurusan.

7.4. PREDIKAT KELULUSAN

Predikat kelulusan untuk Sarjana S-1 Fakultas Pertanian adalah sebagai berikut:

1. Dengan Pujian (**Cumlaude**), apabila IPK $\geq 3,51$ dengan masa studi ≤ 4 tahun
2. Sangat Memuaskan, apabila IPK 3,00 - 3,50 atau IPK $>3,5$ dengan masa studi >4 tahun
3. Memuaskan, apabila IPK 2,00 – 3,00

Khusus predikat kelulusan Cumlaude dan sangat memuaskan ditentukan juga berdasarkan lama studi maksimum, untuk program sarjana maksimum 5 tahun, sedangkan untuk alih program yaitu $(n + 0,25)$ dimana n adalah masa studi minimum = 2 tahun untuk mahasiswa S-1 alih program dari D-III. Masa studi minimum untuk predikat cumlaude alih jenjang dari D-II Politeknik adalah 2 tahun, dari D-II adalah 2,5 tahun, dan dari D-1 adalah 3 tahun.

7.5. PENGUASAAN BAHASA INGGRIS DAN KOMPUTER

Dalam rangka menyongsong Era Globalisasi dan kompetisi dalam pasar kerja, maka Rektor Universitas Brawijaya menetapkan Peraturan No 208/PER/2010, tentang Kurikulum Institusional Universitas Brawijaya dan Peraturan Rektor Universitas Brawijaya No 221/PER/2010 tentang Pedoman Pelaksanaan Kompetensi Berbahasa Inggris, Kompetensi Teknologi dan Komunikasi (TIK), Kegiatan Olah Raga/Kesenian dan Potensi Kecerdasan bagi Mahasiswa Universitas Brawijaya. Untuk itu mahasiswa Fakultas Pertanian diwajibkan mempunyai sertifikat penguasaan TOEIC minimal 500 dari institusi yang terakreditasi dan penguasaan Program Komputer wajib lulus Kompetensi TIK (IC3 test). Sertifikat tersebut harus telah diperoleh sebelum mendaftarkan Ujian Skripsi dan merupakan persyaratan bagi mereka yang mendaftarkan Ujian Skripsi. Sertifikat tersebut harus mendapatkan pengakuan dari Fakultas Pertanian yang disahkan oleh Dekan/ PD-I dan dibubuhi cap Fakultas Pertanian. Untuk pencapaian Kompetensi Berbahasa Inggris (TOEIC) dan Kompetensi Teknologi dan Komunikasi (TIK) mahasiswa diwajibkan memiliki "Student Club" dengan lama proses belajar 2 sks. Untuk kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Pertanian, UB menambah dalam kurikulum yang ditetapkan sebagai matakuliah Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan sks 2 untuk PS Agroekoteknologi. Untuk kegiatan Olahraga/ Kesenian, mahasiswa Fakultas Pertanian diwajibkan mengikuti minimal satu kegiatan yang diselenggarakan oleh unit kegiatan mahasiswa (UKM) ditingkat Fakultas atau Unit Aktivitas (Unitas) di tingkat Universitas Brawijaya yang bertujuan meningkatkan kesehatan jasmani dan atau rohani mahasiswa. Bagi mahasiswa yang menjadi pengurus di Lembaga Kedaulatan Mahasiswa tidak diwajibkan menyertakan sertifikat persyaratan kegiatan kemahasiswaan tersebut diatas. Sertifikat kegiatan cukup ditandatangani Presiden BEM dan PD III. Pengurus di LKM wajib menyertakan sertifikat sebagai anggota lembaga yang ditandatangani Dekan atau PDIII. Mahasiswa wajib mendapatkan minimal satu sertifikat dan sertifikat tersebut harus telah diperoleh sebelum mendaftarkan Ujian Skripsi dan merupakan persyaratan bagi mereka yang mendaftarkan Ujian Skripsi. Sertifikat tersebut harus mendapatkan pengakuan dari Fakultas Pertanian yang disahkan oleh Dekan/ PD-III dan dibubuhi cap Fakultas Pertanian.

8. KURIKULUM

8.1. PENGANTAR

Dalam era globalisasi ini dunia pendidikan mendapat tantangan untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang diharapkan mampu berperan secara global. Pengaruh globalisasi dicirikan oleh adanya aliran manusia, informasi, teknologi, modal dan gagasan serta pencitraan. Keadaan ini menyebabkan terjadinya perubahan nilai kehidupan masyarakat dan perubahan tuntutan dunia kerja terhadap lulusan, sehingga diperlukan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu, teknologi dan seni, dunia kerja, profesi, pengembangan kepribadian dengan ciri khas kebudayaannya masing-masing.

Saat ini terjadi perubahan kurikulum perguruan tinggi Indonesia yaitu dari yang semula menitik beratkan pada pemecahan masalah internal perguruan tinggi dengan target penguasaan pada ilmu pengetahuan dan teknologi (SK Mendiknas No. 056/U/1994), kemudian bergeser ke arah kurikulum yang menekankan pada proses pendidikan yang mengacu pada konteks kebudayaan dan pengembangan manusia secara komprehensif dan universal dengan target menghasilkan lulusan yang berkebudayaan dan mampu berperan di dunia internasional. Rambu-rambu kurikulum baru yang lebih adaptif dengan kondisi di atas, kemudian ditetapkan dan dituangkan dalam SK Mendiknas No. 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik yang kemudian dilengkapi dalam SK Mendiknas No. 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Pendidikan Tinggi menggantikan SK Mendiknas No. 056/U/1994. Semula kurikulum Pendidikan Tinggi disebut sebagai kurikulum berbasis isi (KBI), kemudian beralih menjadi kurikulum berbasis kompetensi (KBK). Semangat dari SK Mendiknas No. 232/U/2000 adalah memberikan keleluasaan dan kebebasan berkreasi bagi setiap perguruan tinggi dalam mengembangkan kurikulum sesuai minat dan potensi masing-masing. Setiap perguruan tinggi dapat mengeksplorasi potensi yang dimiliki menjadi yang terbaik dan melampaui standar mutu yang dituju.

Kurikulum merupakan landasan utama penyelenggaraan pendidikan akademik dan profesional menuju pencapaian hasil belajar sesuai dengan standar lulusan Universitas Brawijaya. Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi atau bahan kajian dan materi pembelajaran serta cara penyampaian maupun cara penilaian untuk menjamin tercapainya kompetensi lulusan merupakan informasi pokok yang harus ada dalam kurikulum. Kurikulum dijadikan sebagai acuan pokok bagi setiap Program Studi dalam merencanakan dan mengendalikan programnya masing-masing. Jurusan berperan sebagai pengelola sumberdaya agar Program Studi dapat berjalan secara efektif dan efisien serta tetap dalam koridor mutu, baik dalam proses maupun outputnya.

Ruang lingkup kurikulum Program Studi Agroekoteknologi dan Agribisnis mencakup: 1) kompetensi lulusan; 2) materi pembelajaran; 3) sumber belajar; 4) strategi dan metoda pembelajaran; 5) beban dan masa studi; 6) sistem evaluasi hasil belajar mahasiswa. Kurikulum UB baik di tingkat Universitas, Fakultas maupun di tingkat Program Studi Agroekoteknologi dan Agribisnis Fakultas Pertanian UB adalah kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang ditunjang dari hasil-hasil penelitian terkini. Hal ini sesuai dengan budaya akademik yang dikembangkan UB yaitu *research and enterpreneural culture*.

Kurikulum berfungsi sebagai instrumen untuk membentuk pola pikir ilmiah, keahlian, dan kepribadian mahasiswa. Oleh karena itu kurikulum harus mendorong pencapaian hasil belajar yang diinginkan berupa pengetahuan dan pemahaman, keahlian kognitif, keahlian khusus (termasuk keahlian praktis atau profesional), keahlian yang dapat ditransfer, kebutuhan untuk pekerjaan dan atau studi lanjut, serta pengembangan kepribadian. Proses penyusunan kurikulum Program Studi Agroekoteknologi dan Agribisnis mengikuti langkah-langkah tersaji di Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Proses Penyusunan Kurikulum (Sumber Endrotomo, Tim KBK DIKTI, 2008)

8.2. PENGERTIAN DASAR

1. Kurikulum menurut UU Sisdiknas No 20 Tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Sedangkan menurut SK Mendiknas NO 232/U/2000 kurikulum pendidikan tinggi adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi maupun bahan kajian dan pelajaran serta cara penyampaian dan penilaiannya yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi.
2. Kompetensi menurut SK Mendiknas No 045/U/2002 adalah seperangkat tindakan cerdas dan penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat dalam

melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu. Kompetensi hasil didik suatu program studi terdiri atas :

- a. kompetensi utama;
- b. kompetensi pendukung;
- c. kompetensi lain yang bersifat khusus dan gayut dengan kompetensi utama.

Adapun elemen-elemen kompetensi terdiri dari:

- a. Landasan kepribadian (LK)
- b. Penguasaan ilmu dan keterampilan (PIK)
- c. Kemampuan berkarya (KB)
- d. Sikap dan perilaku dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai (SPK)
- e. Pemahaman kaidah berkehidupan masyarakat sesuai dengan keahlian dalam berkarya (PKBM)

Menurut Ansharullah dalam Kajian P2RP-LP3-UB (2005), makna kompetensi tersirat sebagai “integrasi kegiatan psikomotorik, kemampuan kognitif dan afektif agar “diakui” oleh stakeholder (bukan perguruan tinggi) pada standar profesi (*professional*) tertentu.

3. Kurikulum Berbasis Kompetensi adalah dokumen formal terorganisasi terkait dengan penyelenggaraan proses belajar mengajar yang bertujuan menyiapkan kompetensi yang dibutuhkan lulusan untuk mampu melaksanakan tugas profesi yang dipertanggungjawabkan kepada masyarakat. Pemberlakuan kurikulum berbasis kompetensi sesuai dengan landasan empat pilar pendidikan UNESCO (1998), yaitu: (i) *learning to know*, (ii) *learning to do* yang bermakna pada penguasaan kompetensi dari pada penguasaan ketrampilan menurut klasifikasi ISCE (*International Standard Classification of Education*) dan ISCO (*International Standard Classification of Occupation*), dematerialisasi pekerjaan dan kemampuan berperan untuk menanggapi bangkitnya sektor layanan jasa, dan bekerja di kegiatan ekonomi informal, (iii) *learning to live together (with others)*, dan (iv) *learning to be*, serta; belajar sepanjang hayat (*learning throughout life*). Empat pilar pendidikan tersebut merupakan satu kesatuan utuh. Pengelompokan pilar hanya mencirikan pengutamaan substansi materi dan proses pembelajaran. Hal ini berarti bahwa kompetensi sebagai ciri utama dari penguasaan *learning to do* dari suatu materi pembelajaran tidak dapat dipisahkan dengan elemen kompetensi yang terkandung dalam *learning to know*, *learning to live together*, dan *learning to be* dari materi yang bersangkutan atau materi-materi pembelajaran lainnya. Oleh karenanya **pemisahan antara materi pembelajaran atas *hard skill* dan *soft skill* dalam satu kurikulum tidak berlaku lagi**. Makna arti *hard skill* dan *soft skill* diakomodasi dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan dimensi proses kognitif, yaitu: (i) mengingat/menghafalkan, (ii) memahami, (iii) menerapkan, (iv) menganalisa, (v) mengevaluasi, dan (vi) mengkreasi; dari setiap dimensi pengetahuan yang berjenjang, mulai dari dimensi faktual, dimensi konseptual, dimensi prosedural, dan dimensi pengetahuan metakognitif. Untuk itu ciri-ciri Kurikulum Berbasis Kompetensi adalah (1) Menyatakan kompetensi secara jelas dari proses pembelajaran; (2) Proses pembelajaran memberi bekal kepada tercapainya kompetensi dan berfokus pada mahasiswa; (3) Lebih mengutamakan kesatuan penguasaan ranah kognitif, psikomotorik dan afektif; (4) Proses penilaian hasil belajar lebih

ditekankan pada kemampuan untuk mendemonstrasikan kognitif, psikomotorik dan afektif .

8.3. LANDASAN HUKUM DAN DASAR PENYELENGGARAAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI (KBK) PROGRAM SARJANA FP-UB

Penyelenggaraan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dimulai Tahun akademik 2008/2009 di Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya (FP-UB) berlandaskan:

1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2003 No 78 Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301)
2. Undang-undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157 tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586)
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496)
4. Peraturan Pemerintah No 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 41, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4496)
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
7. Peraturan Presiden Republik Indonesia No 8 tahun 2012. Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Tertanggal 17 Januari 2012.
8. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 0197/0/1995 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Brawijaya,
9. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI No 080/O/2002 tentang Statuta Universitas Brawijaya,
10. SK Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) No 163/DIKTI/Kep/2007 tentang penataan dan kodifikasi program studi pada perguruan tinggi, maka Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya sejak tahun akademik 2008/2009 telah menerapkan keputusan tersebut dengan menerima mahasiswa baru melalui dua program studi yaitu PS Agroekoteknologi dan PS Agribisnis.
11. Surat Dirjen DIKTI No 1787/D/T/2009 tertanggal 05 Oktober 2009, perihal perubahan/penggabungan program Studi bidang pertanian, di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya menjadi PS Agroekoteknologi dan Agribisnis.
12. Surat Dirjen DIKTI No 512/D/T/2010, tanggal 12 Mei 2010 tentang ijin perubahan/ penggabungan program studi bidang pertanian.
13. Kerangka Pengembangan Pendidikan Tinggi Jangka Panjang (KPPT-JP) III, 1995-2005, yang dilanjutkan dengan (ii) Strategi Pendidikan Tinggi Jangka Panjang (SPT-JP atau *HELTS*), 2003-2010, dimana pengembangan pendidikan tinggi dinyatakan dalam bentuk: (i) otonomi penyelenggaraan, (ii) mutu pendidikan, (iii) akuntabilitas penyelenggaraan, dan (iv) akreditasi. Otonomi penyelenggaraan pendidikan tinggi diwujudkan dalam bentuk penyusunan kurikulum yang diserahkan kepada satuan penyelenggara pendidikan (PT) dengan mengacu pada Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan

Penilaian Hasil Belajar (SK Mendiknas No. 232/U/2000) serta Kurikulum Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi (SK Mendiknas No. 045/U/2002).

14. Mutu pendidikan dikendalikan dengan: (i) pemberlakuan kurikulum berbasis kompetensi sesuai dengan landasan empat pilar pendidikan UNESCO (1998), (ii) pelaksanaan evaluasi program studi yang berpedoman pada Pedoman Pengawasan-Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana, dan Pasca Sarjana Perguruan di Tinggi (SK Mendiknas No. 184/U/2001) berikut dengan petunjuk teknisnya (SK Dirjen Dikti No. 08/DIKTI/Kep/2002) dan (iii) proses penjaminan mutu (*quality assurance*) yang mengacu pada Pedoman Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi, Ditjen DIKTI, 2003, sesuai dengan kemampuan dan kepentingan masing-masing PT.
15. Hasil evaluasi EPSBED (SK Mendiknas No. 184/U/2001, SK Dirjen Dikti No. 08/DIKTI/Kep/2002), Surat Edaran Dirjen Dikti No. 3492/D/T/2001 dan No. 302/D/T/2003 dan Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (PMPT) selain merupakan bagian dari indikator mutu pendidikan tinggi juga merupakan indikator kesehatan organisasi PT dan akuntabilitas penyelenggaraan pendidikan tinggi. Akreditasi di dalam KPPT-JP III bersifat fakultatif, dengan tujuan untuk mengontrol dan mengaudit mutu pendidikan secara eksternal (SK Mendiknas No. 004/U/2002).
16. Keputusan Forum Komunikasi Pendidikan Tinggi Pertanian Indonesia (FK-PTPI), tentang penetapan Kompetensi minimal Pendidikan Pertanian, Bogor 15-16 Desember 2007.
17. SK Dirjen Dikti No. 163/DIKTI/Kep/2007 tentang dua program studi untuk Fakultas Pertanian yaitu PS Agribisnis dan PS Agroekoteknologi/Agroekoteknologi.
18. Surat Dirjen DIKTI No 1787/D/T/2009, tanggal 05 Oktober 2009 tentang perubahan/ penggabungan program studi bidang pertanian, Fakultas Pertanian, UB.
19. Sub Direktorat KPS (Kurikulum dan Program Studi), 2008, Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Tinggi (Sebuah alternatif penyusunan kurikulum), Direktorat Akademik, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Medniknas, Jakarta.
20. Renstra dan Program Kerja Rektor 2007-2011
21. Keputusan Rektor Universitas Brawijaya No 263/SK/2007, tentang Pedoman Pendidikan Universitas Brawijaya tahun Akademik 2008/2009,
22. Penetapan Surat Keputusan Dekan, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, No 068/SK/2007, tertanggal 18 Juni 2007 tentang Pengangkatan Kelompok Kerja (Pokja) Penyusunan Konsep Restrukturisasi Pendidikan Sarjana S1 dan Diploma III berbasis Kompetensi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, hasil yang telah dicapai adalah perlunya penyederhanaan PS menjadi Program Studi Agribisnis dan Agroekoteknologi.
23. Keputusan Rapat Senat Fakultas Pertanian Januari 2007, tentang Penetapan nama Program Studi yaitu Agroekoteknologi dan Agribisnis.
24. Keputusan Dekan tentang Komite Kurikulum.
25. Rapat Senat Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya untuk mengesahkan Kurikulum Berbasis Kompetensi PS Agroekoteknologi dan Agribisnis pada 23 Agustus 2010.

8.4. KONSEP PERTANIAN YANG BERLANJUT

Berdasarkan *benchmarking* UB ke *University of Kentucky*, Fakultas Pertanian menetapkan definisi konseptual pertanian yang berkelanjutan sebagai sistem yang terintegrasi dalam menerapkan teknik produksi tanaman dan ternak spesifik lokal dan dalam jangka panjang akan mampu untuk:

1. Memenuhi kecukupan kebutuhan manusia akan pangan dan sandang.
2. Mengutamakan kualitas lingkungan dan dasar-dasar ekologis.
3. Melakukan pemanfaatan yang paling efisien terhadap sumberdaya yang tidak terbarukan dan sumberdaya aktual yang ada di lahan petani;
4. Memenuhi keberlanjutan pembangunan ekonomi; dan
5. Mengutamakan kualitas hidup masyarakat.

8.5. PENCAPAIAN PEMBELAJAR (*LEARNING OUTCOME*) UMUM PENDIDIKAN SARJANA PERTANIAN

Mengacu pada Peraturan Presiden Republik Indonesia, No 8 tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), maka pendidikan Sarjana Pertanian ditetapkan memiliki kompetensi umum:

1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.
2. Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia.
4. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan original orang lain.
6. Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

8.6. RANCANGAN KURIKULUM FP UB

8.6.1. PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

8.6.1.1. Visi, misi dan tujuan program studi

Visi:

tahun 2025 menjadi pusat pendidikan dan pengajaran pertanian yang unggul, berstandar internasional dan mampu berperan aktif dalam kegiatan dan pengembangan pertanian berkelanjutan, untuk meningkatkan nilai ekonomi dan sosial masyarakat.

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas di bidang pertanian dan ekosistem agar masyarakat hidup lebih efisien, efektif, dan ekonomis.
2. Menyelenggarakan proses pembelajaran berbasis entrepreneur dan mengembangkan iptek pertanian dan ekosistem dengan pendekatan berkelanjutan.
3. Melakukan orientasi integrasi dan interdisiplin dalam pendidikan dan pengajaran pertanian dan ekosistem sehingga anak didik mampu meningkatkan nilai tambah iptek pertanian

Tujuan:

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan dibidang teknologi pengelolaan lingkungan pertanian untuk dapat menghasilkan produksi pertanian secara berlanjut
2. Menghasilkan intelektual yang terampil dalam mengelola ekosistem untuk meningkatkan produksi pertanian.
3. Menghasilkan sumber daya manusia yang bijak, inovatif, dan kreatif dalam menerapkan iptek pertanian.

8.6.1.2. Peluang kerja dan profil lulusan

Lulusan bidang agrokomples, khususnya Program Studi Agroekoteknologi diharapkan mampu mengeksplorasi realitas isu-isu aktual seputar sistem pertanian yang berlanjut dan *agro environment* . Isu-isu tersebut harus dipertimbangkan dari berbagai aspek sudut pandang, seperti keteknikan, ekonomi, sains, etika, sosial, politik, estetika dan sejarah. Selain itu, penguasaan penggunaan instrumentasi pertanian dan lingkungan untuk meningkatkan produktivitas, penerapan teknologi informasi, pengembangan pertanian yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*), , bioteknologi dan *organic farming, controlled environment agriculture*, konservasi air dan lahan pertanian serta kewirausahaan merupakan kompetensi utama yang harus dimiliki lulusan Program Studi Agroekoteknologi.

Oleh karena bidang agrokomples merupakan bidang yang sangat luas cakupannya, maka hampir tidak mungkin mengharapkan lulusan menguasai semua area ilmu secara mendalam. Untuk itu kepada lulusan Program Studi Agroekoteknologi dibekalkan pemahaman yang luas mengenai pertanian (*broad understanding of agriculture*), dengan penekanan pada *life long learning competency* sebagai suatu prasyarat kompetensi. Di samping itu kemampuan berkomunikasi, kerjasama tim, *self directed learning, problem based learning, holistic/systemic approaches, self awareness* dan *critical reflection, open learning* serta penggunaan teknologi informasi merupakan hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan profil kompetensi lulusan agar mampu bersaing. Mengingat luasnya bidang pertanian maka di tahun kedua dilakukan peminatan.

Dengan kemampuan diatas diharapkan peserta didik dapat menjadi pelaku usaha, komunikator, field manager, PNS, Assesor, akademisi, konsultan, community development, marketing dan promotion agent di bidang pertanian. Untuk itu ruang lingkup pasar kerja yang dapat di akses adalah (1) perusahaan multinasional dibidang pertanian, BUMN, PNS, Swasta, Perbankan, Media masa, biofarmasi, LSM, Marketing & promotion agen dan dosen.

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya memiliki profil sebagai berikut:

1. Manajer Lapangan,
2. Perencana,
3. Konsultan,
4. Komunikator,
5. Pelaku Bisnis
6. Bekerja dibidang yang berkaitan dengan pembangunan pertanian (Birokrat / PNS).

8.6.1.3. Pencapaian Pembelajar (*Learning outcome*)

Berdasarkan pada profil lulusan, sarjana program studi Agroekoteknologi mempunyai standar *Learning outcome* sarjana Agroekoteknologi, merupakan kualifikasi yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan standar nasional yang telah disepakati oleh Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) pada tanggal 7 Desember 2009, dan direvisi dalam pertemuan FKPTPI pada 28-29 Oktober 2010 dan dibahas keterkaitan dan keselarasan dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia, No 8 tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dalam pertemuan Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) pada tanggal 29 Mei 2012 termasuk Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Standar *Learning outcome* tersebut diringkas dalam ***Learning outcome*** di tabel 6.

Berdasarkan pada profil lulusan, sarjana program studi Agroekoteknologi mempunyai :

Kompetensi utama:

1. Mampu merencanakan, merancang, menerapkan, mengevaluasi, berkreasi dan berinovasi dalam mengembangkan sistem produksi yang efektif, produktif secara terpadu dan berwawasan lingkungan
2. Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, mensintesis dan menyelesaikan masalah secara kreatif dalam lingkup produksi yang berwawasan lingkungan
3. Keberanian memulai, melaksanakan dan mengembangkan sebuah usaha inovatif dalam produksi tanaman yang berwawasan lingkungan,
4. Mampu mengarahkan diri, berkomunikasi dan bernegosiasi dengan masyarakat untuk bekerjasama secara efektif
5. Mampu merancang, melaksanakan, menganalisis, menginterpretasikan data penelitian secara bertanggungjawab

Kompetensi Pendukung:

6. Mampu mengevaluasi, menilai sebuah sistem operasi agribisnis, mengidentifikasi dan mengelola resiko ketidakpastian serta memiliki etika bisnis pertanian berwawasan lingkungan

Kompetensi Lain:

7. Mampu mengapresiasi budaya lokal dan asing serta menguasai ICT untuk meningkatkan daya saing agroekoteknologi.

Tabel 6. Penyetaraan standar *Learning outcome* sarjana Agroekoteknologi dengan KKNI

No	KKNI	PS Agroekoteknologi
1	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.	Kemampuan menerapkan, dan mensosialisasikan IPTEKS dibidang teknologi budidaya tanaman (dari praproduksi, produksi hingga pasca produksi) berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan baik secara modern maupun yang mengangkat kearifan lokal.
2	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Kemampuan belajar sepanjang hayat, dan mampu berpikir analitik untuk mengidentifikasi, merumuskan masalah dan akar masalah serta mencari solusi berbasis ilmiah dalam sistem budidaya pertanian yang berkelanjutan.
3	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.	Kemampuan merencanakan, merancang, melaksanakan dan mengevaluasi sistem produksi tanaman secara efektif dan produktif, dan mampu mengaktualisasikan potensi diri untuk bekerjasama dalam tim yang multidisiplin.
4	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.	Kemampuan mengimplementasikan dan mengembangkan usaha inovatif bidang produksi tanaman dalam pertanian berkelanjutan dan mampu berkomunikasi dan menjalin kerjasama secara efektif dengan mengikuti etika bisnis.

8.6.1.4. Struktur kurikulum

Struktur kurikulum PS Agroekoteknologi di rancang 3 tahun mahasiswa melakukan aktivitas pembelajaran terstruktur yang diampu oleh empat jurusan dan tahun ke empat awal melakukan kegiatan magang di stakeholders dan tahun ke empat yang terakhir melakukan kegiatan tugas akhir secara mandiri melalui skripsi (Gambar 4).

SEM 8			KRIPSI						
6			6						
SEM 7			MAGANG KERJA						
4			4						
SEM 6	Etika Profesi	MK PILIHAN	METODE ILMIAH	MK PILIHAN	MK PILIHAN	MK PILIHAN	MK PILIHAN	MK PILIHAN	MK PILIHAN
24	2	3	3	3	3	3	2	2	3
SEM 5	Perancangan Percobaan	Teknologi Konservasi Sumberdaya Lahan	PERTANIAN BERLANJUT	Manajemen Kesuburan Tanah	Pengantar Usahatani	Manajemen Hama dan Penyakit Terpadu	Kewirausahaan		
24	3	3	6	3	3	3	3		
SEM 4	Pendidikan Agama	Teknologi Produksi Benih	MANAJEMEN AGROEKOSISTEM	Survei Tanah dan Evaluasi Lahan	Irigasi dan Drainase	Pengantar Ekonomi Pertanian			
23	3	4	6	4	3	3			
SEM 3	Fisiologi Tanaman	Statistik	TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN	Teknologi Pupuk dan Pemupukan	Pendidikan Kewarganegaraan	Hama dan Penyakit Penting Tanaman	Bioteknologi Pertanian		
24	3	3	6	3	3	3	3		
SEM 2	Pemuliaan Tanaman	Biokimia Tanaman	DASAR BUDIDAYA TANAMAN	Mekanisasi Pertanian	Sosiologi Pertanian	Bahasa Indonesia (Penulisan Ilmiah)	Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT)	Bahasa Inggris	
24	3	3	4	3	3	3	2	3	
SEM 1	Genetika Tanaman	Botani	EKOLOGI PERTANIAN	Dasar Ilmu Tanah	Dasar Perlindungan Tanaman	Klimatologi			
18	3	3	3	3	3	3			

Gambar 4. Struktur Kurikulum PS Agroekoteknologi

Adapun distribusi matakuliah dalam semester untuk PS tersaji di Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi matakuliah dalam semester untuk PS Agroekoteknologi

MATAKULIAH WAJIB DAN PILIHAN SEMESTER GANJIL				MATAKULIAH WAJIB DAN PILIHAN SEMESTER GENAP			
KK	Matakuliah	sks	Smtr	KK	Matakuliah	sks	Smtr
PTB101002	Generika Tanaman	3	I	PTB101006	Pemuliaan Tanaman	3	II
PTB101001	Botani	3	I	PTB102001	Biokimia Tanaman	3	II
PTI101001	Ekologi Pertanian	3	I	PTB102002	Dasar Budidaya Tanaman	4	II
PTH100001	Dasar Perlindungan Tanaman	3	I	PTE100001	Sosiologi Pertanian	3	II
PTT100001	Dasar Ilmu Tanah	3	I	UNG100002	Bahasa Indonesia (Penulisan Ilmiah)	3	II
PTB100001	Klimatologi	3	I	PTI100001	Bahasa Inggris	3	II
				THP102001	Mekanisasi Pertanian	3	II
				PTI102001	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	II
	Sub Total	18			Sub Total	24	
PTB101003	Bioteknologi Pertanian	3	III	PTB102003	Teknologi Produksi Benih	4	IV
PTB101004	Fisiologi Tanaman	3	III	MPK4001-5	Pendidikan Agama	3	IV
PTI101002	Teknologi Produksi Tanaman	6	III	PTI102002	Manajemen Agroekosistem	6	IV
PTH102006	Hama dan Penyakit Penting Tanaman	3	III	PTE100002	Pengantar Ekonomi Pertanian	3	IV
PTT100002	Teknologi Pupuk dan Pemupukan	3	III	PTT100005	Survei Tanah dan Evaluasi Lahan	4	IV
MPK4006	Pendidikan Kewarganegaraan	3	III	PTT100004	Irigasi dan Drainase	3	IV
PTI101001	Statistik	3	III				
	Sub Total	24			Sub Total	23	
PTI101003	Perancangan Percobaan	3	V	UBU100001	Etika Profesi	2	VI
UBU100002	Kewirausahaan	3	V	PTI102003	Metode Ilmiah	3	VI
PTI101004	Pertanian Berlanjut	6	V		Pilihan dari Bidang Minat	16	VI
PTH101002	Manajemen Hama dan Penyakit Terpadu	3	V				
PTT101002	Teknologi Konservasi Sumberdaya Lahan	3	V				
PTT102005	Manajemen Kesuburan Tanah	3	V				
PTE101007	Pengantar Usahatani	3	V				
	Sub Total	24			Sub Total	21	
UBU100003	Magang Kerja	4	VII	UBU100004	Skripsi	6	VIII
	Sub Total	4			Sub Total	6	
	Total Ganjil		70		Total Genap		74
	Total			144			

8.6.2. PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

8.6.2.1. Visi, Misi dan Tujuan Program Studi Agribisnis

Visi:

Tahun 2025 menjadi pusat pendidikan yang unggul, berstandar internasional dan mampu berperan aktif dalam pengembangan agribisnis melalui sistem pertanian berkelanjutan.

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan menuju standar internasional untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang menguasai dan menerapkan ipteks, berkemampuan entrepreneur, beretika, berkeadilan, dan berdaya saing global dalam bidang agribisnis.
2. Menciptakan suasana akademik untuk : pengembangan ilmu terapan dan mendiseminasikan pada masyarakat, serta peningkatan proses belajar mengajar yang kondusif

Tujuan Program Studi:

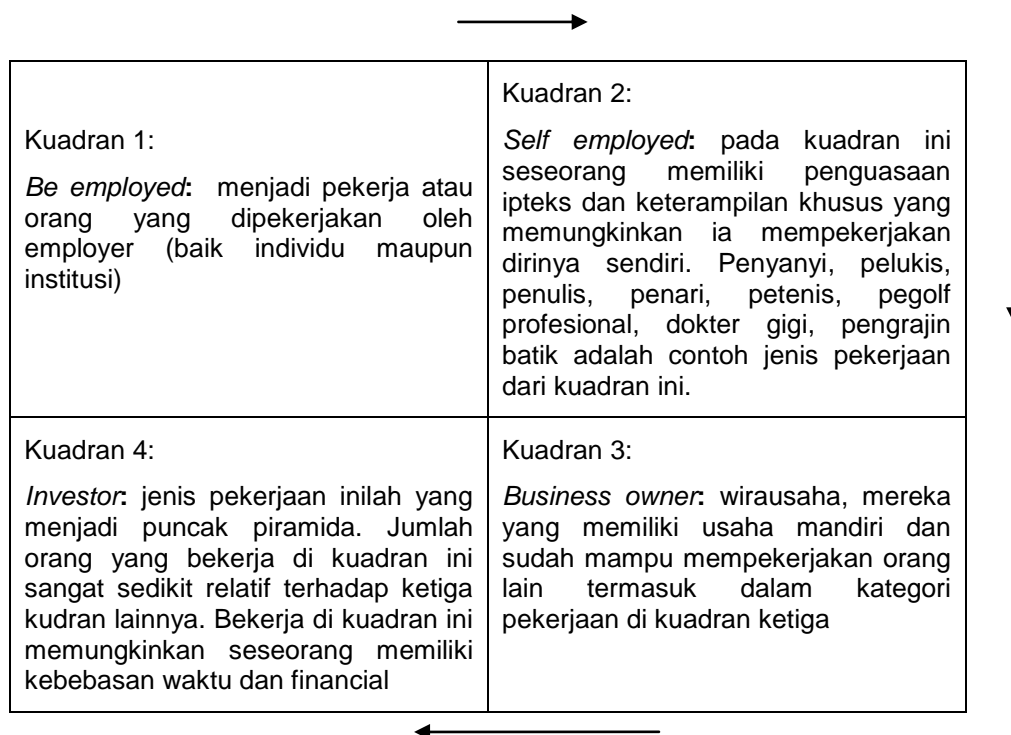
1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas dengan kompetensi : menguasai dan menerapkan ipteks, berfikir analisis, kritis dan sintetis, berkemampuan entrepreneur, beretika, berkeadilan, dan berdaya saing global, berketerampilan dalam pengembangan agribisnis untuk pengembangan ekonomi masyarakat
2. Terciptanya suasana akademik yang kondusif
3. Menghasilkan rancang bangun sistem PBM (kurikulum, dosen, fasilitas pembelajaran) menuju standar internasional

8.6.2.2. Peluang kerja dan profil lulusan

Lulusan bidang agrokomples, khususnya Program Studi Agribisnis diharapkan mampu mengeksplorasi realitas isu-isu aktual seputar *agro environment*. Isu-isu tersebut harus dipertimbangkan dari berbagai aspek sudut pandang, seperti keteknikan, ekonomi, sains, etika, sosial, politik, estetika dan sejarah. Selain itu, penguasaan penggunaan instrumentasi pertanian dan lingkungan untuk meningkatkan produktivitas, penerapan teknologi informasi, pengembangan pertanian yang berkelanjutan (*sustainable agriculture*), kewirausahaan dan agribisnis, bioteknologi dan *organic farming, controlled environment agriculture*, konservasi air dan lahan pertanian merupakan kompetensi utama yang harus dimiliki lulusan Program Studi Agribisnis.

Oleh karena bidang agrokomples merupakan bidang yang sangat luas cakupannya, maka hampir tidak mungkin mengharapkan lulusan menguasai semua area ilmu secara mendalam. Untuk itu kepada lulusan Program Studi Agribisnis dibekalkan pemahaman yang luas mengenai pertanian (*broad understanding of agriculture*), dengan penekanan pada *life long learning competency* sebagai suatu prasyarat kompetensi. Di samping itu kemampuan berkomunikasi, kerjasama tim, *self directed learning, problem based learning, holistic/systemic approaches, self awareness* dan *critical reflection, open learning* serta penggunaan teknologi informasi merupakan hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan profil kompetensi lulusan agar mampu bersaing.

Salah satu tujuan reorientasi paradigma penyusunan kurikulum pendidikan tinggi dari yang semula berbasis isi menjadi berbasis kompetensi adalah untuk menjawab permasalahan tidak adanya *link and match* antara kebutuhan bursa kerja sebagai pengguna lulusan perguruan tinggi dengan kualifikasi lulusan yang dihasilkan oleh perguruan tinggi sebagai produsen tenaga kerja terdidik (*skilled labor*). Berdasarkan hasil *tracer study need assessment (market signal)* yang dipetakan pada *scientific vision* diperoleh profil lulusan Program Studi Agribisnis. Secara umum peluang kerja atau profesi bagi lulusan UB dapat dikategorikan ke dalam empat kuadran (Gambar 5).



Gambar 5. Kategorisasi Kerja dan Profesi, diadaptasi dari Kiyosaki (2003)

Profil lulusan Program Studi Agribisnis yang relevan berdasarkan rujukan *scientific vision* dan *market signal* sebagaimana telah disebutkan di atas, antara lain:

1. Kuadran 1 (*be employed*): manajer (*designer unit agribisnis*) dan praktisi atau operator di bidang agribisnis (*field manager, organizer*), birokrat (PNS, perancang kebijakan, *planner*), akademisi (pendidik, peneliti, pengkaji, konsultan, pelatih, *assesor, evaluator, dsb*), fasilitator pengembangan agribisnis (pengurus LSM atau bentuk organisasi lain, koperasi, perbankan, inovator, komunikator, kooperator, mediator, fasilitator, inisiator, kreator, dsb)
2. Kuadran 2 (*self employed*): misalnya pengrajin bonsai, kolektor tanaman hias dan herbarium, pengamat dan penulis di bidang agribisnis*

* Profil lulusan dan peluang kerja pada kuadran 2 merupakan bidang keahlian khusus yang langka, umumnya lulusan yang memiliki kompetensi profesional di kuadran 2 ini mampu mencipta namun tidak dalam skala industrial. Hasil karya mereka merupakan input (*master design*) yang dapat 'dijual' kepada *business owner* (kuadran 3). Secara umum kategori profil dan kesempatan kerja lulusan PS Agribisnis bersifat fleksibel, artinya sangat mungkin seorang lulusan bekerja sekaligus pada beberapa kuadran profesi.

3. Kuadran 3 (*business owner*): wirausaha agribisnis, *marketing and promotion agent*, ekspor impor, pemilik institusi keuangan yang menyediakan jasa permodalan agribisnis.
4. kuadran 4 (*investor*): investor di bidang agribisnis.

8.6.2.3. Pencapaian Pembelajaran (*Learning outcome*)

Pada seluruh proses pembelajaran yang diselenggarakan Program Studi Agribisnis, kompetensi peserta ajar mencakup tiga ranah pendidikan yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Dengan dikuasanya standar kompetensi Agribisnis, maka *Learning outcome* Program Studi Agribisnis menjadikan lulusan mampu: (a). mengerjakan tugas atau pekerjaan keprofesian agribisnis, (b). mengorganisasikan tugas agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan (c). segera tanggap dan tahu apa yang harus dilakukan bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula, (d). menggunakan kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah di bidang profesi agribisnis, serta (e). melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda-beda.

Standar *Learning outcome* sarjana Agribisnis, merupakan kualifikasi yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan standar nasional yang telah disepakati oleh Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) pada tanggal 7 Desember 2009, dan direvisi dalam pertemuan FKPTPI pada 28-29 Oktober 2010 dan dibahas keterkaitan dan keselarasan dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia, No 8 tahun 2012, tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dalam pertemuan Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) pada tanggal 29 Mei 2012 termasuk Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Standar *Learning outcome* tersebut diringkas dalam **Learning outcome** di Tabel 8.

Kompetensi utama sarjana Agribisnis, merupakan kualifikasi yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan standar nasional yang telah disepakati oleh Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI) pada tanggal 7 Desember 2009, termasuk Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Standar kompetensi tersebut diringkas dalam **kompetensi utama** sebagai berikut:

1. Mempunyai etika dan kepekaan pada persoalan masyarakat, mampu bekerjasama dalam tim, berkemampuan wirausaha dan komunikasi secara global.
2. Mampu mengidentifikasi, menganalisis, merencanakan, dan memecahkan masalah unit usaha agribisnis maupun operasi sistem agribisnis wilayah
3. Mampu mengkomunikasikan, memfasilitasi, bernegosiasi, dan memberdayakan masyarakat dalam pengembangan kegiatan agribisnis
4. Mampu memahami, mengidentifikasi masalah, dan menganalisis kebijakan pembangunan pertanian dan agribisnis yang berkaitan dengan masalah sosial ekonomi pertanian / agribisnis

Tabel 8. Penyetaraan standar *Learning outcome* sarjana Agroekoteknologi dengan KKNi

No	KKNi	PS Agribisnis
1	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.	Kemampuan mengimplementasikan dan mengembangkan agribisnis berbasis pertanian berkelanjutan serta mampu berkomunikasi dan menjalin kerjasama secara efektif dengan mengikuti etika bisnis
2	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	Kemampuan berpikir analitik untuk mengidentifikasi, merumuskan masalah dan akar masalah serta mencari solusi berbasis ilmiah dalam sistem agribisnis yang berkelanjutan.
3	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.	Kemampuan merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan mengorganisasi sistem dan usaha agribisnis secara berkelanjutan berdasarkan etika bisnis
4	Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.	Kemampuan mengidentifikasi permasalahan, memfasilitasi, memediasi dan mengembangkan kapasitas masyarakat agribisnis dalam sistem sosial, ekonomi dan nilai-nilai budaya lokal.

Adapun **kompetensi pendukung** Program Studi Agribisnis UB adalah:

1. mampu menerapkan ilmu dan teknologi pertanian yang sejalan dengan pertanian berkelanjutan yang bersifat modern dengan mempertimbangkan kearifan lokal,
2. mampu beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan alam, sosial, dan ekonomi
3. mampu menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam peningkatan daya saing agribisnis yang berkelanjutan dan berbasis masyarakat

Sedangkan **kompetensi lain** yang ditambahkan, untuk membantu meningkatkan kualitas hidup dan ditetapkan berdasarkan keadaan serta kebutuhan sivitas akademika di lingkungan Universitas Brawijaya adalah: mampu mengapresiasi seni

budaya lokal dan asing untuk meningkatkan daya saing agribisnis yang berkelanjutan dan berbasis masyarakat.

Dari kompetensi utama, pendukung dan kompetensi lain sarjana agribisnis sebagaimana disebutkan di atas dapat dipetakan ke dalam sejumlah area kompetensi berikut ini:

1. Komunikasi efektif : area kompetensi ini mencakup kecakapan berkomunikasi dengan stake holder, kolega, anggota tim dan atau mitra kerja, berkomunikasi dengan masyarakat dan komunikasi multidisipliner dan intas profesi,
2. Pengelolaan informasi : area kompetensi ini merujuk pada aspek penggunaan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat bantu pengambilan keputusan manajerial dan perancangan unit dan atau kawasan agribisnis
3. Landasan keilmuan agribisnis : mencakup komponen kompetensi prosedur teknis produksi tanaman, pengolahan hasil hingga pemasaran produk pertanian baik primer maupun olahan
4. Keterampilan merancang unit agribisnis
5. Etika moral, profesionalisme serta pengembangan diri sebagai profesional agribisnis

Seluruh rancang bangun kompetensi lulusan sarjana agribisnis tersebut merupakan konstruksi proses akademik yang ditujukan untuk menghasilkan alumnus yang mampu berpikir analitis, kritis dan sintesis; terampil merancang agribisnis berbasis masyarakat (*community based agribusiness*); bersikap etis, profesional dan senantiasa berpihak pada yang lemah.

Penguasaan kompetensi lulusan PS Agribisnis diukur berdasarkan tingkat ketercapaian hasil belajar untuk melakukan perancangan unit agribisnis berbasis kawasan baik dalam skala lokal, regional, nasional maupun internasional, di mana rancangan tersebut diformulasikan berdasarkan strategi pemberdayaan masyarakat.

8.6.2.4. Struktur kurikulum

Struktur kurikulum PS Agribisnis di rancang 3 tahun mahasiswa melakukan aktivitas pembelajaran terstruktur yang diampu oleh empat jurusan dan tahun ke empat awal melakukan kegiatan magang di stakeholders dan tahun ke empat yang terakhir melakukan kegiatan tugas akhir secara mandiri melalui skripsi (Gambar 6).

SEM 8			Skripsi				
6			6				
SEM 7			Magang Kerja				
6			6				
SEM 6	PILIHAN DARI PS AT	Metode Penelitian	Manajemen produksi & operasi dlm Perusahaan agribisnis	Pendidikan Agama	Metode Kuantitatif	PILIHAN DARI PS AT	
22	3	4	6	3	4	2	
SEM 5	PILIHAN DARI PS AT	Survei Tanah & Evaluasi Lahan	Pemberdayaan Masyarakat Dalam agribisnis	Pertanian Berlanjut	Kewirausahaan	Etika Profesi	
24	3	4	6	6	3	2	
SEM 4	Ekonomi Makro	Ekonomi Pembangunan Pertanian	Rancangan Usaha Agribisnis	Kewarganegaraan	Manajemen Agribisnis	Ekonomi Produksi	PILIHAN DARI PS AT
24	3	3	6	3	3	3	3
SEM 3	Perilaku Konsumen	Pemasaran Hasil Pertanian	Usahatani	Komunikasi Agribisnis	Manajemen Keuangan	Teknologi Produksi Tanaman	
24	3	3	6	3	3	6	
SEM 2	Dasar Budidaya Tanaman	Teknologi Penanganan & Pengolahan Hasil Pertanian	Ekonomi Mikro	Dasar Komunikasi	Dasar Perlindungan Tanaman	Dasar Ilmu Tanah	
20	4	4	3	3	3	3	
SEM 1	Bhs Indonesia (Penulisan Ilmiah)	Bhs Inggris	Pengantar Ekonomi Pertanian	Sosiologi Pertanian	Matematika Ekonomi	Ekologi Pertanian	
18	3	3	3	3	3	3	
144							

Gambar 6. Struktur Kurikulum PS Agribisnis

Adapun distribusi matakuliah dalam semester untuk PS tersaji di Tabel 9.

Tabel 9. Distribusi matakuliah dalam semester untuk PS Agribisnis

MATAKULIAH WAJIB SEMESTER GANJIL			
KK	Matakuliah	sks	Smtr
UNG100002	Bhs Indonesia & Penulisan Ilmiah	3	I
PTI100001	Bhs Inggris	3	I
PTE100002	Pengantar Ekonomi Pertanian	3	I
PTE100001	Sosiologi Pertanian	3	I
PTE101001	Matematika Ekonomi	3	I
PTI101001	Ekologi Pertanian	3	I
	Sub Total	18	
PTE101003	Perilaku Konsumen	3	III
PTE101002	Pemasaran Hasil Pertanian	3	III
PTE101004	Usahatani	6	III
PTE101005	Komunikasi Agribisnis	3	III
PTE101008	Manajemen Keuangan	3	III
PTI101002	Teknologi Produksi Tanaman	6	III
	Sub Total	24	
PTT100005	Survei Tanah & Evaluasi Lahan	4	V
PTE101007	Pemberdayaan Masyarakat Dalam agribisnis	6	V
PTI1010004	Pertanian Berlanjut	6	V
UBU100002	Kewirausahaan	3	V
	PILIHAN DARI PS LAIN	3	V
	PILIHAN DARI PS LAIN	2	V
	Sub Total	24	
UBU100003	Magang Kerja	4	VII
	Sub Total	4	
	Total Ganjil	70	

TOTAL

MATAKULIAH WAJIB SEMESTER GENAP			
KK	Matakuliah	sks	Smtr
PTB102002	Dasar Budidaya Tanaman	4	II
THP102002	Teknologi Penanganan & Pengolahan Hasil Pertanian	4	II
PTE102001	Ekonomi Mikro	3	II
PTE101002	Dasar Komunikasi	3	II
PTH100001	Dasar Perlindungan Tanaman	3	II
PTT100001	Dasar Ilmu Tanah	3	II
PTE102003	Manajemen Agribisnis	3	
	Sub Total	23	
PTE102004	Ekonomi Makro	3	IV
PTE102005	Ekonomi Pembangunan Pertanian	3	IV
PTE102006	Rancangan Usaha Agribisnis	6	IV
UNG100003	Kewarganegaraan	3	IV
UNG100001	Agama	3	IV
PTE102007	Ekonomi Produksi	3	IV
	PILIHAN DARI PS LAIN**)	3	
	Sub Total	24	
PTE102008	Metode Penelitian	4	VI
PTE102009	Manajemen produksi & operasi dlm Perusahaan agribisnis	6	VI
PTE102010	Metode Kuantitatif	4	VI
UBU100005	Etika Profesi	2	VI
	PILIHAN DARI PS LAIN	3	VI
	PILIHAN DARI PS LAIN	2	VI
	Sub Total	21	
UBU100004	Skripsi	6	VIII
	Sub Total	6	
	Total Genap	74	

144

8.7. DESKRIPSI BAHAN KAJIAN MATAKULIAH

Bahan kajian adalah bangunan ilmu, teknologi dan atau seni yang menunjukkan:

1. Cabang ilmu tertentu, bidang kajian Program Studi atau inti keilmuan yang dipilih oleh Program Studi.
2. Pilihan cabang ilmu yang dikembangkan oleh Program Studi.
3. Pilihan cabang ilmu tersebut didasarkan pada kemanfaatan bagi lulusan di masa mendatang.

Pilihan bahan kajian Program Studi juga sangat dipengaruhi oleh visi keilmuan Program Studi dan program pengembangan payung penelitian Program Studi. Oleh karena itu, tingkat keluasan dan kedalaman bahan kajian merupakan pilihan yang otonom dari masyarakat ilmiah bidang agrokomples.



Gambar 6. Kerangka Dasar pengembangan Bahan Kajian PS Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.



Gambar 7. Kerangka Dasar pengembangan Bahan Kajian PS Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.

8.6.1 BATASAN KAJIAN PERTANIAN, BIDANG UTAMA DAN BIDANG MINAT

Kajian Pengembangan Kepribadian: adalah kajian dengan beban **12 sks** yang ditujukan untuk membantu mahasiswa agar mampu mewujudkan nilai dasar agama dan kebudayaan serta kesadaran berbangsa dan bernegara dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang dikuasainya dengan rasa tanggung jawab kemanusiaan.

Kajian Pertanian. Kajian Pertanian adalah bangunan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) pertanian yang diramu dalam beban sks tidak kurang dari **53 sks** untuk membelajarkan tingkat kemampuan dibidang prinsip-prinsip Pertanian. Bahan kajian lptek pertanian ini masih harus dikombinasikan dengan pembelajaran bidang utama dan pilihan bidang minat. Bagian kajian ini termasuk Magang Kerja dan Skripsi.

Bidang Utama dan pendukung. Bidang Utama dan pendukung adalah IPTEK yang akan dikembangkan oleh program studi untuk membelajarkan penguasaan kompetensi ciri khas program studi. Bidang utama dan pendukung mempunyai beban tidak kurang dari **55 sks untuk PS Agroekoteknologi dan 59 sks untuk PS Agribisnis** dan harus dikombinasikan dengan bahan kajian bidang minat.

Bidang Minat. Bidang minat adalah pembuktian program studi yang membutuhkan 24-40 sks unt untuk PS Agroekoteknologi dan 23-35 sks untuk PS Agribisnis rancangan pembelajaran yang harus diselesaikan untuk menuju penyelesaian studi. Untuk PS Agribisnis mengambil matakuliah pilihan yang di tawarkan di PS Agribisnis dan Agroekoteknologi atau PS di luar Fakultas Pertanian sesuai minat mahasiswa.

8.6.2 KAJIAN PERTANIAN

Fakultas Pertanian, UB menetapkan arah pendidikan pertanian berlanjut dengan mengintegrasikan praktek-praktek sistem produksi pertanian dengan penerapan spesifik lokasi pada suatu kawasan yang dalam jangka panjang akan menjamin: (1) Kecukupan kebutuhan pangan dan sandang; (2) mengintensifkan kombinasi pemanfaatan sumberdaya alam dan kualitas lingkungan; (3) keberlanjutan untuk membangun perekonomian, (4) mengutamakan kualitas hidup. Untuk itu prinsip-prinsip pertanian yang berlanjut ditetapkan tiga pilar kajian pertanian yang saling terkait yaitu hubungan: (1) optimalisasi produksi tanaman, (2) manusia dalam pertimbangan keuntungan ekonomi dan tanggungjawab sosial dan (3) pelayanan ekosistem dan (4) Integrasi pilar kajian.

8.6.3 BIDANG MINAT DAN PILIHAN BEBAS

Fakultas Pertanian, UB menyelenggarakan pendidikan Sarjana untuk PS Agroekoteknologi dengan pilihan 3 tiga bidang minat dan untuk PS Agribisnis tidak dilakukan peminatan namun dalam magang kerja dan skripsi difokuskan pada kajian Managemen Agribisnis, Ekonomi Pertanian, Sosial dan Humaniora. (Tabel 10).

Tabel 10. Bidang Minat Fakultas Pertanian, UB

No	Bidang Minat	Ruang Lingkup Kajian
1	Budidaya Pertanian	Bidang minat ini memfokuskan untuk mempelajari sistem budidaya tanaman dengan memanfaatkan sumberdaya yang tersedia. Dalam sistem budidaya pertanian upaya perbaikan genetik tanaman dengan uji varietas sehingga dapat tercipta varietas baru yang lebih baik dari varietas yang telah ada dalam hal potensi produksi dan mutu merupakan salah satu titik focus dalam bidang minat. Demikian pula pengembangan tanaman pangan dan hortikultura (buah-buahan, sayuran dan bunga-bunga) dipelajari melalui upaya peningkatan produksi dan mutu dalam rangka pengembangan kebutuhan pangan dalam negeri dan ekspor / penghasil devisa non migas
2	Managemen Sumberdaya Lahan	Bidang minat ini memfokuskan kelestarian lingkungan menuju terciptanya sistem pertanian yang berkelanjutan. managemen kesuburan tanah, pengembangan wilayah serta managemen sumberdaya alam termasuk agroforestri dengan pendekatan ekologi-ekonomi yang seimbang sehingga fungsi produksi dan fungsi lingkungan tidak terganggu.
3	Perlindungan Tanaman	Bidang minat ini memfokuskan untuk mendukung (a) program nasional "Go Organic 2010 untuk menghasilkan produk pertanian sehat yang bebas bahan kimia sintetik berbahaya, dan (b) mendukung Sustainable Modern Agriculture

8.6.4 PEMILIHAN BIDANG MINAT

8.6.4.1 PS Agroekoteknologi

- Pertama : Seluruh mahasiswa PS Agroekoteknologi, FP-UB diwajibkan memilih minat (1) Budidaya Pertanian, (2) Managemen Sumberdaya Lahan dan (3) Perlindungan Tanaman dengan urutan prioritas yang ditetapkan oleh mahasiswa.
- Kedua : Minat mahasiswa ditetapkan oleh Dekan atas masukan dari panitia penetapan minat mahasiswa yang ditunjuk Dekan.
- Ketiga : Dasar Penetapan Minat Mahasiswa dipertimbangkan atas dasar pengajuan mahasiswa yang ditetapkan secara prioritas (urutan) 1 s/d 3 minat.
- Keempat : Bila pada tahapan ketetapan ketiga masih melebihi daya tampung salah satu minat maka ketetapan minat dipilih bagi mahasiswa yang memiliki IPK selama 3 semester yang lebih tinggi.
- Kelima : Bila mahasiswa tidak memenuhi syarat ketetapan ketiga dan keempat, maka akan ditetapkan minatnya pada pilihan ke 2 atau ke 3.
- Keenam : Proses penetapan Peminatan PS Agroekoteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya ditentukan dalam tata cara oleh SK Dekan.

8.6.4.2 PS Agribisnis

Penetapan minat untuk PS Agribisnis diatur tersendiri oleh Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Bidang Minat yang dikembangkan di PS Agribisnis adalah: (1) Managemen Agribisnis, (2) Ekonomi Pertanian, dan (3) Sosial dan Humaniora.

8.6.5 MATAKULIAH MINAT DAN PILIHAN BEBAS

Mata kuliah minat dan pilihan bebas yang ditawarkan di FP-UB disajikan di Tabel 11 untuk PS Agroekoteknologi dan Tabel 12 untuk PS Agribisnis FP-UB.

8.6.5.1 Matakuliah Minat dan Pilihan Bebas PS Agroekoteknologi

Daftar Mata kuliah minat dan pilihan bebas PS Agroekoteknologi tersaji di Tabel 11.

Tabel 11. Daftar Mata kuliah minat dan pilihan bebas PS Agroekoteknologi

MATAKULIAH PILIHAN SEMESTER GENAP				MATAKULIAH PILIHAN SEMESTER GENAP			
Kode	Matakuliah	sks	Smtr	Kode	Matakuliah	sks	Smtr
Minat Perlindungan Tanaman				Minat Budidaya Pertanian			
PTH102007	Ilmu Hama Tanaman	3	VI	PTB100002	Nutrisi Tanaman	3	VI
PTH102008	Ilmu Penyakit Tanaman	3	VI	PTB100006	Teknologi Pengendalian Gulma	3	VI
PTH102009	Metode Penelitian HPT	3	VI	PTB102006	Tanaman Penghasil Bahan Bakar Nabati	3	VI
PTH102002	Bakteriologi Pertanian	3	VI	PTB102007	Budidaya Tanpa Tanah	3	VI
PTH102013	Virologi Pertanian	3	VI	PTB100003	Pertanian Organik	3	VI
PTH100003	Teknologi Pestisida Ramah Lingkungan	2	VI	PTB100004	Pola Tanam	2	VI
PTH102004	Epidemiologi Penyakit Tumbuhan	2	VI	PTB100005	Pengantar Arsitektur Lanskap	3	VI
PTH100002	Dasar dan Pengendalian Hama Penyakit Pasca Panen	2	VI	PTB102008	Analisis Pertumbuhan Tanaman	3	VI
PTH102005	Hama dan Penyakit Pasca Panen	2	VI	PTB102009	Konservasi Sumberdaya Genetik	2	VI
PTH102003	Entomologi Pertanian	3	VI	PTB102013	Teknologi Pemuliaan	3	VI
PTH102010	Mikologi Pertanian	3	VI	PTB102011	Teknik Khusus Pemuliaan Tanaman	3	VI
PTH102012	Teknologi Produksi Agens Hayati	2	VI	PTB102004	Manajemen Produksi Benih	2	VI
PTH102011	Nematologi Pertanian	2	VI	PTB102012	Perancangan Percobaan II	3	VI
PTH102001	Akarologi Pertanian	2	VI	PTB102013	Manajemen Tanaman Perkebunan	3	VI
PTH101003	Peramalan Hama dan Epidemi Penyakit	3	VI	PTB102014	Teknologi Produksi Tanaman Obat dan Aromatik	3	VI
				PTB102015	Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura	3	VI
				PTI102004	Presisi Pertanian	3	VI
				Minat Manajemen Sumberdaya Lahan			
				PTT102001	Manajemen Daerah Aliran Sungai	3	VI
				PTT100003	Agroforestri	3	VI
				PTT102007	Tanah-tanah Pertanian Utama di Indonesia	3	VI
				PTT102002	Perencanaan dan Manajemen Sumberdaya Lahan Berkelanjutan	4	VI
				PTT102003	Sistem Informasi Sumber Daya Lahan atau GIS untuk MSLB	3	VI
				PTT102004	Restorasi dan Pemeliharaan Kualitas Tanah	2	VI
				PTT102006	Penginderaan Jauh	3	VI
				PTT102008	Analisis Lanskap Terpadu	3	VI
				PTT102009	Evaluasi Lahan untk Pengembangan Kwsn Pertanian	3	VI
				PTI102004	Presisi Pertanian	3	VI
				PTT101001	Manajemen Tanah Berlanjut	3	V

8.6.5.2 Matakuliah Pilihan Bebas PS Agribisnis

Daftar Mata kuliah minat dan pilihan bebas PS Agribisnis tersaji di Tabel 12.

Tabel 10.c. Daftar Mata kuliah minat dan pilihan bebas PS Agribisnis

MATAKULIAH PILIHAN SEMESTER GANJIL			
Kode	Matakuliah	sks	Smtr
PTB100005	Pengantar Arsitektur Lanskap	3	V
PTB100002	Nutrisi Tanaman	3	V
PTT100003	Agroforestri	3	V
PTB100003	Pertanian Organik	3	V
PTB100006	Teknologi Pengendalian Gulma	3	V
PTB100004	Pola Tanam	2	V
PTH100002	Dasar dan Pengendalian Hama Penyakit Pasca Panen	2	V
PTH100003	Teknologi Pestisida Ramah Lingkungan	2	V
PTT100004	Irigasi dan Drainase	3	V

MATAKULIAH PILIHAN SEMESTER GENAP			
Kode	Matakuliah	sks	Smtr
PTB102009	Konservasi Sumberdaya Genetik	2	IV-VI
PTB102004	Manajemen Produksi Benih	2	IV-VI
PTB102010	Teknologi Pemuliaan Tanaman	3	IV-VI
PTB102013	Manajemen Tanaman Perkebunan	3	IV-VI
PTB102014	Teknologi Produksi Tanaman Obat dan Aromatik	3	IV-VI
PTB102015	Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura	3	IV-VI
PTB102008	Analisis Pertumbuhan Tanaman	3	IV-VI
PTB100001	Klimatologi	3	IV-VI
PTT100002	Teknologi Pupuk dan Pemupukan	3	IV-VI
PTT100003	Agroforestri	3	IV-VI
PTT102001	Manajemen Daerah Aliran Sungai	3	IV-VI
PTH102012	Teknologi Produksi Agens Hayati	2	IV-VI

8.8. DESKRIPSI MATAKULIAH DAN BAHAN KAJIAN

Fakultas Pertanian, UB menyelenggarakan pendidikan Sarjana dengan 9 (Sembilan) macam kedudukan mata kuliah (Tabel 11)

Tabel 11. Kedudukan, Kode, Kelompok dan nama Matakuliah di FP-UB

No.	Kedudukan MK	Kode	Kelompok MK	Nama MK
1.	Wajib Nasional	UNG	Kajian Pengembangan Kepribadian	1. Agama 2. Bahasa Indonesia 3. Kewarganegaraan
2	Wajib Universitas	UBU	1. Kajian Pengembangan Kepribadian	1. Bahasa Inggris 2. Etika Profesi
			3. Kajian Pertanian	1. Kewirausahaan 2. Magang Kerja 3. Skripsi
3	Dikelola Fakultas Pertanian /PD III)	PTF	Kajian Pengembangan Kepribadian	1. Seni, Olahraga dan Organisasi Kemahasiswaan
4	Dikelola Fakultas Teknologi Pertanian	THP	Kajian Utama & Pendukung Program Studi	1. Mekanisasi Pertanian 2. Teknologi Penanganan & Pengolahan Hasil Pertanian
5	Integrasi antar Jurusan	PTI	a. Kajian Pertanian	1. Ekologi Pertanian (Cat: Koordinator Jurusan BP) 2. Teknologi Produksi Tanaman (Cat: Koordinator Jurusan BP) 3. Pertanian Berlanjut (Cat: Koordinator Jurusan Tanah)
			b. Kajian Utama & Pendukung Program Studi	1. Statistik 2. Teknologi Informasi & Komunikasi 1. Rancangan Percobaan 2. Metode Ilmiah 3. Metode & Perancangan Penelitian 4. Manajemen Agroekosistem (Cat: Koordinator Jurusan HPT) 5. Presisi Pertanian

No.	Kedudukan MK	Kode	Kelompok MK	Nama MK
6	Yang Dikelola Jurusan Budidaya Pertanian	PTB	a. Kajian Pertanian	1. Dasar Budidaya tanaman
			b. Kajian Utama & Pendukung Program Studi	1. Klimatologi 2. Botani 3. Biokimia Tanaman 4. Fisiologi Tanaman 5. Genetika Tanaman 6. Bioteknologi Pertanian 7. Pemuliaan Tanaman 8. Genetika dan Pemuliaan Tanaman 9. Teknologi Produksi Benih
			c. Kajian Minat & pilihan Bebas	1. Nutrisi Tanaman 2. Pertanian Organik 3. Pola Tanam 4. Pengantar Arsitektur Lanskap 5. Teknologi Pengendalian Gulma 6. Manajemen Produksi Benih 7. Tanaman Penghasil Bahan Bakar Nabati 8. Budidaya Tanpa Tanah 9. Analisis Pertumbuhan Tanaman 10. Konservasi Sumberdaya Genetik 11. Teknolgi Pemuliaan Tanaman 12. Teknik Khusus Pemuliaan Tanaman 13. Perancangan Percobaan II 14. Manajemen Tanaman Perkebunan 15. Teknologi Produksi Tanaman Obat dan Aromatik 16. Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura
7	Yang Dikelola Jurusan Tanah	PTT	a. Kajian Pertanian	1. Dasar Ilmu Tanah 2. Survei Tanah dan Evaluasi Lahan
			b. Kajian Utama & Pendukung Program Studi	1. Teknologi Pupuk dan Pemupukan 2. Teknologi Konservasi Sumberdaya Lahan 3. Irigasi dan Drainase 4. Manajemen Kesuburan Tanah
			c. Kajian Minat & pilihan Bebas	1. Agroforestri 2. Manajemen Daerah Aliran Sungai

No.	Kedudukan MK	Kode	Kelompok MK	Nama MK
				3. Perencanaan dan Manajemen Sumberdaya Lahan Berkelanjutan 4. Sistem Informasi Sumber Daya Lahan atau GIS untuk MSLB 5. Restorasi dan Pemeliharaan Kualitas Tanah 6. Pengindraan Jauh 7. Tanah-tanah Pertanian Utama di Indonesia 8. Analisis Lanskap Terpadu 9. Evaluasi Lahan untk Pengembangan Kwsn Pertanian 10. Manajemen Tanah Yang Berlanjut
7.	Yang Dikelola Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan	PTH	1. Kajian Pertanian	1. Dasar Perlindungan Tanaman
			1. Kajian Utama & Pendukung PS	1. Hama dan Penyakit Penting Tanaman 1. Manajemen Hama & Penyakit Terpadu
			2. Kajian Minat & pilihan Bebas	2. Dasar dan Pengendalian Hama Penyakit Pasca Panen 3. Teknologi Pestisida Ramah Lingkungan 4. Akarologi Pertanian 5. Bakteriologi Pertanian 6. Entomologi Pertanian 7. Epidemiologi Penyakit Tumbuhan 8. Hama dan Penyakit Pasca Panen 9. Ilmu Hama Tanaman 10. Ilmu Penyakit Tanaman 11. Metode Penelitian HPT 12. Mikologi Pertanian 13. Nematologi Pertanian 14. Teknologi Produksi Agens Hayati 15. Virologi Pertanian 16. Peramalan Hama dan Epidemologi Penyakit
8.	Yang Dikelola Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian	PTE	a. Kajian Pertanian	1. Sosiologi Pertanian 2. Pengantar Ekonomi Pertanian 3. Pengantar Usahatani
			b. Kajian Utama & Pendukung Program Studi	1. Matematika Ekonomi 2. Pemasaran Hasil Pertanian 3. Perilaku Konsumen 4. Usahatani 5. Manajemen Keuangan

No.	Kedudukan MK	Kode	Kelompok MK	Nama MK
				6. Ekonomi Pertanian 7. Ekonomi Mikro 8. Manajemen Agribisnis 9. Ekonomi Makro 10. Ekonomi Pembangunan Pertanian 11. Rancangan Usaha Agribisnis 12. Ekonomi Produksi 13. Manajemen produksi & operasi dlm Perusahaan agribisnis 14. Metode Kuantitatif 15. Dasar Akuntansi 16. Dasar Komunikasi 17. Komunikasi Agribisnis 18. Komunikasi Pertanian 19. Pemberdayaan Masyarakat Dalam agribisnis 20. Metode Penelitian SOSEK

8.8.1. MATAKULIAH WAJIB NASIONAL (UNG)

8.8.1.1. Kajian pengembangan Kepribadian

UNG400001a	AGAMA ISLAM	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Agama dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Konsep keberagaman dalam mata kuliah agama selain dirancang secara terpisah dan mandiri untuk setiap agama yang berbeda, sekaligus digagas sebagai kajian umum yang mengeksplorasi keragaman hubungan kemasyarakatan. Berbagai isu-isu aktual antara lain tentang pengelolaan sumberdaya alam, globalisasi dan liberalisasi ekonomi, budaya populer, pluralisme dan toleransi beragama, aspek moral, etika, dan sebagainya diintegrasikan dalam kajian tematik yang relevan dengan pembahasan berbasis religiusitas.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Konsep Ketuhanan dalam Islam, (2) .Konsep Semesta dalam Islam, (3) Keimanan dan Ketaqwaan, (4). Implementasi Iman dan Takwa Dalam Kehidupan Modern, (5.)Hakikat Manusia Menurut Islam, (6). Hukum Islam, HAM, dan Demokrasi, (7) Etika, Moral dan Akhlak, (8). Iptek dan Seni dalam Islam, (9). Kerukunan Antar Umat Beragama, (10). Masyarakat Madani dan Kesejahteraan Umat, (11). Ekonomi Islam, (12). Kebudayaan Islam, (13). Sistem Politik Islam</p>		

UNG400001b	AGAMA KATHOLIK	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Mata kuliah Agama dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Konsep keberagaman dalam mata kuliah agama selain dirancang secara terpisah dan mandiri untuk setiap agama yang berbeda, sekaligus digagas sebagai kajian umum yang mengeksplorasi keragaman hubungan kemasyarakatan. Berbagai isu-isu aktual antara lain tentang pengelolaan sumberdaya alam, globalisasi dan liberalisasi ekonomi, budaya populer, pluralisme dan toleransi beragama, aspek moral, etika, dan sebagainya diintegrasikan dalam kajian tematik yang relevan dengan pembahasan berbasis religiusitas.</p>		
<p>Bahan Kajian: (1) Agama dan tatanan kemasyarakatan, (2) Agama, diversitas dan toleransi, (3) Pergeseran Religiusitas dan Norma Sosial : lokal dan global, (4) Globalisasi, tata nilai dan religiusitas, (5) Diaspora, migrasi dan perubahan, (6) Religiusitas dan krisis lingkungan (7) Kesetaraan gender dan krisis moral</p>		

UNG400001c	AGAMA KRISTEN PROTESTAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Agama dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Konsep keberagaman dalam mata kuliah agama selain dirancang secara terpisah dan mandiri untuk setiap agama yang berbeda, sekaligus digagas sebagai kajian umum yang mengeksplorasi</p>		

keragaman hubungan kemasyarakatan. Berbagai isu-isu aktual antara lain tentang pengelolaan sumberdaya alam, globalisasi dan liberalisasi ekonomi, budaya populer, pluralisme dan toleransi beragama, aspek moral, etika, dan sebagainya diintegrasikan dalam kajian tematik yang relevan dengan pembahasan berbasis religiusitas.

Bahan Kajian : (1) Agama dan tatanan kemasyarakatan, (2) Agama, diversitas dan toleransi, (3) Pergeseran Religiusitas dan Norma Sosial : lokal dan global, (4) Globalisasi, tata nilai dan religiusitas, (5) Diaspora, migrasi dan perubahan, (6) Religiusitas dan krisis lingkungan (7) Kesetaraan gender dan krisis moral.

UNG400001d	AGAMA HINDU	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Agama dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Konsep keberagaman dalam mata kuliah agama selain dirancang secara terpisah dan mandiri untuk setiap agama yang berbeda, sekaligus digagas sebagai kajian umum yang mengeksplorasi keragaman hubungan kemasyarakatan. Berbagai isu-isu aktual antara lain tentang pengelolaan sumberdaya alam, globalisasi dan liberalisasi ekonomi, budaya populer, pluralisme dan toleransi beragama, aspek moral, etika, dan sebagainya diintegrasikan dalam kajian tematik yang relevan dengan pembahasan berbasis religiusitas.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Agama dan tatanan kemasyarakatan, (2) Agama diversitas dan toleransi, (3) Pergeseran Religiusitas dan Norma Sosial : lokal dan global, (4) Globalisasi, tata nilai dan religiusitas, (5) Diaspora, migrasi dan perubahan, (6) Religiusitas dan krisis lingkungan (7) Kesetaraan gender dan krisis moral.</p>		

UNG400001f	AGAMA BUDHA	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Agama dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia. Konsep keberagaman dalam mata kuliah agama selain dirancang secara terpisah dan mandiri untuk setiap agama yang berbeda, sekaligus digagas sebagai kajian umum yang mengeksplorasi keragaman hubungan kemasyarakatan. Berbagai isu-isu aktual antara lain tentang pengelolaan sumberdaya alam, globalisasi dan liberalisasi ekonomi, budaya populer, pluralisme dan toleransi beragama, aspek moral, etika, dan sebagainya diintegrasikan dalam kajian tematik yang relevan dengan pembahasan berbasis religiusitas.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Agama dan tatanan kemasyarakatan, (2) Agama, diversitas dan toleransi, (3) Pergeseran Religiusitas dan Norma Sosial : lokal dan global, (4) Globalisasi, tata nilai dan religiusitas, (5) Diaspora, migrasi dan perubahan, (6) Religiusitas dan krisis lingkungan (7) Kesetaraan gender dan krisis moral.</p>		

UBU10001	BAHASA INDONESIA	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Bahasa Indonesia dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia yang cinta dan bangga dengan bahasa Indonesia dan berkemampuan berbahasa Indonesia yang baik, benar, dan santun dalam ragam lisan dan tulisan untuk keperluan akademis dan keahlian tertentu, serta kehidupan sehari-hari. Matakuliah Bahasa Indonesia Terapan merupakan matakuliah wajib yang dikelompokkan ke dalam Kelompok Matakuliah Pengembang Kepribadian sebagaimana ditetapkan Menteri Pendidikan Nasional melalui Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi (SK 232/U/2000). Diwajibkannya matakuliah ini merupakan salah satu upaya penanaman nilai-nilai dasar cinta tanah air melalui Bahasa Nasional. Secara khusus penerapan Bahasa Indonesia yang baik dan benar dalam penulisan ilmiah (<i>academic writing</i>) pada berbagai bidang ilmu adalah sarana pengembang IPTEKS yang harus dikuasai mahasiswa. Sebagai mata kuliah yang menekankan keterampilan menulis ilmiah substansi mata kuliah diarahkan pada pengalaman belajar bahasa Indonesia lisan dan tulisan secara sistematis dan logis melalui kegiatan membaca, menulis dan keterampilan presentasi ilmiah di bidang ilmu pertanian. Pada aspek teknis matakuliah ini juga membekali mahasiswa keterampilan menggali ide (<i>content thoughts</i>), menuliskan secara logis dan sistematis (<i>organizational thoughts</i>), menulis gaya penulisan ilmiah (<i>style thoughts</i>), dan mewujudkan tulisan ilmiah di bidang pertanian (<i>purpose thoughts</i>). Selain itu diperkenalkan pula aturan penulisan ilmiah (konvensi ilmiah) dalam bahasa Indonesia yang diintegrasikan dengan upaya pembentukan pola pikir berbasis paradigma pertanian berkelanjutan (<i>think agriculture</i>).</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Fungsi dan ragam penggunaan bahasa: (Kedudukan dan fungsi Bahasa Indonesia; Ragam penggunaan bahasa; Konteks komunikasi; Bahasa Indonesia ragam ilmiah lisan dan tulis; Pemahaman filosofi <i>think agriculture</i>). (2). Penggunaan Aspek Kebahasaan dalam Penulisan Karya Tulis Ilmiah: (Pemakaian ejaan; Pemakaian tanda baca; Penulisan dan pemilihan kata dalam bahasa Indonesia Ilmiah). (3). Penggunaan Aspek Kebahasaan dalam Penulisan Karya Tulis Ilmiah: (lanjutan) Kalimat Efektif; Paragraf). (4) Art of library: (Cara membaca katalog; Cara mengutip bahan referensi dari berbagai literatur), (Cara merujuk dan mengumpulkan bahan pustaka dalam kartu kutipan; Cara menulis daftar pustaka/daftar rujukan). (5) Ketrampilan membaca & summarizing: (Membaca efektif & efisien; Teknik skimming; Teknik summarizing). (6) . Teknik menyimak & note taking: (Teknik mengutip (<i>quote</i>) secara langsung maupun tidak langsung; teknik menyimpulkan gagasan) , Teknik menuliskan kembali gagasan; Teknik menuliskan kepustakaan dalam model APA, Vancouver dan Harvard), Ragam karya ilmiah; Langkah-langkah penulisan karya ilmiah). (7) Penulis dan presentasi karya ilmiah (lanjutan): (Langkah-langkah penulisan karya ilmiah (lanjutan) ; Format /sistematika makalah), (Format/sistematika makalah (lanjutan); Gaya selingkung), (Gaya selingkung (lanjutan); Teknik presentasi). (8). Teknik membuat esensi buku: (Sistematika resensi; Substansi resensi; Teknik penulisan resensi)</p>		

UBU100002	KEWARGANEGARAAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Kewarganegaraan dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi manusia berjiwa Pancasila yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air yang tinggi. Mata kuliah Kewarganegaraan bertujuan memberikan dasar pemahaman filosofis Pancasila sebagai dasar negara dan wawasan kebangsaan Indonesia serta kesadaran bela negara.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Konsep pembentukan negara: rakyat, wilayah, pemerintah yang berdaulat, pengakuan dari negara-negara lain, (2) Bentuk, fungsi dan tujuan negara secara universal, (3) Pengertian dan tujuan NKRI dalam pembukaan UUD 1945, (4) Konsep semangat kebangsaan , (5) Teori tentang sistem hukum dan lembaga peradilan, (6) Kajian tematik kasus-kasus pelanggaran hukum dan HAM di Indonesia, (7) Pancasila, UUD 1945 dan amandemennya, studi komparatif GBHN, (8) Teori demokrasi dan dinamika politik di Indonesia, (9) Konsep zona ekonomi eksklusif dan wawasan nusantara, (10) Hubungan internasional dan globalisasi.</p>		

8.8.2. MATAKULIAH WAJIB UNIVERSITAS (UBU)

8.8.2.1. Kajian Pengembangan Kepribadian

UNG100001	BAHASA INGGRIS	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Bahasa Asing, terutama Bahasa Inggris dimaksudkan untuk membekali peserta didik dalam meningkatkan kemampuan memahami teks berbahasa asing, terutama bahasa Inggris, untuk keperluan akademis dan keahlian tertentu sesuai dengan jenis pendidikan akademik yang dipelajari. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan keterampilan membaca dan memahami wacana ilmiah tentang pertanian yang ditulis dalam bahasa Inggris serta menyajikan ulang berbagai artikel ilmiah dalam forum seminar.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Listening: matching pictures with words, dictation, listening for information, (2) Reading: understanding and discussing passage, (3) Writing: describing things, matching number, arranging jumbled paragraphs, composing paragraphs in various context, writing paragraphs based on picture, diagram, table, etc, (4) Summarizing articles, (5) Speaking: describing things, telling numbers, responding questions, discussing things based on physical appearance, picture or text</p>		

PTI102003	ETIKA PROFESI	Sks = 2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Pertanian adalah kegiatan manusia yang paling penting. Aktivitas Pertanian memiliki arti yang sangat penting dalam perjalanan kehidupan manusia. Pertanian adalah sumber makanan, penyediaa bahan serat dan bionergi yang tentunya berdampak terhadap menyediakan lapangan kerja bagi banyak orang di dunia. Hal yang paling penting dan terbesar bagaimana</p>		

manusia berinteraksi dengan Tuhannya, sesama manusia dan berinteraksi dengan lingkungannya. Karena sifatnya yang penting, aktifitas profesi dibidang pertanian tak terhindarkan berinteraksi dengan kondisi sosial, politik, ekonomi, dan gangguan alam serta aktivitas manusia dibidang profesi lainnya. Pendidikan Pertanian umumnya menekankan pembelajaran untuk melakukan hal-hal yang terkait dengan peningkatan pangan dan produksi serat serta bioenergi. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar bagaimana mahasiswa memahami tata nilai penting pertanian yang mendasari pertanian berlanjut. Mahasiswa akan difasilitasi untuk berpikir tentang tata nilai yang tersirat dalam praktek pertanian dan alasan-alasan untuk mendukung praktek pertanian berkelanjutan. Pengembangan Pertanian saat ini sedang menapatkan sorotan dari banyak pihak karena tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan pangan, serat dan energi bagi kehidupan manusia di masa depan. Untuk itu etika penelitian dan pengembangan teknologi khususnya dalam pemanfaatan bioteknologi, pengendalian hama dan penyakit tumbuhan serta pemanfaatan sumberdaya alam (tanah, air dan tetumbuhan) dan lingkungan perlu adanya pemahaman etika profesi agar mampu melayani kepentingan publik. Praktisi Pertanian tentunya perlu menguasai pengetahuan tentang etikaprofesi dan dapat mengartikulasikan dan mempertahankan tata-nilai professional dibidang pertanian. Perkuliahan ini dirancang untuk memfasilitasi mahasiswa untuk mendapatkan kejelasan berbagai perdebatan isu-isu dalam perkembangan ilmu dan teknologi pertanian serta bisnisnya dan mengeksplorasi dimensi etika dari penerapan tata nilai dalam menjalankan profesi pertanian. Namun, dalam satu semester, tentu saja tidak dapat mengkaji setiap isu etika di bidang pertanian. Kuliah ini ditujukan isu-isu utama yang dihadapi bangsa Indonesia. Keterampilan yang diperoleh akan membantu mahasiswa untuk menganalisis lebih lanjut masalah pertanian penting lainnya. Kuliah ini akan memungkinkan mahasiswa untuk mengidentifikasi perbedaan tata nilai dan memberikan kerangka kerja untuk membahas isu-isu etika profesi. Mahasiswa harus mengembangkan kemampuan untuk memahami pandangan mereka sendiri serta pandangan yang berlawanan dari masalah etika dan mampu mengartikulasikan dan membela berbagai pandangan dan nilai yang mereka wakili. Mahasiswa yang berhasil menyelesaikan perkuliahan ini harus mampu mendefinisikan dan menafsirkan konsep dasar dalam etika dan membuat keputusan yang dapat digunakan dalam menghadapi isu-isu kontemporer pertanian. Di akhir kuliah akan disampaikan bagaimana beretika dalam dunia kerja dibidang pertanian.

Setelah selesai mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu (1) untuk menentukan dan menafsirkan konsep dasar dalam etika dan mengambil keputusan etis dalam menggunakan konsep-konsep etika guna menghadapi masalah-masalah kontemporer keprofesian pertanian. (2) Untuk menguji nilai-nilai yang mendasari praktek pertanian. (3) Untuk membawa kejelasan perdebatan seputar beberapa masalah pertanian dan menjelajahi dimensi etis dari penerapan tata nilai keprofesian. (4) Menyiapkan diri untuk menghadapi dunia kerja dibidang pertanian.

Bahan Kajian Modul 1: Pengertian Etika Profesi : Penjelasan sistem perkuliahan dan ruang lingkup perkuliahan, Pengertian Etika Profesi, Model-model Etika Profesi, Kode Etik. **Modul 2: Segitiga Keseimbangan (Tuhan, Manusia dan Alam Raya)** : Aktivitas manusia adalah bagian dari peristiwa alam, kegiatan pertanian bukan bagian tersendiri namun bagian dari alam, Manusia sebagai manager harus terintegrasikan dari bagian alam, Hubungan perencanaan alam dan perencanaan manusia, alam raya milik pencipta; tidak ada sebidang lahan

pertanian ini milik manusia tetapi milik pencipta, hakekat manusia, perasaan, daya rasa, tugas manusia, manusia dan kebutuhan, hubungan antar manusia, kebutuhan jasmani dan rokhani, etika dan tujuan hidup, manusia dan sistem nilai, manusia dan hak asasi, perbuatan manusia, nilai dalam kehidupan. **Modul 3: Kode Etik Profesi** : Jenis profesi (Kegiatan pertanian pada dasarnya adalah untuk mendapatkan nilai tambah ekonomi yang selanjutnya untuk mendapatkan pendapatan, Profesi jasa, Profesi industri, profesi budaya dan seni; satu dengan lain berkaitan, Profesi pertambangan / atau pertanian antagonis; (tergantung value), ruang lingkup etika, cirri profesi, pekerjaan dan profesi, criteria profesi, nilai moral profesi, profesionalisme kerja, kode etik profesi. **Modul 4: Integrasi Etika dalam Sistem Nilai Kehidupan Manusia**: pemahaman yang lebih komperhensif dan integrative hubungan Tuhan, Manusia dan Alam Raya, mengenal tata nilai: moral, etika dan keadilan. **Modul 5: Etika dalam Pengembangan Ilmu dan Teknologi**: a. *Elemen etika* (Perkembangan peradaban manusia (contoh maju mundurnya peradaban pada berbagai Jaman, peradaban hilang karena tata nilai hilang), Perkembangan ilmu dan teknologi dibidang pertanian, manusia primitive s/d tradisional sampai modern dan menuju pertanian berkelanjutan di bidang pertanian, pengetahuan, budaya dan ekonomi, religi, Etika dalam pertanian modern dan pertanian berkelanjutan, Peranan Etika Profesi dalam bidang Pertanian, Etika pertanian: (1) isi dan metodenya, (2) etika pertanian dalam pemberdayaan masyarakat pedesaan). b. *Nilai teknologi dalam ilmu terapan* ((Politik ekonomi dalam pemilihan bidang penelitian, Produktivitas sebagai nilai dalam penelitian pertanian, reduksionisme, sistem pertanian sebagai kerangka kerja alternative untuk penelitian pertanian, Nilai teknologi, roduktivitas dan keilmuan pertanian. Contoh flue burung, bisa dikaji dari politis, perang politis, ilepas dan diganti serumnya; perlunya etika profesi dalam bertani, pengoplosan bahan pengendali hama penyakit, pengoplosan produksi pertanian, pengoploan pupuk, penyuntikan produksi pertanian / Lombok dengan air dll merupakan kegiatan yang tidak beretika). **Modul 6: Profesional Ethics in Agriculture**: a. Pembelajaran bagi tenaga professional dibidang pertanian dan sumberdaya alam ditekankan pada aspek agama, sosial dan budaya; b. Etika dalam penelitian dibidang pertanian: (1) Isu etika dalam penelitian pertanian, (2) Teori kemanfaatan dalam tanggung jawab moral, (3) Kekurangan teori kemanfaatan : Pemerataan, Keberlanjutan, Otonomi, (4) Tanggung Jawab moral dalam penelitian. **Modul 7: Etika dalam dunia kerja**: etika komunikasi, etika diri, etika berbusana, etika jamuan makan dan pesta, etika melamar pekerjaan, etika bertamu dan menerima tamu, etika mengajukan cuti, etika protokoler, etika peneliti dan komunikasi ilmiah. **Modul 8: Etika Penelitian**: Apa itu Etika Penelitian? Mengapa kita perlu belajar tentang Etika Penelitian? Melakukan dan pelaporan ilmu pengetahuan, Konflik kepentingan dan konflik komitmen, Hubungan dalam kelompok penelitian, Bahayanya melakukan kegiatan ilmiah, Kegiatan Apa yang termasuk dalam kesalahan kegiatan ilmiah? Aturan dan prosedur masyarakat peneliti, Perencanaan penelitian: (Penolakan untuk kerangka kerja kemanfaatan, Lebih sensitive terhadap pengambilan keputusan dalam penetapan isu dan topik penelitian. Unsur unsur etika terpilih untuk penelitian pertanian: (a) falsafah penelitian, (b) Kemanfaatan). **Modul 9: Etika Lingkungan**: Etika dalam pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan (air, tanah dan tumbuhan): Contoh Kerusakan Lingkungan, Kebutuhan etika lingkungan, Manusia berkualitas dan etika lingkungan, Teori Etika Lingkungan, Prinsip etika lingkungan. **Modul 10: Etika Penerapan Bioteknologi di Masyarakat**: kebijakan publik tentang pangan: Kerangka kerja analisis kebijakan publik, bagaimana etika berjalan dalam kebijakan, Pangan hasil bioteknologi serta kebijakan dan etikanya,

Membandingkan pendekatan etika untuk evaluasi kebijakan. **Modul 11. Bioetika :** Etika dibidang Bioteknologi pertanian, penyediaan pangan dan bio-energi: Studi kasus. **Modul 12: Etika pengendalian OPT :** Etika kepada pelanggan, pekerja dan masyarakat dalam pengendalian OPT, Etika dalam pengendalian hama dan penyakit tumbuhan : Studi kasus. **Modul 13: Etika Bisnis:** Etika dalam bisnis pertanian: pemasaran, moral ekonomi, etika internasional dan etika bisnis dalam keberlanjutan pertanian (Definisi Etika Bisnis dan kapan etika bisnis diterapkan , Definisi *consumerism*, Kajian Etika Bisnis dikaitkan dengan bisnis kecil dan menengah Contoh Hasil Survey terkait etika bisnis , Role play praktek etika bisnis) . **Modul 14: Etika Profesi dalam Realita Kerja:** Quality assurance sebagai sumberdaya manusia yang menjalankan profesi di bidang pertanian: Tugas Profesional Pertanian di dunia kerja, *Decision framework* dalam beretika, Studi kasus dalam realita kerja

8.8.2.2. Kajian Pertanian

PTI100001	MAGANG KERJA	Sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Berdasarkan Peraturan Rektor UB No. 208/PER/2010 tentang Kurikulum Institusional Universitas Brawijaya, magang kerja adalah salah satu kompetensi institusi UB yang pelaksanaan kegiatannya tidak boleh mengganggu perkuliahan. Pelaksanaan magang kerja oleh mahasiswa terutama ditujukan untuk membidik pemahaman dan penguasaan keterampilan dalam berkarya. Sesuai dengan kurikulum Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, seorang mahasiswa selama menempuh studi diwajibkan melakukan kegiatan magang kerja dan skripsi. Kegiatan tersebut diharapkan akan memberikan pengalaman belajar untuk mencapai integrasi kompetensi yang cukup bagi calon Sarjana Pertanian sebelum lulus. Magang kerja merupakan kegiatan praktek akademik bagi mahasiswa sehingga diharapkan mahasiswa memperoleh pengalaman praktek mandiri yang nantinya akan berguna untuk pengembangan profesinya sebelum menyusun tugas akhir. Secara spesifik tujuan kegiatan magang kerja yaitu untuk menerapkan, membandingkan dan menelaah ilmu pengetahuan yang didapat selama perkuliahan serta dilatih menyesuaikan diri dengan kondisi di lapangan. Kegiatan magang kerja membidik penguasaan kompetensi kerjasama dalam tim dan adaptasi terhadap lingkungannya. Magang kerja merupakan salah satu kompetensi institusi UB yang pelaksanaan kegiatannya tidak boleh mengganggu perkuliahan. Kegiatan magang kerja sekaligus merupakan inisiasi yang strategis bagi mahasiswa untuk mulai membangun konsep tugas akhir (skripsi) sebab pada kegiatan magang kerja mahasiswa memiliki keleluasaan waktu dan kesempatan untuk melakukan observasi dan menghimpun data awal. Diharapkan kegiatan magang ini dapat mempersingkat proses penyusunan skripsi pada semester berikutnya.</p> <p>Tujuan : Kegiatan Magang Kerja ditujukan untuk (1) Melatih mahasiswa di lapangan untuk aspek pertanian, perkebunan atau manajemen lingkungan yang tidak tercakup dalam proses perkuliahan. (2) Memberi kesempatan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman kerja sektor pertanian yang relevan dengan profesi yang akan diembannya di masyarakat. (3) Memberikan pengalaman bekerja mahasiswa di lingkungan profesional pertanian atau agribisnis, dan (4) Memberikan keterampilan tambahan yang dimungkinkan berguna untuk kerja di</p>		

masa depan. Kegiatan ini dapat dalam bentuk: (1) Magang kerja di perusahaan/perkebunan/instansi pemerintah/pihak lain yang terkait dengan program studi mahasiswa dan atau bidang pertanian. (2) Melakukan kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi; penyuluhan atau sejenisnya yang terkait dengan kegiatan produktif pemerintah dan masyarakat di bidang pertanian.

PTI100002	SKRIPSI	Sks = 6
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Sebagai institusi pendidikan tinggi, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya berupaya mengimplementasikan tujuan pendidikan akademik sebagaimana tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 232/U/2000 pasal 2 ayat 1 yang menyatakan bahwa pendidikan akademik bertujuan menyiapkan peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dalam menerapkan, mengembangkan, dan atau memperkaya khasanah ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian serta menyebarkan dan mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional. Salah satu implementasi SK KEMENDIKNAS RI No. 232/U/2000 yang diperkuat dengan Keputusan Mendiknas RI No.045/U/2002 dan Keputusan Mendiknas RI No.080/O/2002 adalah penulisan karya tulis yang diwajibkan untuk memperoleh ijazah sarjana; karya tulis tersebut dikenal dengan nama skripsi untuk program S1.</p> <p>Skripsi sebagai tugas akhir program S-1 adalah suatu kegiatan mandiri untuk mensintesis berbagai bekal ilmu yang telah diperoleh dari sejumlah sumber data antara lain kegiatan percobaan, survei dan magang kerja. Skripsi setara dengan 6 sks kegiatan akademik. Penulisan skripsi mahasiswa mencakup beberapa tahapan yaitu penulisan proposal, seminar proposal, eksplorasi data atau kegiatan percobaan, penulisan draft skripsi, seminar hasil, ujian skripsi dan revisi skripsi. Mahasiswa yang telah menyelesaikan skripsi dan dinyatakan lulus ujian skripsi berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian. Skripsi adalah karya ilmiah yang didasarkan atas hasil kerja dari pelaksanaan penelitian (berupa percobaan maupun survei) atau kelanjutan hasil magang kerja di bawah bimbingan Dosen pembimbing Metode penelitian. Permasalahan pertanian ditetapkan melalui proses berpikir, pengamatan, pengkajian yang mendalam tentang lokasi kegiatan pertanian, konsultasi kepada pakar yang kompeten dan kajian pustaka terutama jurnal ilmiah, diharapkan berkembang gagasan-gagasan orisinal dari mahasiswa yang bersangkutan untuk mencari jalan keluarnya. Untuk itu mahasiswa difasilitasi dosen pembimbing dalam menjalankan skripsi melakukan tahapan: (1) Mengenali masalah, (2) Mengumpulkan gagasan, ide, informasi dan data, (3) Menganalisis informasi dan data, (4) Meranking gagasan didasarkan atas hasil analisis, (5) Menguji ide, informasi dan data, (6) Menarik kesimpulan, dan (7) Menetapkan rekomendasi secara mandiri. Untuk itu proses pengembangan solusi yang efektif adalah sebagai berikut: Langkah 1: mendiagnosis situasi dan identifikasi akar penyebab masalah melalui (a) analisis akar penyebab masalah yang mungkin terjadi, (b) pengembangan sebuah hipotesis untuk akar penyebab yang mungkin terjadi, (b) menetapkan analisis dan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis, (c) menganalisis dan mengidentifikasi akar penyebab masalah untuk mencari solusi-solusi. Langkah 2 adalah pengembangan solusi melalui : (a) pengembangan berbagai macam solusi untuk memecahkan akar masalah, (b) menetapkan prioritas tindakan, (c) mengembangkan rencana implementasi.</p>		

8.8.3. MATAKULIAH YANG DI KELOLA FAKULTAS PERTANIAN (PTF)

8.8.3.1. Kajian Pengembangan Kepribadian

UBU100003	KEWIRAUSAHAAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan bekal pengetahuan, pemahaman sikap dan keterampilan wirausaha. Oleh karena ruang lingkup kewirausahaan sangat luas, maka dalam mata kuliah ini pembelajaran akan difokuskan pada pengetahuan menyusun rencana bisnis (<i>business plan</i>) dan lebih mengedepankan pembinaan semangat kewirausahaan, ethos kerja dan melatih kerja sama kelompok serta kepemimpinan.</p>		
<p>Bahan Kajian : Materi dalam mata kuliah ini meliputi: Kegagalan dan kesuksesan Kewirausahaan, Pola Pikir dan sikap wirausaha, Mengukur Kualitas kewirausahaan Pribadi, Menjadi Entrepreneur, Motivasi, Kreativitas, Mempelajari Resiko Entrepreneur Lokal Berbasis Agribisnis, Mencari gagasan, Mempelajari Perencanaan Bisnis Entrepreneur Lokal Berbasis Agribisnis, Seni Menjual, Perencanaan Pemasaran, kepemimpinan, Etika Bisnis</p>		

8.8.4. MATAKULIAH YANG DIKELOLA FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN (THP)

8.8.4.1. Kajian Utama dan Pendukung Program Studi

THP102001	MEKANISASI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman tentang konsep modernisasi, dan implikasi empiriknya pada pembangunan pertanian berbasis agribisnis serta beberapa strategi social engineering.</p>		
<p>Bahan Kajian : Mata kuliah ini mencakup pokok bahasan tentang : 1. Pentingnya mekanisasi bagi produksi pertanian dan perkembangan mekanisasi pertanian Indonesia dan dunia, Alat dan Mesin pengolahan tanah, 2. Alat dan mesin tanam, pemupukan, pengendali gulma, pengendalian hama dan penyakit, 3. Alat dan mesin pemanen biji-bijian, jagung, kapas, dan umbi-umbian, 4. Kapasitas kerja alat dan mesin pertanian, dan pemilihan alat dan mesin pertanian. 5. Meliputi irigasi curah dan irigasi tetes faktor-faktor sistem irigasi, elemen-elemen jaringan irigasi, peralatan dan cara kerja peralatan yang digunakan, 6. Sistem irigasi tertutup seperti hidroponik dan aeroponik, 7. Mesin sortasi, pengering, pendingin, penggoreng, pengemas (3 pertemuan). 8. peralatan pasteurisasi dan sterilisasi. 9. mesin industri pertanian. 10. Teknologi biodiesel dan biomassa</p>		

THP102002	TEKNOLOGI PENANGANAN DAN PENGOLAHAN HASIL PERTANIAN	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memahami konsep dasar pentingnya penanganan dan pengolahan hasil pertanian termasuk mengetahui karakteristik buah dan sayur. Selain itu mata kuliah ini memberikan konsep dalam system penanganan pasca panen, system GMP (keamanan pangan & halal produk) serta konsep teknologi pengolahan secara fisik, kimiawi dan mikrobiologi. Mata kuliah ini juga memberikan konsep teknik pengemasan, penyimpanan dan pengembangan produk serta juga memberikan tentang regulasi pangan dan analisis biaya harapannya mata kuliah ini memberikan konsep dan aplikasi yang komprehensif mulai dari hulu sampai hilir (pasca panen dan regulasi) dimana hal ini sangat diperlukan pada saat memasuki dunia kerja khususnya yang bersentuhan langsung dengan masyarakat luas.</p> <p>Matakuliah ini mempunyai bobot 4 sks yang terdiri atas 2 sks untuk kegiatan perkuliahan dan untuk kegiatan tutorial dan praktikum masing-masing 1 (satu) sks. Kegiatan tutorial dimaksudkan untuk memberikan penguatan pemahaman terhadap substansi; sedangkan kegiatan praktikum meliputi kegiatan di laboratorium dan kunjungan lapang mulai dari proses awal hingga akhir dan manajemen.</p>		
<p>Bahan Kajian :</p> <p>Bahan kajian meliputi pengetahuan umum, teknologi, pengolahan dan aspek industri yang terkait dengan hasil pertanian. Secara rinci bahan kajian meliputi: (1) Karakteristik Bahan Hasil Pertanian, (2) Penanganan Bahan Hasil Pertanian, (3) Blansing, Pasteurisasi, Sterilisasi, (4) Pendinginan, Pembekuan, Pengeringan, (5) Pemanggangan, Ekstrusi, Penggorengan, (6) Pengolahan Biologi, (7) Pengolahan Kimiawi, (8) Penggunaan BTM dan Keamanan Pangan, (9) Jaminan Mutu dan Sanitasi Pangan, (10) Pengemasan dan Penyimpanan, (11) Pengembangan Produk dan Uji Organoleptik, (12) Presentasi Makalah</p>		

8.8.5. MATAKULIAH INTERGRASI / INTERDISIPLINER (PTI)

8.8.5.1. Kajian Pertanian

PTI101001	EKOLOGI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah memberikan bekal mahasiswa untuk memahami ekologi pertanian khususnya daerah tropika yang relevan dengan masalah pertanian di Indonesia sebagai dasar pengelolaan sumber daya alam untuk menunjang sistem pertanian yang berlanjut dengan meminimalkan pengaruh negatif dari lingkungan dan sosial ekonomi dari teknologi modern. Perkuliahan ini secara khusus bertujuan agar (1) Mahasiswa paham tentang prinsip-prinsip dasar ekologi dalam konteks pertanian, (2) Mahasiswa paham tentang faktor-faktor lingkungan tanaman pada tingkat individu tanaman maupun tingkat populasi dan komunitas, (3) Mahasiswa paham tentang dasar-dasar dan pengertian tentang pertanian berlanjut. Mata kuliah Ekologi Pertanian</p>		

digagas sebagai mata kuliah lintas disiplin ilmu yang secara integratif diberikan kepada mahasiswa untuk membekali pemahaman teoritik dan empirik tentang ekosistem pertanian berkelanjutan, proses adaptasi dan interaksi antar organisme . Sejumlah materi pembelajaran dengan pendekatan studi kasus yang dikaji dalam mata kuliah ini dimaksudkan agar mahasiswa memiliki wawasan tentang isu-isu aktual seputar pemanfaatan sumberdaya alam untuk pertanian, masalah degradasi lingkungan serta alternatif solusi analitis yang strategik. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup ruang lingkup Ekologi Pertanian, konsep ekosistem dan Agroekosistem, faktor lingkungan, proses populasi di pertanian, Sumberdaya Genetik dalam Agroekosistem, Interaksi Spesies pada Komunitas Tanaman, Diversitas Dan Stabilitas Ekosistem, Gangguan, Suksesi Dan Manajemen Agroekosistem, Energi dalam Agroekosistem, Interaksi Antara Agroekosistem dengan Ekosistem Alami, Pencapaian Sustainability dari Pertanian Berlanjut Menuju Sistem Pangan Yang Berlanjut.

Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan (1) mahasiswa memiliki kompetensi kognitif dimana mahasiswa memahami dan menguasai ekologi pertanian daerah tropika yang relevan dengan permasalahan global, sebagai dasar pengelolaan sumber daya alam untuk menunjang sistem pertanian yang berlanjut di Indonesia; Kompetensi psikomotorik: mahasiswa dapat menerapkan dengan tepat dan lancar prinsip ekologi pertanian; Kompetensi afektif: mahasiswa mempunyai sikap dan tata nilai akademis dan (2) mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan sistem pertanian konvensional dan sistem pertanian yang berlanjut dan memberikan rekomendasi perbaikannya dengan lancar dan tepat dan menghargai upaya-upaya petani dalam memelihara agroekosistemnya.

Bahan Kajian : (1) Pendahuluan (Ruang Lingkup Ekologi Pertanian); (2) Konsep Agroekosistem; (3) Tanaman Dan Faktor-Faktor Lingkungan; (4) Faktor Lingkungan Abiotik (Cahaya); (5) Faktor Lingkungan Abiotik (Suhu, Kelembaban); (6) Energi Yang Berlanjut Dalam Agroekosistem; (7) Sumberdaya Genetik Dalam Agroekosistem; (8) Faktor Lingkungan Biotik ; (9) Kompleksitas Lingkungan; (10) Proses-Proses Populasi Dalam Pertanian; (11) Interaksi Spesies Dalam Komunitas Tanaman; (12) Gangguan, Suksesi Dan ; (13) Manajemen Agroekosistem; (14) Diversitas Dan Stabilitas Agroekosistem; (15) Interaksi Antara Agroekosistem Dengan Ekosistem Alami

PTI101005	TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN	sks = 6
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan pembelajaran matakuliah ini adalah agar mahasiswa memahami keragaman teknologi produksi tanaman dan mampu melaksanakan / mempraktekan budidaya pertanian dalam skala plot di agroekosistem. Teknologi produksi berbagai tanaman perkebunan dan industri (karet, kopi, coklat, teh, kelapa sawit), tanaman hortikultura (sayuran, buah dan hias), tanaman pangan (sereal, kacang-kacangan dan ubi-ubian) mulai dari pembibitan, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan hingga penanganan pasca panen. Teknologi Pengolahan tanah intensif dan tidak intensif, Teknologi mengolah tanah pada sistem sawah dan tegal; sistem perkebunan dengan mempertimbangkan karakteristik tanah, kadar air. Teknologi pemberian bahan</p>		

organik untuk meningkatkan efisiensi produksi, Perhitungan dan penetapan kebutuhan air bagi tanaman, Perhitungan untuk penetapan kebutuhan pupuk, cara pemberian pupuk. Teknologi pemberian air irigasi pada sistem sawah, tegal dan perkebunan pada skala plot untuk mendapatkan hasil tanaman optimal. Teori dan aplikasi pestisida, Musuh alami OPT, Ketahanan Tanaman terhadap OPT, Bioteknologi Pengendalian OPT. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memiliki (1) kemampuan menguasai dan melaksanakan teknologi produksi berbagai komoditas tanaman pertanian secara benar dengan mempertimbangkan keamanan lingkungan, (2) kemampuan membuktikan pelaksanaan produksi tanaman dalam skala plot di agroekosistem dengan lancar dan tepat dan menghargai nilai-nilai hasil tanaman.

Bahan Kajian : Pendahuluan; (2) Tanaman Pangan/Serealia; (3) Tanaman Pangan Ubi-ubian dan kacang-kacangan; (4) Tanaman Hortikultura Buah-buahan; (5) Tanaman Hortikultura Sayuran; (6) Tanaman Hortikultura Hias; (7) Tanaman Perkebunan Semusim; (8) Tanaman Perkebunan Tahunan; (9) Pengolahan lahan; (10) Pemupukan; (11) Pengairan; (12) Ketahanan Tanaman; (13) Musuh Alami; (14) Bioteknologi Pengendalian (15) Pestisida dan Teknik Aplikasi

PTI101004	PERTANIAN BERLANJUT	sks = 6
-----------	---------------------	---------

Deskripsi Mata Kuliah : Salah satu dampak serius dari perubahan iklim di masa yang akan datang adalah ketersediaan pangan. Di bidang Pertanian akan muncul banyak masalah baru yang lebih kompleks, sehingga diperlukan strategi pengelolaan yang lebih terpadu (ekonomi, ekologi dan kesehatan) untuk memperoleh produksi tanaman yang berlanjut. Berbekal pengetahuan yang diperoleh dari pengelolaan lahan (MK Teknik Produksi Tanaman) dan pengelolaan agroekosistem di tingkat hamparan, maka mahasiswa akan memasuki kajian yang lebih kompleks di tingkat bentang lahan (lansekap). Perkuliahan ini bertujuan agar (1) Mahasiswa paham tentang pemanfaatan faktor biotik dan abiotik dalam praktek produksi pertanian ramah lingkungan, (2) Mahasiswa paham akan prinsip-prinsip pengelolaan dan konservasi biodiversitas dan ekosistem pada skala bentang lahan (landscape), (3) mahasiswa mampu mengevaluasi keberlanjutan dari teknologi pengelolaan lahan, (3) Mahasiswa mampu memahami pondasi institusional dalam menjalankan pertanian berlanjut.

Kompetensi mahasiswa yang mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang dapat menjadi 'penghubung' (boundary agents) yang mampu mendiagnosis masalah-masalah pertanian dan lingkungan di tingkat bentang lahan dan memberikan solusi yang tepat. Untuk itu matakuliah ini dibagi dalam tiga bagian yaitu: (1) Praktek produksi pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim dan mengurangi (mitigatif) kerusakan akibat perubahan iklim, (2) Manajemen biodiversitas dan ekosistem dan penerapan teknologi manajemen bentang lahan, (3) Pondasi kelembagaan pertanian berlanjut.

Bagian pertama, Rekam jejak sistem pertanian yang bertumpu pada masukan dari luar agroekosistem dengan pola pertanian yang kurang menghargai keadilan dan lingkungan, serta kecenderungan pola kehidupan global saat ini yang lebih berorientasi pada hak asasi manusia, konservasi lingkungan dan keadilan dalam perdagangan. Kajian dalam kuliah ini dititik beratkan pada system Pertanian yang sehat dan ramah lingkungan melalui optimalisasi faktor biotik dan abiotik dalam

agroekosistem, pada skala mikro dan makro terutama berhubungan dengan polinasi, masalah gulma, hama dan penyakit, porositas tanah, ketersediaan hara dan pencucian hara. Wawasan, konsep dan strategi masa depan tentang sistem pertanian organik serta penerapannya pada sistem pertanian modern saat ini. Standarisasi, sertifikasi, distribusi dan pemasaran dalam sistem pertanian organik.

Bagian kedua difokuskan pada manajemen biodiversitas pada mosaik ekosistem bentang lahan (landscape). Pada bagian ini mahasiswa akan dibekali dengan (1) pengetahuan yang berhubungan dengan “jasa lingkungan” pertanian terhadap penyediaan air bersih, konservasi biodiversitas dan ekosistem, dan pengurangan emisi gas rumah kaca (CO_2 , CH_4 dan N_2O); (2) Keterampilan dalam menggali pengetahuan lokal yang telah berkembang di masyarakat; (3) Keterampilan dalam menganalisis tentang peluang, hambatan, gap, dalam pengelolaan DAS untuk mencapai pertanian berkelanjutan yang selaras dengan konservasi biodiversitas. Pengetahuan penginderaan jauh akan diberikan agar mahasiswa mampu mengidentifikasi tutupan dan bentuk lahan, karakteristik tanah, dan kondisi iklim (hujan, suhu) di skala bentang lahan.

Bagian ke tiga difokuskan pada aspek marketing, keterlibatan masyarakat dan dukungan kebijakan pemerintah yang diperlukan untuk pencapaian pertanian berkelanjutan. Pendekatan pengembangan pertanian berbasis pasar untuk meningkatkan kelayakan finansial pertanian berkelanjutan dengan kebijakan yang mendukung diharapkan dapat meningkatkan keuntungan masyarakat dan ekosistem. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa: (1) berkemampuan mengaplikasikan konsep pengelolaan sumber daya alam, sumber daya hayati dan lingkungan hidup secara terpadu untuk pengembangan kawasan pertanian berwawasan ramah lingkungan, (2) berkemampuan merangkai / merancang / mengatur pelaksanaan sistem pertanian yang berkelanjutan pada skala usaha perkebunan / landscape dengan akurat dan cepat dan menghargai hasil praktek kelompok (team work).

Bahan Kajian : Bagian 1: (1) Dasar-dasar dan pengertian sistem Pertanian berkelanjutan dan beberapa contoh sistem pertanian konvensional dan masalahnya (ekonomi, ekologi dan kesehatan manusia); (2) Produksi Pertanian di Indonesia, populasi penduduk, dan emisi karbon per aktivitas (*carbon footprint*) di Indonesia; (3) Masalah pertanian di Indonesia: Perubahan iklim dan dampaknya terhadap produksi Pertanian dan Degradasi lahan, ketersediaan air dan hara, Erosi dan longsor, Hama dan penyakit.

Bagian 2: Manajemen biodiversitas pada mosaik ekosistem bentang lahan (misalnya dengan Agroforestri) untuk: (4) konservasi biodiversitas (fauna dan flora) yang bermanfaat bagi kehidupan dan pertanian (salah satu contoh Pollinator), (5) mengurangi emisi karbon; (6) Tata air DAS dan Supply air bersih Pengelolaan Ekosistem yang adaptif dan sejalan dengan pengelolaan OPT secara terpadu (7) Pengenalan proses pembentukan dan klasifikasi bentuk lahan, Penginderaan jauh untuk identifikasi bentuk lahan, serta Evaluasi dan rekomendasi pengelolaan lahan

Bagian 3: (8) Pandangan masyarakat dalam konservasi biodiversitas, (9) Kepemimpinan Masyarakat dalam Pertanian Berkelanjutan, (10) Perencanaan pada tingkat bentang lahan (landscape); (11) Kerjasama Penelitian, (12) Kerjasama para pihak (multistakeholder); (13) Restrukturisasi “Supply Chain”; (14) Penghargaan Petani atas Keteladanannya (15) Implikasi Kebijakan dan Gap pengetahuan termasuk AMDAL

8.8.5.2. Kajian utama dan pendukung program studi

PTI101003	STATISTIK	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah memberikan penguasaan hard-skill dan soft skill statistika terapan pertanian. Perkuliahan ini dimaksudkan untuk memberikan dasar-dasar berpikir kritis dan logis, pemahaman dan metode kuantitatif bagi mahasiswa pertanian. Penguasaan yang diberikan meliputi berbagai pengertian statistik (data, contoh, populasi, parameter, statistic, variable, deskriptif, induktif), penyajian data, pemusatan data, sebaran data, peluang, sebaran peluang (diskrit, kontinyu), pengujian hipotesis, hubungan antar sifat, non parametric. Untuk itu perkuliahan ini diharapkan memberikan pemahaman dan kemampuan mahasiswa untuk berpikir analitik dengan menerapkan cara pengumpulan, penyajian dan analisis data, membuat kesimpulan dan interpretasi serta menerapkannya dalam bidang pertanian.</p>		
<p>Bahan Kajian : Unit I: Statistik Deskriptif: (1) Statistik Deskriptif dan Inferensial: (1.1) Statistik adalah ilmu mengumpulkan, mengorganisir, dan menganalisa data, (1,2) data (tunggal: datum) mengacu pada fakta atau potongan informasi, data yang hilang, validasi data, data normal dan transformasi, (1,3) ada dua divisi utama statistik: Statistik Deskriptif, dan Statistik Inferensial. (1,4) Data statistik: arti populasi dan sampel. (2) Variabel: (2.1.) Jenis-jenis Variabel: Variabel Kuantitatif (Discrete Variabel, Variabel Kontinyu), dan Variabel Kualitatif / Kategoris. (2.2) Variabel Independen dan Dependen, (2,3) Skala Pengukuran Variabel Nominal, Ordinal, Interval, Rasio. (3) Graphics: Distribusi Frekuensi (3.1) dan Distribusi Frekuensi Kumulatif, (3.2) Grafik Bar Charts dan Pie, Histogram dan Stem & Leaf Plot, (4) Lokasi: (4.1) Arithmetic mean untuk Sampel dan Populasi, (4.2) Tendensi nilai rata-rata: Mean, Median, dan Modus, (5) Dispersi: (5.1) Varians dan Standar Deviasi suatu Populasi, (5.2) Varians dan Standar Deviasi Sampel, (5,3) Persentil dan Kuartil, (5,4) Ringkasan Lima Nomor , interkuartil Range (IQR), dan Boxplots, (5.4) Pengaruh Outliers (6) Bentuk: (6.1) Skewness, (6.2) Kurva Normal dan Aturan Empiris (7) Z-Skor: Unit II: Probabilitas: (1) Dasar-dasar Probabilitas, (2) Aturan Tambahan, (3) Aturan Perkalian, (4) Teknik Menghitung: (4.1) Permutasi, (4.2) Kombinasi (5) Variabel dan Histogram (5.1) Variabel Acak Diskrit dan Kontinu, (5,2) Distribusi Probabilitas Diskrit, (5.3) Histogram Probabilitas, (5.4) dan Nilai Rata-rata Diharapkan dari Variabel Acak Diskrit, (5,5) Varians dan Deviasi Standar Variabel Acak Diskrit, (6) Hukum Bilangan Besar, (7) Distribusi Binomial: (7.1) Distribusi Binomial, (7.2) Mean dan Standar Deviasi dari Variabel Acak Binomial (8) Distribusi Poisson: (8.1) Poisson Distribusi / Proses, (8.2) Mean dan Standar Deviasi, Variabel Acak Poisson. Unit III: Korelasi: (1) Scatter Plots, (2) Pearson correlation: (2,1) Korelasi r Pearson, (2,2) Pengujian Hipotesis dengan Pearson r (3) Korelasi Spearman, (4) Regresi, Linear (5) Korelasi vs Causation, Unit IV: Inferential Statistics: (1) Estimasi: (1.1) Parameter, Statistik, dan Kesalahan Sampling, (1,2) Distribusi Mean Sampel, (1,3) Teorema Limit Sentral, (1,4) Proporsi Sampel, Interval Kepercayaan (1,5) tentang Deviasi, Populasi Mean, Standar Deviasi yang Diketahui, (1,6) Menghitung Ukuran Sampel Diperlukan untuk Perkiraan Rata-rata Populasi, (1,7) t Student-Distribusi, (1,8) Interval Keyakinan tentang Mean, Deviasi Standar dari Populasi yang tidak Diketahui, Interval Kepercayaan (1,9) Proporsi Populasi, (1.10) Menghitung kebutuhan Ukuran sampel untuk Perkiraan Proporsi Populasi (2) Pengujian Hipotesis: (2,1) Null dan Hipotesis Alternatif, (2,2) Kesalahan Tipe I dan Tipe II, (2,3) One-Tailed</p>		

and Two-Tailed Tests, (2,4) Ukuran Efek, (2,5) Power, (2,6) Signifikansi statistik vs kebutuhan Praktis, (2,7) Sampel Independen dan Dependent (3) Satu Contoh Pengujian (3.1) Salah satu Contoh z-Test, (3,2) Satu Contoh z-Test untuk Proporsi, (3,3) Satu Sampel t-Test (4) Pengujian Dua Contoh: (4.1) Sampel Independen t-Test, (4.2) Interval Keyakinan untuk Sampel Independen t-Test, (4,3) Efek Ukuran Sampel Independen untuk t-Test, (4,4) t-test, Dua Sampel Dependen, Interval Kepercayaan (4.5) untuk Sampel Dependent t-Test, (4,6) Efek Ukuran untuk Sampel Dependent t-Test, (4,7) z-Test untuk Proporsi, Dua Sampel, (4,8) Interval Keyakinan untuk Selisih dari Dua Proporsi (5) Analisis Varians: (5.1) Pengantar ANOVA, (5.2) One-Way ANOVA, (5,3) Efek Ukuran untuk One-Way ANOVA, (5,4) Post Hoc Pengujian One-Way ANOVA, (5,5) berulang -Tindakan ANOVA, (5,6) Faktorial ANOVA, Dua Faktor Independen, (5,7) Faktorial ANOVA, Dua Faktor Dependent, (5.8) Faktorial ANOVA, Dua Faktor Campuran, (6) Distribusi Chi-Square: (6.1) Chi-Square Goodness- of-Fit Test, (6.2) Uji Chi-Square untuk pembebasan (7) Tes untuk Data Ordinal: (7,1) U Mann-Whitney, (7.2) Wilcoxon Signed Ranks-Test, (7.3) Kruskal-Wallis Test, (7.4) Friedman Test.

PTI102001	TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI	sks = 2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami <i>Information Technology and Comunication</i> (ITC) dan kepentingannya dalam revolusi digital, serta mampu mengaplikasi ITC khususnya dalam mendukung bidang pertanian. Mata kuliah ini terdiri atas 1 SKS perkuliahan yang memberikan pola dasar (building block/framework /guideline) aplikasi ITC serta dasar-dasar teori dalam mendukung aplikasi ITC. Satu SKS non perkuliahan terdiri atas tugas pembuatan media pendukung ITC dan praktik akses informasi global melalui media internet. Perkuliahan ini adalah studi mandiri (independen) mahasiswa (bekerja dalam kelompok) dengan pembimbingan dosen. Mahasiswa berkewajiban menyerahkan dan mempresentasikan produk ITC yang dihasilkan (website, web blog, dsb). Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami ITC dan kepentingannya dalam revolusi digital.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Aplikasi computer dan internet, (2) Efektifitas informasi dan komunikasi melalui internet, (3) Pembuatan web site dan web blog , (4) Aplikasi Microsoft Office, (5) Aplikasi software pendukung, (6) Penggunaan media ITC lain sebagai sarana pendukung</p>		

PTI101007	PERANCANGAN PERCOBAAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas kebutuhan mahasiswa dalam mempersiapkan diri untuk berkarir dalam penelitian pertanian atau konsultan dan dimaksudkan untuk membantu ilmuwan dalam desain, tata letak plot, analisis dan interpretasi eksperimen lapangan dan rumah kaca. Penekanan ditempatkan pada desain eksperimental yang digunakan dalam agronomi dan penelitian pemuliaan tanaman, penelitian ilmu tanah dan ilmu hama penyakit dengan penekanan lebih ke arah statistik terapan ketimbang teori statistik. Banyak contoh numerik dan masalah akan disajikan dan dikaji agar memungkinkan mahasiswa untuk mampu mengeksplorasi analisis menggunakan SAS / Genstat dan Excel. Setelah</p>		

menyelesaikan perkuliahan ini , mahasiswa harus mampu: (1) menentukan kesalahan eksperimental (2) Menghitung dan menjelaskan setidaknya lima cara bahwa kesalahan eksperimental dapat dikurangi, (3) Diskusikan hubungan ukuran plot, bentuk, dan penempatan untuk kesalahan eksperimental, (4) Mengidentifikasi tujuan dari percobaan lapangan, (5) Meringkas dan memberikan contoh asumsi ANOVA tersebut. (6) menggunakan alat statistik untuk mendeteksi pelanggaran asumsi ANOVA dan menerapkan transformasi yang sesuai, (7) mendiskusikan perbedaan antara pengambilan sampel, replikasi dan memblokir (8) Menjelaskan dan menghitung komponen analisis varians untuk suatu rancangan percobaan dan daftar kelebihan dan kekurangan masing-masing: (8.1) Rancangan Acak Lengkap, (8.2) Rancangan Acak Kelompok, (8.3) Latin Square, (8.4) Rancangan Petak Terbagi, (8.5) Split plot , (8.6) Strip plot , (8.7) Augmented. (9) Mendefinisikan dan menjelaskan aplikasi dari beberapa Rancangan Percobaan, (10). menjelaskan perbedaan antara efek tetap dan acak dan dapat menafsirkan output komputer dari analisis model campuran, (11) memilih dan membenarkan rancangan percobaan tertentu untuk memenuhi tujuan percobaan, (12) Menggunakan Excel untuk menghasilkan angka acak, mengatur dan meringkas data, menampilkan data grafis dan melakukan analisis statistik sederhana, (13) menjelaskan perbedaan antara efek utama dan interaksi dan bagaimana hal tersebut mempengaruhi interpretasi hasil (14) menetapkan dan menganalisis ortogonal kontras yang tepat untuk menjawab pertanyaan spesifik yang diajukan oleh percobaan, (15) Mendemonstrasikan penggunaan yang tepat dari teknik pemisahan rata-rata, (16) Mengatur tabel ANOVA untuk uji multilokasi atau multiyear dan menjelaskan bagaimana tes F akan dihitung, (17) Menggunakan SAS atau Genstat untuk menghasilkan analisis varians untuk semua desain eksperimental yang dibahas.

Bahan Kajian : (1) Prinsip Dasar Jenis percobaan lapangan di bidang pertanian: (1.1) Pemilihan lokasi, (1.2) kesalahan dalam percobaan, (1.3) keseragaman Lapangan, (1.4) Langkah-langkah dalam percobaan, (1.5) Jenis data untuk mengumpulkan, (1.6) pengujian Hipotesis , (1.7) Review t test, (2) Dasar-dasar Rancangan Percobaan: Pentingnya pengacakan: (2.1) Rancangan yang teracak secara lengkap, (2.2) Pengendalian kesalahan percobaan, (2.3) Konsep replikasi dan menetapkan blok, (2.4) Merancang percobaan secara blok. (3) bentuk dan orientasi Plot Lapangan: (3.1) Border effect, (3.2) ukuran plot yang Optimal dan nyaman, (3.3) Jumlah ulangan dan perhitungan keketatan sumberdaya, (4) Refining Model Tes Tunggal, (4.1) Asumsi ANOVA, (4.2) Memeriksa asumsi ANOVA dan transformasi, (4.3) Model Tetap, Random, dan Campuran, (4.4) Pengantar Generalized Linear Model Campuran, (4.5) Analisis Kovarian, (5) Rancangan Percobaan Faktorial + subsampling: (5.1) Rancangan Latin Square, (5.2) Percobaan Faktorial, (5.3) Efek utama dan interaksi, (6) Kontras dalam Ortogonal kontras, (6.1) Regresi dalam ANOVA, (6.2) Ortogonal polinomial kontras, (7) Perbedaan Ukuran Plot dalam model test ganda: (7.1) Split-plot desain, (7.2) Strip-plot desain, (7.3) Pengukuran yang berulang-ulang. (8) Membandingkan rata-rata dengan perlakuan yang tidak terstruktur dengan analisis SAS / Genstat: (8.1) Percobaan yang terstruktur vs tidak terstruktur, (8.2) teknik pemisahan/ pemilahan rata-rata, (9) Perlakuan dalam jumlah yang besar dalam percobaan: (9.1) Augmented designs, (9.2) Incomplete block designs , (9.3) Lattice designs. (10) Rancangan Percobaan di lapangan dengan Multilokasi. Dalam perkuliahan ini akan dirancang tutorial / praktikum terkait: (1) Pengantar SAS / Genstat; review statistik dasar, (2) One-Way ANOVA (RAL), (3) Two-way ANOVA (RBD), ANOVA, (4) Asumsi, Transformasi, Model Campuran, (5)

subsampling, Latin Square, ANOVA, (6) faktorial dan Kontras, (7) split Plot, Plot Jalur, Tindakan Berulang, (8) Tes Perbandingan Berganda, (9) Rancangan Kelompok Lengkap, (10) Analisis Antar Tempat pada Multi Lokasi.

PTI102003	METODE ILMIAH	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah untuk memberikan penguasaan hard -skill dan soft skill metode dan Rancangan penelitian. Untuk itu kuliah ini diawali dengan bagaimana mahasiswa dilatih untuk menetapkan “masalah”. Untuk itu perkuliahan ini mendiskusikan bagaimana dalam proses pembelajaran, dosen dapat memfasilitasi mahasiswa untuk dapat (1) mengenali masalah, (2) mengumpulkan idea, informasi dan data, (3) menganalisis informasi / data, (4) Me-ranking idea didasarkan analisis, (5) menguji idea / hypothesis, (6) menarik kesimpulan dan (7) menetapkan rekomendasi. Untuk itu proses pengembangan solusi yang efektif adalah sebagai berikut: Langkah 1: mendiagnosis situasi dan identifikasi akar penyebab masalah melalui (a) analisis akar penyebab masalah yang mungkin terjadi, (b) pengembangan sebuah hipotesis untuk akar penyebab yang mungkin terjadi, (b) menetapkan analisis dan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis, (c) menganalisis dan mengidentifikasi akar penyebab masalah untuk mencari solusi-solusi. Langkah 2 adalah pengembangan solusi melalui : (a) pengembangan berbagai macam solusi untuk memecahkan akar masalah, (b) menetapkan prioritas tindakan, (c) mengembangkan rencana implementasi, (d) upaya menyebar luaskan pengetahuan dan atau teknologi.</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan Kajian 1: Pengertian Pengetahuan / hakekat ilmu dan penelitian, Penelitian sebagai proses ilmiah, Penelitian (Pengetahuan Ilmiah, Deskripsi, Generalisasi Ilmu, Pola Fakta, Investigasi, Instrument, Pengukuran / Perlakuan, Percobaan, Hukum Ilmiah, Penjelasan, Sebab dan akibat, Model, Theori, Hipotesis, Pemecahan masalah), Validitas data, Komunikasi Ilmiah, Autoritas keilmuan, Aturan dan Norma, Perubahan, Ilmu dan Teknologi, Ilmu terapan dan dasar, Bahan Kajian II: Filsafat Ilmu Pengetahuan: Telaah atas cara kerja ilmu: Masukan dari Pak Jody dan Bu Rasminah: Filosofi Dasar/ Meneliti, atau menulis: Mengerti menerangkan, deskrip, menggabungkan dalam skripsi. Bahan Kajian III: Memilih Topik Penelitian: Bagaimana mendapatkan topic penelitian, bagaimana tahapan mengumpulkan informasi untuk merancang topic penelitian, Bahan Kajian IV: Proses Penyusunan Proposal: Konseptualisasi masalah penelitian, menyusun hipotesis dan menetapkan tujuan, literature review, perancangan penelitian, metode pengumpulan data, analisis pendahuluan, metode analisis hipotesis, proses penulisan proposal penelitian. Bahan Kajian V: Pelaksanaan Penelitian: Mereview Pustaka, Perencanaan Penelitian, Mencatat dan merekam data penelitian, Melakukan negosiasi untuk mendapatkan akses data guna menyelesaikan masalah penelitian; Memilih metode dan cara pengumpulan data; Perencanaan dan melakukan interview, Catatan harian; Penelitian Percobaan, pengukuran pertumbuhan, produksi dan hasil tanaman, Penelitian Survey, Bahan Kajian VI: Mengolah data dan menginterpretasikan hasil penelitian serta penyajian hasil: Statistik dan penelitian, data penelitian dan managemennya, Validasi data, analisis data dengan statistic, analisis hubungan, analisis komperatif, analisis deskriptif, Bahan Kajian VII: Penulisan Tugas Akhir: Macam Laporan: Laporan Ilmiah, Laporan Non Ilmiah, dan laporan tidak ilmiah;</p>		

Pengertian tentang istilah dan kegunaannya dalam karya ilmiah, Merancang outline laporan, teknik menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram dan gambar, Prinsip dasar menulis karya ilmiah yang informatif, Interpretasi hasil dan sistestis hasil, Laporan dan bagian dari laporan; menyiapkan bahan seminar hasil dan publikasi ilmiah;

PTI102003b	METODE DAN PERANCANGAN PENELITIAN	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah untuk memberikan penguasaan hard -skill dan soft skill metode dan Rancangan penelitian. Untuk itu kuliah ini diawali dengan bagaimana mahasiswa dilatih untuk menetapkan “masalah”. Untuk itu perkuliahan ini mendiskusikan bagaimana dalam proses pembelajaran, dosen dapat memfasilitasi mahasiswa untuk dapat (1) mengenali masalah, (2) mengumpulkan idea, informasi dan data, (3) menganalisis informasi / data, (4) Me-ranking idea berdasarkan analisis, (5) menguji idea / hypothesis, (6) menarik kesimpulan dan (7) menetapkan rekomendasi. Untuk itu proses pengembangan solusi yang efektif adalah sebagai berikut: Langkah 1: mendiagnosis situasi dan identifikasi akar penyebab masalah melalui (a) analisis akar penyebab masalah yang mungkin terjadi, (b) pengembangan sebuah hipotesis untuk akar penyebab yang mungkin terjadi, (b) menetapkan analisis dan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis, (c) menganalisis dan mengidentifikasi akar penyebab masalah untuk mencari solusi-solusi. Langkah 2 adalah pengembangan solusi melalui : (a) pengembangan berbagai macam solusi untuk memecahkan akar masalah, (b) menetapkan prioritas tindakan, (c) mengembangkan rencana implementasi, (d) upaya menyebar luaskan pengetahuan dan atau teknologi.</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan Kajian 1: Pengertian Pengetahuan / hakekat ilmu dan penelitian, Penelitian sebagai proses ilmiah, Penelitian (Pengetahuan Ilmiah, Deskripsi, Generalisasi Ilmu, Pola Fakta, Investigasi, Instrument, Pengukuran / Perlakuan, Percobaan, Hukum Ilmiah, Penjelasan, Sebab dan akibat, Model, Theori, Hipotesis, Pemecahan masalah), Validitas data, Komunikasi Ilmiah, Autoritas keilmuan, Aturan dan Norma, Perubahan, Ilmu dan Teknologi, Ilmu terapan dan dasar, Bahan Kajian II: Filsafat Ilmu Pengetahuan: Telaah atas cara kerja ilmu: Filosofi Dasar/ Meneliti, atau menulis: Mengerti menerangkan, deskrip, menggabungkan dalam skripsi. Bahan Kajian III: Memilih Topik Penelitian: Bagaimana mendapatkan topic penelitian, bagaimana tahapan mengumpulkan informasi untuk merancang topic penelitian, Bahan Kajian IV: Proses Penyusunan Proposal: Konseptualisasi masalah penelitian, menyusun hipotesis dan menetapkan tujuan, literature review, perancangan penelitian, metode pengumpulan data, analisis pendahuluan, metode analisis hioptesis, proses penulisan proposal penelitian. Bahan Kajian V: Pelaksanaan Penelitian: Mereview Pustaka, Perencanaan Penelitian, Mencatat dan merekam data penelitian, Melakukan negosiasi untuk mendapatkan akses data guna menyelesaikan masalah penelitian; Memilih metode dan cara pengumpulan data; Perencanaan dan melakukan interview, Catatan harian; Penelitian Percobaan, pengukuran pertumbuhan, produksi dan hasil tanaman, Penelitian Survey, Bahan Kajian VI: Mengolah data dan menginterpretasikan hasil penelitian serta penyajian hasil: Statistik dan penelitian, data penelitian dan managemennya, Validasi data, analisis data dengan statistic, analisis hubungan, analisis komperatif, analisis deskriptif,</p>		

Bahan Kajian VII: Penulisan Tugas Akhir: Macam Laporan: Laporan Ilmiah, Laporan Non Ilmiah, dan laporan tidak ilmiah; Pengertian tentang istilah dan kegunaannya dalam karya ilmiah, Merancang outline laporan, teknik menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram dan gambar, Prinsip dasar menulis karya ilmiah yang informatif, Interpretasi hasil dan sisntestis hasil, Laporan dan bagian dari laporan; menyiapkan bahan seminar hasil dan publikasi ilmiah;

PTI102002	MANAGEMEN AGROEKOSISTEM	sks = 6
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah (1) Mahasiswa mampu memahami konsep sistem pertanian berbasis agroekosistem, (2) Mahasiswa mampu mengetahui model sistem pertanian terpadu, (3) Mahasiswa mampu mengidentifikasi kesesuaian lahan dan iklim pada berbagai komoditas tanaman. (4) Mahasiswa mampu menguasai teknik pengendalian OPT secara alami . Memahami konsep sistem petanian, adsara konseptual analisis agroekosistem, memahami unsur dalam sistem (formulasi model on-farm, constraint endogen dan eksogen), memahami tanda penting analisis sistem pertanian (diagnosis, analisis, design) faham teori upstream, FSRE, FSA, FSRD, faham keterkaitan disiplinary dan interdisiplinary, menguasai tentang analisis SWOT untuk kesejahteraan petani, menguasai masalah metodologi, designing, testing, faham keterkaitan analisis ekonomi dalam SPT, mengetahui teori budgeting, mengenal penggunaan prinsip ekonomi dari 'kurva respon', mengenal analisis SPT (Marginal Physical Product - MPP, Average Physical Product (APP), faham tentang model SPT (Geografi, Ekonomi Pertanian, Antropologi Sosial), Pengenalan bentang lahan, Identifikasi lahan skala usahatani kecil (menggali profil tanah, menyiapkan peta kontour, kedalaman lapisan olah tanah), Pengenalan lokasi praktek dengan identifikasi lahan (gali profil tanah, gambar kontour, kedalaman lapisan olah) pada tingkat usahatani kecil, Identifikasi iklim (hujan, suhu, radiasi matahari) dan neraca air (evapotranspirasi, runoff, infiltrasi, simpanan lengas, erosi), Interpretasi data lahan dan pengenalan kelas kesesuaian lahan, Natural control, Ambang ekonomi pengendalian OPT, Biologi dan ekologi jasad terlibat, Metode contoh. Pemahaman pembangunan ekonomi pertanian yang berlanjut. Untuk itu dengan mengikuti perkulihan ini diharapkan mahasiswa (1) mampu menguasai dan menerapkan konsep sistem pertanian terpadu yang berbasis agroekosistem, (2) mampu merangkai / merancang / mengatur pelaksanaan sistem pertanian yang berlanjut dengan akurat dan cepat dan menghargai hasil praktek secara team dalam agroekosistem.</p> <p>Perkuliahan ini bertujuan (1) Mahasiswa mampu mengelola lingkungan pertanian baik mikro maupun makro (2) Mahasiswa mampu mengelola lahan secara benar serta meminimalisir pencemaran lingkungan pertanian, (3) Mahasiswa mampu merencanakan pengelolaan OPT serta menguasai teknik pengendalian secara bijaksana. (4) Mahasiswa mampu mengendalikan OPT secara hayati. Managemen lingkungan biotik: tanaman, mikroorganisme, kompetisi (intra dan interspesifik.); lingkungan abiotik : radiasi matahari , suhu dan kelembaban , air dan curah hujan, atmosfir (plant and polution), tanah; strategi managemen agroekosistem: manipulasi dan pendayagunaan unsur abiotik untuk produktivitas; Metode pengolahan tanah sesuai karakteristik tanah dan kondisi kelembaban air, dan tanaman yang diusahakan; Analisis hujan dan neraca air, Intensitas dan lama waktu hujan untuk mendukung perencanaan pola tanam; Drainase dan pemberian air irigasi pada skala usahatani; Evaluasi status unsur hara tanah; Pertimbangan</p>		

pengelolaan nutrisi di lahan, pemilihan bahan pupuk, dosis, cara pemberian, waktu pada bermacam komoditi dan sistem pertanian; Analisis potensi dan masalah OPT; Perencanaan dan tindakan untuk pemanfaatan potensi dan penanggulangan OPT; Pengendalian hayati dan pengelolaan habitat. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa (1) berkemampuan untuk mengelola lingkungan produksi tanaman secara aman dan berkesinambungan, (2) berkemampuan memilah/membedakan/membagi komponen pelaksanaan sistem pertanian yang berlanjut dengan akurat dan cepat dan menghargai hasil rancangan secara team work pada skala usaha petani kecil.

Bahan Kajian :

Bagian I : (1) Konsep sistem pertanian dan analisis agroekosistem, (2) Analisis sistem pertanian (3) Metodologi, designing, testing, dan keterkaitan analisis ekonomi dalam SPT, (4) Model Sistem Pertanian Terpadu (5) Identifikasi lahan dan iklim, (6) Natural control, ambang ekonomi pengendalian OPT, (7) Biologi dan ekologi jasad terlibat, (8) Metode contoh. (9) Keberlanjutan pembangunan ekonomi pertanian.

BAGIAN II : (1) Manajemen lingkungan biotik dan abiotik, (2) Strategi manajemen agro-ekosistem (3) Metode pengolahan tanah sesuai karakteristik tanah, kelembaban dan tanaman. (4) Analisis hujan dan neraca air, (5) Drainase dan pemberian air irigasi pada skala usahatani; (6) Evaluasi status unsur hara tanah dan pengelolaan nutrisi di lahan, (7) Analisis potensi dan masalah OPT; (8) Perencanaan dan tindakan untuk pemanfaatan potensi dan penanggulangan OPT; (9) Pengendalian hayati dan pengelolaan habitat.

PTI102004	PRESISI PERTANIAN	sks = 3
<p><u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Matakuliah ini mengenalkan pada mahasiswa tentang bagaimana, manajemen data spasial dan mendapatkan data spasial yang tersedia di media publikasi dan memanfaatkan data spasial untuk optimalisasi produksi pertanian. Mahasiswa akan mempelajari (1) kegiatan monitoring hasil tanaman dan menyusun peta indeks panen melalui geospasial. (2) mengkaji produktivitas lahan pada lahan petani, (3) memetakan kesuburan tanah, pemetaan resiko dan keuntungan dalam budidaya pertanian, (4) Menerapkan alat-alat pemantau sifat-sifat tanah untuk mengoptimalkan kesuburan tanah dan produktivitas lahan,, (5) Mengenali cara-cara pengindraan secara optic., (6) merancang system secara otomatis untuk mengontrol dan memandu kinerja system pertanian. (7) menetapkan variable penerapan alat dan bahan dalam system usaha pertanian, (8) menetapkan variable agronomis penentu keberhasilan produksi pertanian, (9) menetapkan variable ekonomis penentu keberhasilan usaha tani (10) menetapkan kebutuhan investasi untuk pendukung precision agriculture.(11) merancang manajemen penggunaan lahan. Setelah mengikuti perkuliahan ini diharapkan (1) mahasiswa dapat mengembangkan dirinya untuk menerapkan pengetahuan, konsep dan prinsip-prinsip precision agriculture, (2) mahasiswa akan belajar bagaimana mengumpulkan dan menciptakan seperangkat referensi data spasial dan mengintegrasikan dalam GIS yang dikombinasi dengan sumber data spasial lainnya untuk analisis sistem produksi tanaman, (3) mahasiswa akan belajar mengembangkan rencana manajemen dalam precision agriculture untuk meningkatkan keuntungan, dan</p>		

menurunkan resiko ekonomi dan lingkungan dalam budidaya tanaman. Dengan demikian diharapkan mahasiswa mampu memahami pentingnya akuisi dan analisis referensi data secara geografis untuk manajemen sistem produksi tanaman.

Bahan Kajian : (1) ruang lingkup precision agriculture, (2) manajemen data spasial, (3) monitoring hasil dan penyusunan peta produksi dan komoditi, (4) pemanfaatan data spasial yang dimiliki masyarakat, (5) pemetaan kesuburan tanah, (6) peta resiko dan keuntungan bisnis pertanian, (7) manajemen sumberdaya lahan, (8) perekaman dengan sensor tentang sifat tanah, (9) faktor pembatas penggunaan peralatan dalam budidaya tanaman, (10) faktor pembatas penerapan prinsip-prinsip agronomis dalam budidaya tanaman, (11) faktor pembatas penerapan prinsip-prinsip ekonomi dalam budidaya tanaman, (12) investigasi lapangan dalam budidaya tanaman, (13) pedoman dan pengontrolan secara otomatis dalam budidaya tanaman, (14) kebutuhan investasi dalam precision agriculture. (Kinerja sistem pertanian (pekarangan, Ladang, sawah, dan perkebunan dll); Identifikasi dan karakterisasi variabilitas sistem pertanian; GPS dan GIS dalam precision agriculture; Simulasi dan modelling analisis spasial potensi produksi tanaman; Geostatistik dan interpolasi; Identifikasi dan karakterisasi kuantitatif rupa pertumbuhan tanaman; Pemetaan pertumbuhan dan produksi aktual; Analisis spasial faktor pembatas produksi; Teknologi precision agriculture).

8.8.6. MATAKULIAH YANG DIKELOLA JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN (PTB)

8.8.6.1. Kajian Pertanian

PTB102002	DASAR BUDIDAYA TANAMAN	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini :ditujukan untuk 1) Menjelaskan dasar dan strategi tanaman beserta lingkungannya dalam upaya mendapatkan hasil tanaman dan/atau lingkungan yang optimal dan berdaya guna. (2) Menginformasikan teknologi terkini dalam budidaya tanaman, berkaitan dengan upaya peningkatan produktifitas tanaman tanpa mengabaikan lingkungan. Untuk itu Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup ruang lingkup Pertanian di Indonesia; Pemahaman tentang macam komoditas pertanian dan pengelompokannya, serta kegunaan dan kebutuhan masing-masing komoditas bagi kehidupan manusia, potensi dan peluangnya di Indonesia maupun dunia; Dasar pemilihan komoditas berdasarkan iklim, tanah dan aspek pemasaran; Media tanam tanah dan bukan tanah. Pemahaman tentang sifat dan fungsi masing-masing media tanam; tanah : sifat fisik, kimia dan biologi, sifat pengelolaan lahan; bukan tanah : hidroponik, aeroponik; Kelemahan dan keunggulan masing-masing media tanam; Cara dan peralatan dalam mempersiapkan media tanam tanah dan bukan tanah. Pemahaman tentang bahan tanam, macam, kelemahan dan keunggulannya. Pemahaman tentang pola tanam, berbagai bentuk pola tanam; Pengenalan berbagai bentuk, pola tanam monokultur dan intercropping. Pemahaman tentang pola pertumbuhan tanaman, fase vegetatif, generatif, fast linier, maturity; dalam kaitan dengan strategi pemeliharaan tanaman. Pemahaman pupuk dan pemupukan. Pemahaman tentang</p>		

gulma tanaman dan cara pengendaliannya, hama dan penyakit tanaman dan berbagai cara pengendaliannya, biologis, mekanis dan fisik; Mengenal berbagai alat pengendalian hama dan penyakit dan cara kerjanya; Pemahaman tentang Fungsi air bagi tanaman dan pengelolaannya; Pengaruh kelebihan dan kekurangan air; Sistem pengairan, keuntungan dan kerugian. Pemahaman tentang fungsi naungan bagi tanaman dan pengelolaannya; Mengenal naungan tetap dan buatan. Pemahaman tentang fungsi mulsa dan mengenal berbagai macam mulsa dan kegunaannya. Pemahaman tentang Fungsi zat pengatur tumbuh (ZPT) dan kegunaannya. Pemahaman tentang kriteria panen, cara dan waktu serta penanganan panen, perlakuan pasca panen, kemungkinan pengolahan menjadi produk lain. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memiliki (1) Kompetensi Kognitif dimana mahasiswa menguasai, memahami dan dapat menerapkan Dasar Budidaya Tanaman. (2) Kompetensi Psikomotorik dimana mahasiswa dapat melakukan dengan tepat, benar dan lancar (trampil) budidaya tanaman, (3) Mahasiswa mempunyai sikap dan tata nilai akademis dalam melakukan budidaya tanaman.

Bahan Kajian : (1) Rencana Kegiatan Kuliah Dasar Budidaya Tanaman, Gambaran umum Pertanian di Indonesia. (2) Macam komoditas pertanian dan pengelompokannya, Kegunaan dan kebutuhan masing-masing komoditas bagi kehidupan manusia, Potensi dan peluangnya di Indonesia maupun dunia. (3) Pembagian komoditas berdasarkan wilayah, Pembagian wilayah komoditas berdasar Geographic Information System (GIS), Pembagian komoditas berdasarkan iklim, tinggi tempat dan jenis tanah. (4) Media tanam tanah dan bukan tanah, Sifat dan fungsi masing-masing media tanam; tanah : sifat fisik, kimia dan biologi, sifat pengelolaan lahan; bukan tanah : hidroponik, aeroponik, Kelemahan dan keunggulan masing-masing media tanam, Cara dan peralatan dalam mempersiapkan media tanam tanah dan bukan tanah. (5) Definisi bahan tanam, macam, kelemahan dan keunggulannya, Bahan tanam generatif (benih), Bahan tanam vegetatif (bibit), stek, grafting, budding, cangkok, Perkecambahan, Cara perbanyak bahan tanam generatif dan vegetatif, Masalah yang berkaitan dengan bahan tanam : nursery & pembuatan persemaian, dormansi, varietas, sertifikasi. (6) Tanam, cara tanam dan pengaturannya, Fenologi musim dan waktu tanam, Pola tanam, berbagai bentuk pola tanam, Pengenalan berbagai bentuk, pola tanam monokultur dan intercropping. (7) Mengenal berbagai bentuk Green House : Keuntungan dan Kelemahannya, Mengenal berbagai macam mulsa : Keuntungan dan Kelemahannya, Mengenal berbagai macam Shading Net : Keuntungan dan Kelemahannya. (8) Pola pertumbuhan tanaman, fase vegetatif, generatif, fast linier, maturity, Berbagai ciri fase pertumbuhan, macam pola pertumbuhan determinate, indeterminate, Pola pertumbuhan dan strategi pemeliharaan tanaman. (9) Definisi pupuk dan pemupukan, Mengenal berbagai jenis pupuk, kelebihan dan kekurangannya, Dosis, cara dan waktu aplikasi, Perhitungan pemupukan. (10) Mengenal gulma tanaman dan cara pengendaliannya, Pemahaman dinamika populasi, Mengenal hama tanaman dan berbagai cara pengendaliannya, biologis, mekanis dan fisik, Mengenal penyakit tanaman dan cara pengendaliannya biologis, mekanis dan fisik. (11) Mengenal berbagai alat pengendalian hama dan penyakit dan cara kerjanya, Strategi pengelolaan hama dan penyakit dengan pepaduan iklim. (12) Fungsi air bagi tanaman dan pengelolaannya, Pengaruh kelebihan dan kekurangan air, Sistem pengairan, keuntungan dan kerugian. (13) Fungsi naungan bagi tanaman dan pengelolaannya, Mengenal naungan tetap dan buatan, Fungsi mulsa dan mengenal berbagai macam mulsa dan kegunaannya, Fungsi ZPT dan

kegunaannya . (14) Kriteria panen, cara dan waktu serta penanganan panen, perlakuan pasca panen, kemungkinan pengolahan menjadi produk lain.

8.8.6.2. Kajian utama dan pendukung program studi

PTB100001	KLIMATOLOGI	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk menjelaskan klimatologi dan meteorologi, serta unsur-unsur iklim, klasifikasi iklim serta hubungan iklim produksi pertanian. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup pengertian klimatologi dan meteorologi dan iklim di bidang pertanian. Definisi dan pengertian atmosfer, tekanan udara, peranan atmosfer, komposisi atmosfer dan gas-gas yang ada di dalam atmosfer. Radiasi : energi surya, keseimbangan radiasi, hukum radiasi, spektrum radiasi, faktor-faktor yang mempengaruhi radiasi, pengaruh awan, efek rumah kaca, radiasi baur, albedo, revolusi bumi, pertukaran musim, fotoperiodisitas. Suhu : prinsip umum suhu, hubungan suhu dengan panas, penyebaran di muka bumi, penyebaran suhu vertikal dan horizontal, pengukuran suhu, suhu kardinal untuk pertumbuhan tanaman pertanian, batas-batas suhu pertumbuhan dan produksi tanaman tropik, suhu rendah, titik beku dan suhu tanah. Angin : prinsip angin, efek rotasi bumi, pemanasan saratan, angin musim, jenis-jenis angin dan angin lokal. Awan dan siklus air : pengertian awan, klasifikasi awan, kelembaban dan kondensasi serta siklus air, suhu adiabatik. Kelembaban udara dan evaporasi : daur hidrologi, kelembaban udara dan proses evaporasi. Evapotranspirasi : gambaran hubungan air dan tanaman berkaitan dengan tanah dan atmosfer. Tekanan udara dan angin : peranan angin dalam sistem atmosfer bumi. Pengenalan alat-alat klimatologi. Klasifikasi iklim : dasar-dasar klasifikasi iklim. Pengaruh iklim dan cuaca terhadap tanaman dan hewan, pengaruh tanaman pada iklim mikro, iklim dan tanaman. Iklim Indonesia : sirkulasi udara, curah hujan, suhu, radiasi, altitude, daerah bayangan hujan. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan, berkreasi dan berinovasi tentang klimatologi dalam kaitannya dengan ilmu dan teknologi pertanian.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan (pengertian klimatologi dan meteorologi, (2) Variasi iklim di permukaan bumi , (3) Atmosfer, (4) Radiasi Matahari, (5) Unsur-unsur Radiasi Matahari, (6) Suhu, (7) Evaporasi, (8) Kelembaban Udara , (9) Awan, (10) Hujan, (11) Tekanan Udara, (12) Angin, (13) Klasifikasi Iklim, (14) Iklim di Indonesia</p>		

PTB 101001	BOTANI	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup ruang lingkup kajian botani. Pemahaman pada struktur tumbuhan yang meliputi akar, batang, daun, bunga dan buah. Pemahaman pada struktur sel, organel dan fungsinya serta sistem jaringan. Pemahaman pada proses-proses kimia dalam tanaman seperti fotosintesis, respirasi. Pemahaman tentang konsep-konsep penurunan sifat-sifat tanaman. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan,</p>		

berkreasi dan berinovasi tentang botani dalam kaitannya dengan ilmu dan teknologi pertanian.

Bahan Kajian : **(1) Pendahuluan :** Ruang lingkup botani, Tubuh tanaman, **(2) Sel Tanaman:** Struktur sel, Organel dan fungsinya, Pembelahan sel. **(3) Jaringan :** Pengertian jaringan, Macam jaringan. **(4) Organ Batang:** Fungsi, Morfologi, Modifikasi . **(5) Anatomi Batang :** Pertumbuhan Primer, Pertumbuhan Sekunder,. **(6) Organ Akar:** Fungsi, morfologi dan modifikasi., Anatomi. **(7) Organ Daun :** Fungsi, morfologi dan modifikasi, Anatomi. **(8) Organ Bunga I :** Fungsi, Morfologi. **(9) Organ Bunga II :** Variasi pada struktur bunga, Polinasi. **(10) Buah :** Perkembangan buah, Macam buah. **(11) Biji :** Perkembangan biji, Macam biji. **(12) Klasifikasi :** Natural klasifikasi, Tata nama. **(13) Taksonomi :** Sejarah taksonomi, Metode penelitian taksonomi. **(14) Evolusi :** Sejarah tanaman, Evolusi Charles Darwin, Sumber variasi

PTB102001	BIOKIMIA TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah untuk memberikan pembelajaran pada mahasiswa tentang proses kehidupan organisme khususnya tanaman pada tingkat molekuler. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup definisi dan kepentingan studi biokimia dalam bidang pertanian sebagai pendahuluan. Dilanjutkan pemahaman tentang enzim meliputi struktur, karakteristik dan fungsi enzim, penamaan (numenklatur) enzim dan model penyatuan enzim-substrat, serta model reaksi kimia Zero Order, First Order, model Michaelis – Menten, model Terapan Michaelis – Menten: Line Weaver – Burk, Eadie Hofstie & Hanes Wolf. Reaksi multi substrat, inhibitor enzim: tidak dapat balik & dapat balik (Competitive, Non Competitive, Uncompetitive), serta Enzim Alosterik dijelaskan untuk melengkapi pemahaman tentang enzim. Karbohidrat dijelaskan mulai dari definisi dan sifat karbohidrat, sintesis karbohidrat CO₂ & Glukoneogenesis, monosakarida (derivat & interkonversi), oligosakarida & Polisakarida. Bioenergi dijelaskan dari Adenosin Triphosphate (ATP) : Struktur gugus potensial : carier koenzim dan carier vitamin, ekstraksi energi bahan makanan sampai regulasi proses metabolik. Reduksi Nitrogen (NO₃ & NO₂), asimilasi NH₄, biosintesis asam amino protein : AA derivat pyruvat, AA derivat oxaloasetat, AA derivat ketoglutarat, AA produk siklus PCR, AA produk shikimat, AA histidine, biosintesis asam amino non protein dijelaskan untuk memberikan pemahaman tentang asam amino. Selanjutnya dijelaskan pula tentang fiksasi nitrogen biologis meliputi fiksasi nitrogen simbiosis & non simbiosis, proses pembentukan nodul, enzim nitrogenase & Leghaemoglobin, serta mekanisme reduksi N₂. Lipid, mulai dari struktur dan klasifikasi, metabolisme dan fungsi lipid. Asam Inti, sintesis nukleotide: Purin dan Pirimidin, DNA: Struktur, fungsi genetik dan replikasi, RNA: Struktur, fungsi & sintesis RNA. Sintesis Protein, mulai dari transkripsi DNA & Proses pasca transkripsi mRNA, tRNA & rRNA, Translasi: kodon dan antikodon, aktivasi asam amino, reaksi dasar sintesis protein: inisiasi rantai peptida, elongasi rantai peptida, terminasi sintesis protein serta pasca translasi. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan proses kehidupan organisme khususnya tanaman pada tingkat molekuler.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan : Definisi dan kepentingan studi biokimia dalam bidang pertanian; Larutan Molaritas (M), Molalitas (m), Aktivitas & Molaritas,</p>		

Normalitas, Osmolaritas, Ionic Strength, Konsentrasi & Ionisasi **(2) Enzim I** : Struktur, karakteristik & fungsi enzim; Penamaan (numenklatur) enzim; Model penyatuan enzim-substrat ; Model reaksi kimia Zero Order dan First Order **(3) Enzim II** : Model Michaelis – Menten; Model Terapan Michaelis – Menten: Line Weaver – Burk, Eadie Hofstie & Hanes Wolf **(4) Enzim III** : Reaksi multi substrat; Inhibitor enzim: tidak dapat balik & dapat balik (Competitive, Non Competitive, Uncompetitive); Enzim Alosterik **(5) Karbohidrat I** : Definisi ; Sifat Karbohidrat **(6) Karbohidrat II** : Sintesis karbohidrat CO₂ & Glukoneogenesis; Monosakarida (derivat & interkonversi); Oligosakarida & Polisakarida **(7) Bioenergi** : Adenosin Triphosphate (ATP) : Struktur gugus potensial : carier koenzim dan carier vitamin; Ekstraksi Energi Bahan Makanan ; Regulasi Proses Metabolik **(8) Asam Amino I** : Reduksi Nitrogen (NO₃ & NO₂); Asimilasi NH₄ **(9) Asam Amino II** : Biosintesis Asam Amino Protein : AA derivat pyruvat, AA derivat oxaloasetat, AA derivat ketoglutarat, AA produk siklus PCR, AA produk shikimat, AA histidine; Biosintesis asam amino non protein **(10) Fiksasi Nitrogen Biologis** : Fiksasi nitrogen simbiosis & non simbiosis; Proses pembentukan nodul; Enzim nitrogenase & Leghaemoglobin; Mekanisme reduksi N₂ **(11) Lipid** : Struktur dan klasifikasi; Metabolisme dan fungsi lipid **(12) Asam Inti** : Sintesis nukleotide: Purin dan Pirimidin ; DNA: Struktur, fungsi genetik dan replikasi ; RNA: Struktur, fungsi & sintesis RNA **(13) Sintesis Protein I** : Transkripsi DNA & Proses pasca transkripsi mRNA, tRNA & rRNA; Translasi: kodon dan antikodon **(14) Sintesis Protein II** : Aktivasi asam amino; Reaksi dasar sintesis protein: inisiasi rantai peptida, elongasi rantai peptida, terminasi sintesis protein ; Pasca translasi

PTB101004	FISIOLOGI TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk menjelaskan dasar-dasar proses fisiologis tumbuhan dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses tersebut; Menjelaskan proses fisiologis yang berkaitan dengan aplikasi teknologi budidaya tanaman di lapang. Untuk itu perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup ruang lingkup sintesis biomassa tanaman dari senyawa anorganik, baik yang berasal dari atmosfer maupun tanah dengan pemanfaatan energi surya. Peranan energi surya dan molekul dalam proses sintesis biomassa, seperti: fungsi khloroplast dan daun dalam proses fotosintesis dan mitokondria dalam proses respirasi, dan fotorespirasi, serta fungsi floem dan xylem dalam tubuh tanaman yang berhubungan dengan sistem transport tanaman, termasuk transpirasi, gutasi, serta source and sink. Materi lain yang dibahas adalah: Pertumbuhan dan morphogenesis; termasuk tentang Photomorfogenesis dan phytochrome, mekanisme pembungaan, pergerakan tanaman, serta hormon tumbuh yang meliputi Auxin, Gibberellin, Cytokinin, ABA dan Ethylene. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu menjelaskan proses-proses fisiologis tumbuhan dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses tersebut, serta mampu berkreasi atau melakukan inovasi pengetahuan fisiologi tumbuhan secara mandiri..</p>		
<p>Bahan Kajian : (1)Pendahuluan: Arti & Kegunaan Fisiologi, Organisasi dan Fungsi Sel Tanaman, Energi dan Proses Fisiologi, (2) Fotosintesis – Reaksi Cahaya: Energi Radiasi dan PAR, Organ Fotosintesis, Eksitasi Elektron dan Pembentukan NADH, Transfer Proton dan pembentukan ATP, (3) Fotosintesis – Reaksi Gelap: Difusi CO₂, Reduksi CO₂ pada tanaman C₃ dan Fotorespirasi, Biaya Reduksi CO₂ pada Tanaman C₃, Assimilasi CO₂ pada Tanaman C₄, Assimilasi</p>		

CO₂ pada Tanaman CAM, Biaya Reduksi CO₂ pada Tanaman C4 dan CAM, **(4) Fotosintesis dan Lingkungan:** Cahaya, CO₂, Air, & Suhu, Nutrisi Tanaman, **(5) Respirasi:** Arti Respirasi, Substrat Respirasi, Glikolisis dan Fermentasi **(6) Respirasi (lanjutan):** Siklus TCA, Transport Elektron & ATP, Efisiensi Respirasi, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Respirasi, **(7) Sistem Transport Tanaman:** Mekanisme Transport, Transpirasi dan Gutasi, Transport Xylem & Floem, Sumber (Source) dan Lubuk / Pengguna (Sink) **(8) Pertumbuhan dan Morfogenesis Tingkat Sel:** Anatomi & Ultrastruktur Aspek Pertumbuhan, Polaritas dan Pertumbuhan, Pembelahan dan Diferensiasi Sel, Morfogenesis Akar dan Tajuk **(9) Tahap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman:** Perkecambah, Juvenil, Dewasa, Aging dan Senescence, **(10) Fotomorfogenesis dan Fitokrom:** Struktur Fitokrom dan Transformasi Fitokrom, Pengaruh fisiologi, Jam Biologis (Biological Clock) dan Gerakan Tanaman, **(11) Mekanisme Pembungaan:** Fotoperiodisme, Induksi Pembungaan, Faktor Lingkungan, Konsep Florigen, **(12) Auxin:** Biosintesis, Pengaruh Fisiologi, Mekanisme Kerja, **(13) Gibberellin dan Cytokinin:** Biosintesis, Pengaruh Fisiologi, Mekanisme Kerja, **(14) ABA dan Ethylene:** Biosintesis, Pengaruh Fisiologi, Mekanisme Kerja

PTB101002	GENETIKA TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mempelajari tentang genetik tanaman mencakup dasar fisik dan kimiawi pembawa sifat menurun , pewarisan sifat (hukum Mendel dan penyimpangan hukum mendel serta pewarisan sitoplasmik). Mata kuliah ini memberikan pengertian tentang dasar-dasar ilmu genetika dan hubungannya dengan ilmu pertanian, dasar fisik sifat menurun, mitosis, meiosis dan daur ulang tanaman. Selain itu juga diberikan tentang Hukum Mendel I&II, interaksi gen, pautan gen, pindah silang & pemetaan kromosom, Chi², dan genetika kelamin.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan: Sejarah perkembangan genetika , (2) Mekanisme sel dan siklus hidup tanaman : Pengertian mitosis dan meiosis, Tahap-tahap mitosis dan meiosis, Distribusi gen dalam meiosis, Gametogenesis, dan Daur Perkembangbiakan. (3) Bahan Genetik : Pengertian DNA, RNA, replikasi, sintesis protein, translasi, kode genetik, Struktur dan bentuk kromosom, dan Pengertian genom. (4) Dasar Mendel : Segregasi dan pengelompokan bebas. Pewarisan monohibrid dan dihibrid. Uji silang, silang balik dan persilangan resiprok. Istilah-istilah genetika. (5) Pendugaan rasio genotipe dan fenotipe, pewarisan polihibrid, Peluang dan Uji X². (6) Interaksi Intra- alel : kodominan, dominan, letal, alel ganda Interaksi inter-alel : epistasis dan hipostasis. (7) Interaksi Inter- alel : Epistasis dan hipostasis, pleiotropi, gen modifier, penetrasi dan ekspresivitas . (8) Pautan Gen : Pautan sempurna dan pautan tidak sempurna, coupling dan repulsion. (9) Pindah Silang : rekombinasi, pindah silang tunggal dan pindah silang ganda. (10) Pemetaan kromosom Penentuan letak gen pada kromosom, menentukan jarak peta antar gen, Interferensi, dan Koefisien koincidensi. (11) Pengujian Pola Pewarisan Poligenik. (12) Genetika Kelamin, (13) Pewarisan Sitoplasmik, mandul jantan. (14) Dasar-dasar Genetika populasi : Pengertian, Keseimbangan Hardy-Weinberg, "gene pool", frekuensi gen, frekuensi genotip</p>		

PTB101003	BIOTEKNOLOGI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Tujuan perkuliahan ini adalah untuk memberi pengetahuan tentang arti penting materi biologi dan teknologi pemanfaatannya dalam teori dasar bioteknologi dan aplikasi bioteknologi untuk proliferasi, perkitan varietas, produksi dan bisnis. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup ruang lingkup arti penting materi biologi dan teknologi pemanfaatannya, teori dasar bioteknologi dan pengetahuan penunjang, aplikasi bioteknologi untuk proliferasi, perkitan varietas, produksi dan bisnis, rekayasa genetik dan terobosan inkonvensional yang prospektif, perkembangan teknologi terkini (nano teknologi), etika pemanfaatan bioteknologi (bioetik). Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mengerti dengan jelas tentang apa dan untuk apa bioteknologi serta tugas-tugas yang harus diketahui.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1). Teori dasar bioteknologi dan pengetahuan penunjang, (2). Aplikasi bioteknologi untuk proliferasi, perkitan varietas, produksi dan bisnis, (3) Rekayasa genetik dan terobosan inkonvensional yang prospektif, (4) Perkembangan teknologi terkini (nano teknologi), (5) Etika pemanfaatan bioteknologi (bioetik), (6) Analisis DNA, RAPD, RSLP, SSR, (7). Analisis Protein , (8). Membuat Simogram</p>		

PTB102005	PEMULIAAN TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini diharpkan menghasilkan mahasiswa yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan aplikasi teknologi pemuliaan tanaman sehingga berguna bagi dirinya maupun masyarakat melalui pemikiran-pemikiran inovatif dan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman membahas tentang plasma nutfah, keragaman genetik, heritabilitas, metode pemuliaan konvensional tanaman menyerbuk sendiri (seleksi massa, metode bulk, metode pedigree, SSD) tanaman menyerbuk silang (tekanan silang dalam dan heterosis, seleksi (massa , baris tongkol, berulang), dan tanaman membiak vegetatif. Metode pemuliaan tanaman untuk ketahanan abiotik dan biotik (vertikal dan horizontal). Pemanfaatan bioteknologi untuk pemuliaan tanaman. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu merancang dan menerapkan teknologi pemuliaan tanaman secara konvensional dan inkonvensional sesuai jenis dan sifat tanaman serta kondisi lingkungan</p>		
<p>Bahan Kajian : 1. Pendahuluan: (Perkembangan pemuliaan tanaman; . Ruang lingkup dan sumbangan pemuliaan tanaman terhadap kemajuan pertanian) 2. Corak Perkembangbiakan Tanaman (Seksual dan Aseksual) 3. Keragaman Genetik (Arti keragaman genetik dalam pemuliaan tanaman; .Cara menimbulkan keragaman genetic) 4.Keragaman Genetik dan Heritabilitas; 5. Metode Pemuliaan pada Tanaman Menyerbuk Sendiri 6. Metode Seleksi pada Pemuliaan Tanaman Menyerbuk Sendiri (Seleksi Massa; Seleksi Galur), 7. Seleksi populasi bersegregasi (Seleksi pedigree. Seleksi Bulk, Seleksi SSD, Metode Backcross). 8. Metode Pemuliaan pada Tanaman Menyerbuk Silang (Dasar genetik, Silang dalam (inbreeding)) 9. Metode Pemuliaan pada Tanaman Menyerbuk Silang (A. Heterosis : Tipe heterosis, Teori dominan, Teori over</p>		

dominan) 10. **Metode Pemuliaan pada Tanaman Menyerbuk Silang** (Introduksi, Seleksi massa, Seleksi berulang fenotipik) 11. **Metode Pemuliaan pada Tanaman Menyerbuk Silang** (Seleksi tongkol ke baris (pada tanaman jagung), 12. **Seleksi berulang untuk daya gabung umum** (Seleksi berulang untuk daya gabung khusus, Seleksi berulang timbal balik) 13. **Pemuliaan Mutasi** (Tipe mutasi, Frekuensi mutasi dan kemungkinan untuk perbaikan suatu karakter) 14. **Pemuliaan Mutasi Induksi mutasi** (Radiasi mengion (Ioning radiation), Radiasi ultraviolet, Mutagen kimia) 15. **Pemanfaatan Bioteknologi untuk Pemuliaan** (Bioteknologi modern untuk menambah keragaman genetic, Pemanfaatan teknologi molekuler untuk seleksi)

PTB101005	GENETIKA DAN PEMULIAAN TANAMAN	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini diharapkan menghasilkan mahasiswa yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan aplikasi teknologi pemuliaan tanaman sehingga berguna bagi dirinya maupun masyarakat melalui pemikiran-pemikiran inovatif dan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan di bidang gentika dan pemuliaan tanaman. Tahap pertama mahasiswa mempelajari tentang genetik tanaman mencakup dasar fisik dan kimiawi pembawa sifat menurun , pewarisan sifat (hukum Mendel dan penyimpangan hukum mendel serta pewarisan sitoplasmik). Mata kuliah ini memberikan pengertian tentang dasar-dasar ilmu genetika dan hubungannya dengan ilmu pertanian, dasar fisik sifat menurun, mitosis, miosis dan daur ulang tanaman. Selain itu juga diberikan tentang Hukum Mendel I&II, interaksi gen, pautan gen, pindah silang&pemetaan kromosom, Chi₂, dan genetika kelamin. Pemuliaan tanaman membahas tentang plasma nutfah, keragaman genetik, heritabilitas, metode pemuliaan konvensional tanaman menyerbuk sendiri (seleksi massa, metode bulk, metode pedigree, SSD) tanaman menyerbuk silang (tekanan silang dalam dan heterosis, seleksi (massa , baris tongkol, berulang), dan tanaman membiak vegetatif. Metode pemuliaan tanaman untuk ketahanan abiotik dan biotik (vertikal dan horizontal). Pemanfaatan bioteknologi untuk pemuliaan tanaman. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu merancang dan menerapkan teknologi pemuliaan tanaman secara konvensional dan inkonvensional sesuai jenis dan sifat tanaman serta kondisi lingkungan</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan kajian ini dibagi menjadi dua yaitu Genetika dan Pemuliaan Tanaman. Bahan Kajian Genetika Tanaman terdiri dari 1) Dasar fisik kromosom, 2) dasar kimiawi DNA, alur genetik, kode genetik, 3) genetika Mendel : pewarisan sifat (mono, di dan polihibrida), 4) epistasi, hipostasi, 5) Pautan dan pemetaan kromosom, 6) genetika kelamin, 7) pewarisan sitoplasmik, 8) pengujian chi-square, 9) genetika populasi : Hukum kesetimbangan Hardy Weinberg. Bahan kajian Pemuliaan Tanaman meliputi: 1) Definsi dan ruang lingkup pemuliaan tanaman, 2) plasma nutfah dan keragaman genetic 3) Corak Perkembangbiakan Tanaman, 4) Keragaman Genetik dan Heritabilitas, 5) Dasar Genetik Tanaman Menyerbuk sendiri dan Tanaman Menyerbuk Silang, 6) Metode Pemuliaan Tanaman Menyerbuk Sendiri, 7) Metode Pemuliaan Tanaman Menyerbuk Silang, 8) Metode Pemuliaan Membiak Vegetatif, 9) Metode Pemuliaan untuk Ketahanan Biotik dan Abiotik, 10) Pemanfaatan Bioteknologi untuk Pemuliaan Tanaman, 10) PVT dan pelepasan varietas.</p>		

PTB102003	TEKNOLOGI PRODUKSI BENIH	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah memberikan pembelajaran sehingga mahasiswa mampu menghasilkan dan mengelola benih berkualitas. Perkuliahan ini akan memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang peran benih dalam budidaya tanaman, pengelompokan benih, teknik memproduksi benih baik yang diperbanyak secara vegetatif maupun generatif, pengelolaan benih sehingga menghasilkan benih yang memenuhi standar kualitas. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memiliki kemampuan merencanakan, memproduksi dan mengelola benih berkualitas baik yang diperbanyak secara vegetatif maupun generatif dalam rangka penyediaan bahan tanam.</p>		
<p>Bahan Kajian : 1 : Mutu benih : genetik, fisiologi fisik , Struktur biji, Perkecambahan benih, Dormansi ; 2 : Teknologi produksi benih tanaman membiak generatif - Non hibrida; 3 : Teknologi produksi benih tanaman membiak generatif – Hibrida; 4 : Teknologi produksi benih tanaman membiak vegetatif secara konvensional; 5 : Teknologi produksi benih tanaman membiak vegetatif secara konvensional; 6 : Teknologi produksi benih membiak vegetatif secara inkonvensional (kultur jaringan) ; 7 : Teknologi produksi benih membiak vegetatif secara inkonvensional (kultur jaringan) ; 8 : Panen dan prosesing benih; 9 : Pengujian benih: uji viabilitas benih, uji daya simpan benih; 10 : Pengujian benih: uji viabilitas benih, uji daya simpan benih; 11 : Penyimpanan benih : ortodoks, rekalsitran, tradisional, modern; 12 : Sertifikasi benih; 13 : Kesehatan benih : hama dan penyakit benih, uji kesehatan benih; 14 : Kesehatan benih : hama dan penyakit benih, uji kesehatan benih</p>		

8.8.6.3. Kajian Minat dan Pilihan Bebas

PTB100002	NUTRISI TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Nutrisi tanaman dirancang untuk memahami mekanisme asimilasi dan fungsi unsur hara dalam metabolisme tanaman dalam pertumbuhannya. Ini ditujukan untuk memberikan landasan pengetahuan yang kokoh akan unsur hara tanaman atau kebutuhan unsur hara tanaman dalam proses pertumbuhan ditinjau khususnya dari segi fisiologis.</p>		
<p>Bahan Kajian : Pendahuluan : (Definisi nutrisi tanaman, perkembangan nutrisi tanaman, esensialitas unsur hara, jenis unsur hara; 2. Diagnosis defisiensi dan toksisitas ((N, P, K, C, S, Mg, B, Cl, Cu, FE, Mn, Mo); 3. Serapan Unsur hara: (mekanisme serapan : selektivitas, perpanjangan akar, proses transpor, difusi, aliran massa); 4.Transport Unsur Hara Jarak Pendek : Lintasan transport (Lintasan Symplast & Apoplast, dan Transmembran) dan Transport Membran (Sifat membran, Transport Downhill & Uphill, dan Pompa proton); 5.Transport Unsur Hara Jarak Jauh : Lintasan Transport, tenaga penggerak (Driving Force), Potensial Air, Tekanan Akar, Mekanisme Transpirasi, Xylem Loading & Unloading, Mobilisasi Unsur Hara; 6. Faktor Serapan Unsur Hara : Pertumbuhan tanaman, Sifat unsur hara (Diameter ion, Valensi, Koefisien difusi, Konsentrasi), Faktor</p>		

Lingkungan (Cahaya, Suhu, Air, O₂) pH, CO₂, Volume ruang perakaran) dan Spesies Tanaman; **7. Estimasi Kebutuhan Unsur Hara** :Estimasi Kebutuhan unsur hara dengan pendekatan sederhana (kandungan unsur hara tanaman & target hasil) , Pendekatan model tanggapan tanaman (Model Michaelis-Menten & Mitcherlich), Praktek pengelolaan terbaik (BMP : Best Management Practices), Prinsip Dasar BMP dan Teknologi Informasi (GIS & GPS); **8 Serapan daun** :Serapan gas, serapan larutan : struktur dan fungsi kutikula, perananan ektodesmata, peranan faktor dalam dan luar, penyediaan unsur hara melalui daun; **9. Asimilasi dan fungsi unsur hara Makro Primer**:Unsur hara: Nitrogen, Fospor, Kalium); **10 Asimilasi dan fungsi unsur hara Makro Sekunder** : Unsur hara Kalsium, Sulfur, Magnesium; **11 Asimilasi dan fungsi unsur hara mikro I** :Unsur hara : Boron, Klor, Tembaga; **12. Asimilasi dan fungsi unsur hara mikro II** :Unsur hara : Besi, Mangan, Molibdenum dan Seng; **13 Asimilasi dan fungsi unsur hara menguntungkan I** : Unsur hara : Cobalt, Silikon, Natrium, Nikel, Selenium dan Aluminium; **14 Asimilasi dan fungsi unsur hara menguntungkan II**: Unsur hara : Nikel, Selenium, Aluminium

PTB100003	PERTANIAN ORGANIK	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Mata kuliah ini membahas tentang perlunya pertanian organik, pengertian pertanian organik, keterpaduan di dalam pertanian organik, dasar-dasar nutrisi tanah penunjang pertanian organik, tata cara dekomposisi bahan organik, kualitas, macam dan sifat bahan organik, peran dan aplikasi pestisida organik, dasar-dasar penelitian organik, perhitungan penggunaan pupuk, latihan perhitungan penggunaan pupuk, tanaman pangan organik, tanaman hortikultura organik serta sertifikasi organik.</p>		
<p>Bahan Kajian: 1. Overview of Organic Agriculture; 2. Prinsip Pertanian Organik; 3. Persiapan dan persyaratan bertani secara organik ; 4. Kesuburan tanah di lahan organic farming system ; 5. Pengaruh bahan organik terhadap sifat fisika, kimia dan biologi tanah; 6. Crop Agronomy in Organic Agriculture ; 7. Crop Protection in Organic Agriculture ; 8. Budidaya tanaman pangan dan hortikultura secara organik di dunia dan Indonesia ; 9 Budidaya tanaman perkebunan dan tanaman obat secara organik di dunia dan Indonesia ; 10 Integrated tanaman-hewan-ikan-pangan olahan secara organik; 11. Kualitas produk organik; 12. Pemasaran produk organik; 13. Sertifikasi produk organik</p>		

PTB100004	POLA TANAM	sks = 2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Pola Tanam mempelajari tentang pentingnya pola tanam dalam rangka efisiensi pemanfaatan sumber daya alam, konsep dasar pola tanam, penerapan model pola tanam yang paling sesuai untuk setiap daerah dan upaya memasyarakatkan system pola tanam kepada masyarakat.</p>		
<p>Bahan Kajian : 1. Pembentukan Pola Tanam akibat Aspek Fisik Lingkungan ; 2. Pembentukan Pola Tanam akibat Aspek Fisik Lingkungan (lanjutan); 3. Pembentukan Pola Tanam akibat Aspek Non Fisik ; 4. Pembentukan Pola Tanam akibat Aspek Non Fisik (Lanjutan); 5. Pola Tanam Monokultur; 6. Pola Tanam</p>		

Monokultur (Lanjutan); 7. Pola Tanam Intercropping; 8 Pola Tanam Intercropping; 9 Pola Tanam Intercropping (Lanjutan); 10. Pola Tanam Intercropping (Lanjutan); 11. Diversitas dan stabilitas pada pola tanam monokultur dan tumpangsari; 12. Pola tanam dan pertanian masa depan Indonesia; 13. Strategi pengembangan pola tanam menuju pertanian masa depan Indonesia di era globalisasi

PTB100005	PENGANTAR ARSITEKTUR LANSKAP	sks=3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memberikan kompetensi mahasiswa agar mampu menjelaskan, menganalisis dengan kreatif dan inovatif dalam perencanaan dan perancangan kawasan lahan berdasarkan pada pelestarian lahan berpemandangan indah serta kesemibangan ekologis dengan dasar pertimbangan hubungan antara alam dan manusia dalam arsitektur pertamanan, perkembangan taman menurut sejarah, konservasi lahan dan sumber alam, manfaat taman raya dan rekreasi, daya tarik agrowisata dan pengelolaannya, perkembangan perumahan, perencanaan kawasan lahan, analisis tapak dan perencanaan tapak, iklim mikro serta tentang taman dan rancangan penanamannya.</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan kajian perkuliahan ini adalah: (1).Pendahuluan (atuan perkuliahan dan praktikum), materi kuliah dan praktikum, definisi dan contoh lanskap; (2). alam dan manusia dalam arsitektur pertamanan (kerangka lingkungan, profesi arsitektur pertamanan, definisi konseptual mengenai arsitektur pertamanan, sebuah teori mengenai arsitektur pertamanan),; (3.) Taman menurut sejarah (asal mula konsep taman babilon, Mesir, Perisa, Spanyol, Meksiko, dan Kaliforniam Yunani Kuno dan Roma, Eropa abad Pertengahan, Italia, Taman Resmi Inggris, Taman Kolonial: Inggris, Amerika Serikat), (4). Kawasan lahan dan sumber-sumber alam (Penghunian kawasan lahan konservasi, sumber-sumber kualitas kawasan lahan konservasi pemandangan alam), (5). Taman raya kota dan rekreasi (Central Park, standard taman raya dan rekreasi), (6). Perumahan (Lapangan kota London, taman kota romantic, kota perusahaan, kota taman, kota baru), Kebutuhan agrowisata, pengertian agrowisata, macam, manfaat dan pemilihan lokasi agrowisata, pengelolaan agrowisata, taman, rancangan dan penanamannya (komunitas ekologi, tata nama botanik, jenis hortikultura, estetika dan perancangan, kesesuaianIklim dan iklim mikro dalam suatu rancangan lanskap. (7). Pengertian agrowisata, macam agrowisata, macam, manfaat dan pemilihan lokasi agrowisata, pengelolaan agrowisata, (8) Perencanaan kawasan lahan (Krisis lingkungan, penelitian kawasan lahan dan perencanaan tataguna lahan, studi kasus), (9) Analisis dan perencanaan tapak (analisis dan penafsiran tapak, perencanaan tapak), (10) Perancangan Pertamanan (perhubungan visual, sumber bentuk pertamanan, penegasan ruang, air), (11) Faktor Sosial Dan Psikologis Dalam Arsitektur Pertamanan (analisis social, perilaku dan lingkungan, faktor fisik, faktor fisiologis, faktor psikologis, presepsi lingkungan dan perilaku), (12). Iklim dan iklim mikro dalam suatu rancangan lanskap (iklim, mikroiklim), (13) Tanaman Dan Rancangan Penanaman (komunita ekologi, tata nama botanic, jenis hortikultura, estetika dan perancangan</p>		

PTB100006	TEKNOLOGI PENGENDALIAN GULMA	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Pengantar Ilmu dan Pengendalian Gulma ditujukan agar mahasiswa memahami pengertian, definisi dan klasifikasi gulma. Pembahasan selanjutnya meliputi: Biologi, perkecambahan, pertumbuhan, penyebaran, dan perkembangbiakan gulma serta faktor lingkungan yang mempengaruhinya; Analisis vegetasi, dan jenis gulma pada berbagai tanaman pertanian; Persaingan gulma dengan tanaman, serta faktor yang mempengaruhi persaingan gulma dengan tanaman; Penurunan produksi akibat keberadaan gulma, serta periode kritis persaingan gulma dengan tanaman; Gulma air, kelebihan dan kekurangan dan berbagai cara pengendalian gulma; Herbisida, penggunaan herbisida dalam pengendalian gulma; Pengendalian gulma pada berbagai tanaman budidaya.</p>		
<p>Bahan Kajian : 1. Pengertian, definisi dan klasifikasi gulma. 2. Biologi, perkecambahan, pertumbuhan, penyebaran, dan perkembangbiakan gulma serta faktor lingkungan yang mempengaruhinya; 3. Analisis vegetasi, dan jenis gulma pada berbagai tanaman pertanian; 4. Persaingan gulma dengan tanaman, serta faktor yang mempengaruhi persaingan gulma dengan tanaman; 5. Penurunan produksi akibat keberadaan gulma, serta periode kritis persaingan gulma dengan tanaman; 6. Gulma air, kelebihan dan kekurangan dan berbagai cara pengendalian gulma; Herbisida, penggunaan herbisida dalam pengendalian gulma; 7. Pengendalian gulma pada berbagai tanaman budidaya.</p>		

PTB102004	MANAJEMEN PRODUKSI BENIH	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah memberikan pembelajaran sehingga mahasiswa mampu mengelola produksi benih berkualitas. Perkuliahan ini akan memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang peran manajemen dalam produksi benih sehingga menghasilkan benih yang memenuhi standar kualitas. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa memiliki kemampuan merencanakan, memproduksi dan mengevaluasi benih berkualitas baik yang diperbanyak secara vegetatif maupun generatif dalam rangka penyediaan bahan tanam.</p>		
<p>Bahan Kajian : Produksi benih di Indonesia, Aspek fisiologis, ekologi, botani tanaman, teknologi produksi berbagai benih tanaman sayuran, buah dan hias. Pengertian tentang sistem dan teknologi produksi benih, manajemen produksi dan operasi, hubungan antara fungsi produksi dan lingkungannya, proses pembuatan keputusan, gagasan perencanaan, "Product Life Cycle", proses pengembangan produk baru, standarisasi serta pentingnya layout untuk manajemen produksi dan operasi.</p>		

PTB102006	TANAMAN PENGHASIL BAHAN BAKAR NABATI	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Bahan bakar merupakan salah satu sumber energi bagi kehidupan manusia. Sumber bahan bakar dapat berasal dari bahan yang tidak terbarukan (fosil) dan bahan bakar terbarukan (nabati). Peran tanaman dalam</p>		

menyediakan sumber energi terbarukan sangat penting dimasa mendatang. Beberapa jenis tanaman yang merupakan penghasil sumber bahan bakar nabati diantaranya adalah jagung, ubikayu, tebu dan jarak pagar. Masing –masing komoditas memerlukan sistem pengelolaan yang berbeda.

Bahan Kajian : Kebutuhan bahan bakar sebagai energi bagi kehidupan manusia. Fosil sebagai sumber bahan bakar tidak terbarukan. Tanaman sebagai sumber utama penghasil bahan bakar terbarukan. Tanaman utama sebagai sumber bahan bakar nabati. Teknologi pengelolaan tanaman sumber bahan bakar nabati.

PTB102007	BUDIDAYA TANPA TANAH	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Pembahasan dalam mata kuliah ini meliputi: pendahuluan, kebutuhan nutrisi tanaman, hidroponik, semihidroponik, aeroponik, pasca panen dan pemasaran produk hidroponik, manajemen produksi, pengenalan tentang pengertian jamur, perkembangbiakan jamur dan klasifikasi, budidaya jamur merang, budidaya jamur tiram dengan media kayu, budidaya jamur tiram putih dengan media sekam, bagas daun pisang, budidaya dan pasca panen jamur shitake, pemeliharaan dan penanaman jamur tiram coklat, kuping, liche, budidaya jamur champignon.</p>		
<p>Bahan Kajian Pendahuluan, nutrisi tanaman, hidroponik, semi hidroponik, aeroponik, pasca panen dan pemasaran produk hidroponik, manajemen produksi, budidaya jamur</p>		

PTB102008	ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Mata kuliah ini dirancang untuk memahami pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan waktu yang menjadi proses yang menentukan hasil tanaman. Pengetahuan ini dipertimbangkan sangat penting dalam pemahaman sistem tanaman ditinjau khususnya dari proses pertumbuhan tanaman. Pemahaman ini dicapai dengan pembahasan teori dan metode analisis parameter yang digunakan untuk mengamati pertumbuhan tanaman. Pengertian dari pertumbuhan tanaman dan hubungan tanaman dengan lingkungan diuraikan pertama-tama. Pengertian tersebut kemudian diikuti dengan pembahasan tentang metode atau cara pengamatan parameter dasar pertumbuhan tanaman seperti luas daun, tinggi tanaman dan biomassa tanaman. Analisis data dari parameter dasar pertumbuhan tanaman dibahas kemudian yang meliputi pembagian biomassa, laju pertumbuhan tanaman, harga satuan daun dan model pertumbuhan.</p>		
<p>Bahan Kajian: 1) PENDAHULUAN : Pengantar (Kompetensi, Definisi), Konsep Dasar (Kepentingan Analisis Pertumbuhan Tanaman, Pertumbuhan dan Pemanasan Global, Strategi Analisis (Why Analysis)). (2) STRUKTUR DAN FUNGSI TANAMAN : Struktur Utama Tanaman, Organisasi Jaringan Tanaman (</p>		

Jaringan Dermal, Jaringan Dasar, Jaringan Vaskular). Fungsi Tanaman (Bahan Makanan, Kenyamanan (Suhu & O₂), Produk Lain). **(3) PARAMETER PERTUMBUHAN TANAMAN** : Pertumbuhan Tanaman (Biomassa Tanaman, Luas Daun, Tinggi Tanaman), Perkembangan Tanaman (Fase Perkembangan (saat perkecambahan, pembentukan daun, pembungaan & masak fisiologis, Jumlah Daun, Jumlah Stomata). **(4) KONSEP DASAR ANALISIS TANAMAN** : Pola Pertumbuhan Tanaman (Apical meristems, Lateral meristems), Landasan Pertumbuhan Tanaman (Tingkat Sel, Efisiensi Pertumbuhan Tanaman (Compound Interest Low)) **(5) ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN** : Analisis Primer Pertumbuhan Tanaman (Laju Pertumbuhan Tanaman (LPR/RGR), Index Luas Daun (ILD/LAI), Masa Luas Daun (MLD/LAD)) Analisis Sekunder Pertumbuhan Tanaman, Harga Satuan Daun (HSD/E/NAR) (Nisbah Luas Daun (NLD), Luas Daun Spesifik (LDS), Nisbah Berat Daun (NBD)). **(6) MODEL HARGA SATUAN DAUN** : Penurunan Model HSD (Asumsi HSD Konstan, LD Meningkatkan Linier, LD Meningkatkan Exponensial) HSD dengan LPR dan NLD (LPR Sebagai Fungsi dari HSD x NLD, NLD Sebagai Fungsi dari LDS dan NBD). **(7) EFISIENSI PENGGUNAAN RADIASI (EPR)** : Biomassa Dan Intersepsi Radiasi Matahari, Analisis Teoritis EPR, Penelitian Penetapan EPR, Spesies Tanaman & Harga EPR . **(8) PENGENALAN MODEL PERTUMBUHAN**: Pengantar (Kompetensi, Definisi), Tipe Model (Model Empiris Statistik, Model Mekanistik, Model Statis dan Dinamis, Model Deterministik, Model Stokastik, Model Simulasi). **(9) MODEL KONSEPTUAL** : Pendahuluan (Definisi, Konsep Diagram), Tipe Model Konseptual (Nilai Rata-rata, Nisbah Daun: Buah Tomat, Pertumbuhan Tanaman), Hukum Pendinginan Newton (Kasus Kofi, Persamaan Laju Pendinginan, Waktu Kematian). **(10) MODEL EMPIRIS** : Pendahuluan (Pendekatan Klasik, Pendekatan Fungsional, Model Empiris (Linier, Ekspansional, Allometrik, Polinomial, Lagaritma). **(11) MODEL MEKANISTIK** : Pendahuluan (Pendekatan Model Konseptual, Pendekatan Model Mekanistik,) Model Mekanistik Produksi Biomassa (Asumsi 1 : Laju Produksi Biomassa konstant, Asumsi 2 : Laju produksi biomassa tergantung pada kapasitas metabolisme, Asumsi 3 : Laju produksi biomassa tergantung substrat, Asumsi 4 : Laju produksi biomassa tergantung kapasitas metabolisme dan substrat) Penerapan Model. **(12) PARTISI BIOMASSA TANAMAN** : Pendahuluan (Konsep Partisi Biomassa, Pendekatan Empiris), Pendekatan Mekanistik (Index Panen (HI), Model Kapasitas Lubuk). **(13) FENOLOGI TANAMAN** : Pendahuluan, Morfogenesis (Deskripsi Siklus Hidup Tanaman, Fase Perkembangan), Fenologi dan Temperatur (Fenologi Tanaman, Persamaan Arrhenius), Contoh Fenologi (Pertumbuhan dan Perkembangan Jagung, Pertumbuhan dan Perkembangan Kedelai). **(14) GDD (GROWING DEGREE DAYS)** : Pendahuluan (Estimasi Fase, Definisi), Konsep GDD (Masa Termal (Thermal Time), GDD (Growing Degree-Days), Persamaan GDD), Studi Kasus GDD (Kedelai, Jagung, Kasus Hama)

PTB102009	KONSERVASI SUMBERDAYA GENETIK	sks = 2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan pembelajaran matakuliah ini agar mahasiswa memahami keanekaragaman hayati tanaman, lokasi pusat penyebaran tanaman. Pada matakuliah ini akan dibahas tentang cara karakterisasi dan dokumentasi kekayaan plasma nutfah, mengidentifikasi berbagai jenis tanaman bermanfaat, prinsip pengamanan dan pemanfaatan sumber daya genetik berbagai komoditas pertanian</p>		

Bahan Kajian : (1) Pendahuluan . (2) Sejarah dan Mekanisme Perkembangan Jenis-Jenis Tanaman : Sejarah masa lalu, Pewarisan Sifat Tanaman. (3) Mekanisme Perkembangan Jenis-Jenis Tanaman. (4) Sumber Daya Hayati . (5) Presentasi dan Diskusi . (6) Teknik Pelestarian Sumber Daya Hayati. (7) Hutan dan PSDH . (8) Pengetahuan Tradisional dan PSDH (9) Presentasi dan Diskusi

PTB102010	TEKNOLGI PEMULIAAN TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan pembelajaran matakuliah ini agar mahasiswa memahami tentang teknik merancang dan menganalisis penelitian di bidang pemuliaan tanaman. Mahasiswa diperkenalkan tentang tipe persilangan dan berbagai macam rancangan persilangan dan teknik analisisnya, interaksi antara genotip lingkungan , uji multi lokasi untuk mempelajari interaksi genotype x lingkungan.</p>		
<p>Bahan Kajian : Materi dalam mata kuliah ini meliputi: pendahuluan, tipe-tipe persilangan, rancangan persilangan I, rancangan persilangan II, rancangan persilangan III, rancangan dialel, interaksi, genotipe lingkungan.</p>		

PTB102011	TEKNIK KHUSUS PEMULIAAN TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan pembelajaran pada matakuliah ini agar mahasiswa memahami proses pemuliaan tanaman yang tidak dapat dilakukan sebagaimana lazimnya. Matakuliah ini akan membahas tentang pemuliaan tanaman apomiksis dan pemanfaatan tanaman mandul jantan dalam upaya membentuk tanaman hibrida, rekayasa genetik melalui bioteknologi, pemuliaan tanaman melalui mutasi buatan serta pemanfaatan kultur jaringan dalam pemuliaan tanaman.</p>		
<p>Bahan Kajian : Pokok bahasan dalam Teknik Khusus Pemuliaan Tanaman meliputi: (1) Pendahuluan : Pengertian teknik khusus pemuliaan tanaman ; filosofi teknik khusus pemuliaan tanaman ; masalah-masalah pada pemuliaan tanaman; pemecahan masalah (2) Teknik-teknik khusus pemuliaan tanaman apomiksis : pengertian tanaman apomiksis; teknik pemuliaan tanaman khusus untuk tanaman apomiksis (3) Teknik-teknik khusus pemuliaan tanaman mandul jantan : pengertian tanaman mandul jantan ; teknik pemuliaan tanaman khusus untuk tanaman mandul jantan (4) Pemuliaan khusus level kromosom : pembuatan trisomik, triploid, double haploid, tetraploid (5) Teknik-teknik khusus pemuliaan tanaman mutasi : dasar-dasar pemuliaan mutasi; metode radiasi dan kimiawi; aplikasi mutasi; kendala mutasi ; pemecahan masalah mutasi (6) Induksi variabilitas genetik: Hibridisasi interspesifik dan intraspesifik ; Inkompatibilitas (7) Induksi variabilitas genetik : Secara biologi (vektor bakteri, virus dan plasmid) ; Secara kimia (PEG dan ZPT) ; Secara fisik (radiasi UV dan nuklir) (8) Induksi variabilitas genetik : Induksi variasi somaklonal (9) Kultur jaringan untuk pemuliaan tanaman khusus : Kultur anther/ovul ; kultur pollen; kultur embrio (embryo rescue) (10) Pemuliaan khusus level sel : kultur sel; kultur protoplas; fusi protoplas dan fusi inti (11) Pemuliaan khusus level gen (ekayasa genetika) : kloning dan transformasi ; contoh-contoh pada pemuliaan tanaman (12) Teknik-teknik analisa gen dan ekspresinya : protein profiling ; isozim ; PCR (13) Teknik-teknik analisa molekuler dan ekspresinya : RAPD; RFLP ; AFLP ; SSR (14) Molecular Marker based Breeding</p>		

PTB102012	PERANCANGAN PERCOBAAN II	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah Dalam mata kuliah ini dipelajari tentang analisis korelasi dan regresi beserta modifikasi dan aplikasinya, yang meliputi: korelasi linier, regresi polinomial, regresi berganda, regresi non linier, uji kesejajaran, model regresi dengan ortogonal polinomial, hubungan regresi dengan rancangan percobaan, analisis lintas serta pemilihan model regresi terbaik.</p>		
<p>Bahan Kajian: (1) Pendahuluan, (2) Analisis Korelasi Linier Sederhana, (3) Analisis Regresi Linier Sederhana, (4) Analisis Regresi Linier Sederhana, (5) Analisis Regresi Linier Berganda (dua peubah atau lebih), (6) Analisis Regresi Kubik Kuartik, Tingkat Tinggi, (7) Analisis Regresi Kuadrat, (8) Analisis Regresi Non Linier, (9) Uji Beda Antar Garis Regresi, (10) Penentuan Model regresi Melalui Orthogonal Polinomial, (11) Hubungan Analisis Regresi dan Rancangan Percobaan, (12) Hubungan Analisis Regresi dan Rancangan Percobaan, (13) Analisis Lintas, (14) Pemilihan Model regresi Terbaik</p>		

PTB102013	MANAJEMEN TANAMAN PERKEBUNAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini ditujukan untuk memahami tentang manajemen budidaya tanaman perkebunan dan industri utama. Pembahasannya meliputi : arti dan peranan tanaman perkebunan bagi kehidupan masyarakat dan perekonomian nasional, Deskripsi botani tanaman perkebunan, syarat tumbuh, potensi wilayah pengembangan, pembudidayaan mulai dari pengolahan tanah, persiapan bibit, tanam, pemeliharaan, panen dan pasca panen sampai pemasaran.</p>		
<p>Bahan Kajian : Peran tanaman perkebunan bagi perekonomian Indonesia, potensi wilayah penanaman dan pengembangan tanaman perkebunan, pengelolaan tanaman mulai dari persiapan bibit, persiapan tanam, penanaman, panen sampai pasca panen serta pemasaran.</p>		

PTB102014	TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN OBAT DAN AROMA	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas tentang bahan aktif obat dan metabolisme sekunder tanaman, farmakologi, biosintesis bahan tanaman, karbohidrat, glikosida, lipida, atsiri resin, alkaloida. Botani, manfaat, ekofisiologi, budidaya, hama dan penyakit, panen dan pengolahan hasil beberapa tanaman obat, rempah, aromatik</p>		
<p>Bahan Kajian : Produksi dan produktivitas tanaman herbal di Indonesia, teknologi budidaya berbagai tanaman herbal (persiapan bibit, pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan dan panen). Pengelolaan panen dan pasca panen serta pemasaran hasil olahan tanaman herbal.</p>		

PTB102015	TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN HORTIKULTURA	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Matakuliah ini membahas tentang peran tanaman hortikultura bagi perekonomian nasional, teknik budidaya tanaman hortikultura (sayuran, buah dan tanaman hias),</p>		
<p>Bahan Kajian : Produksi dan produktivitas tanaman hortikultura di Indonesia, Aspek fisiologis, ekologi, botani tanaman hortikultura, teknologi produksi berbagai tanaman sayuran, buah dan hias. Pengelolaan panen dan pasca panen serta pemasaran tanaman hortikultura.</p>		

8.8.7. MATAKULIAH YANG DIKELOLA JURUSAN TANAH (PTT)

8.8.7.1. Kajian Pertanian

PTT100001	DASAR ILMU TANAH	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan matakuliah ini adalah untuk memberikan bekal pemahaman tentang peran tanah sebagai media tumbuh tanaman dan sebagai sumberdaya alam pada sistem pertanian yang berkelanjutan. Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat mengevaluasi media tumbuh dan wilayah pengembangan tanaman yang layak secara ekonomi, maupun kelestarian lingkungan dengan memanfaatkan prinsip daur organik maupun daur vegetative. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup konsep umum tentang tubuh tanah, bahan penyusunan tanah, faktor pembentuk tanah, dan tanah sebagai sistem terbuka. Pemahaman berbagai sifat dasar tanah (morfologi, fisik, kimia, biologi, dan mineralogi) yang berkaitan penting dengan proses produksi dan pertumbuhan tanaman, serta pengelolaan air dan tanah. Pemahaman konsep Ilmu Tanah sebagai landasan dalam pemanfaatannya untuk produksi pertanian berlanjut, sehingga mahasiswa mampu menjelaskan tentang morfologi, sifat-sifat (kimia, biologi, dan fisik tanah) dan fungsi tanah sebagai tempat/media tumbuh tanaman serta penyediaan air dan unsur hara. Hubungan sifat-sifat tanah dalam mempelajari kesuburan tanah, pemupukan, pengapuran, pengolahan tanah, irigasi dan drainase, konservasi tanah dan air, pencemaran tanah dan air, klasifikasi tanah dan pemetaan, serta perencanaan pengelolaan dan penggunaan lahan. Identifikasi masalah utama tanah-tanah pertanian dan solusi alternatifnya. Untuk itu dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep Ilmu Tanah melalui pendekatan sumberdaya alam sebagai potensi dan kekayaan alam sebagai bagian dari komponen sangat penting dalam produksi pertanian yang berlanjut.</p>		
<p>Bahan Kajian : Pengertian, dan ruang lingkup tentang tanah , Fungsi tanah sebagai media tumbuh tanaman dan hamparan dalam sistem pertanian (sistem alam) , Potensi dan masalah tanah di wilayah tropik; (2) Faktor pembentuk tanah , prosesnya, perkembangannya dan penyebaran tanah di Indonesia , Profil tanah dan karakternya (fisika, kimia dan biologi) ; (3) Tanah sebagai ruang (penggunaan lahan dan perubahan penggunaan lahan), Penggunaan tanah sbg modal yang dpt</p>		

diperbarui VS sumberdaya yg tak dapat diperbarui; (4) Harga dan sewa lahan , Manfaat penggunaan lahan : dampak eksternal degradasi lahan dan polusi air; (5) Kebijakan penggunaan lahan : pewilayaan komoditi dan kesesuaian lahan ; (6) Sifat fisik tanah : tekstur, struktur, infiltrasi dan ketersediaan air , Sifat kesuburan tanah pH, humus tanah, unsur hara, ifat biologi tanah : organisme tanah, bahan organik tanah dan dekomposisi bahan organik, Pengelolaan tanah; (7) Kerangka kerja evaluasi lahan FAO dan LPT (Zainudin), Keterkaitan evaluasi lahan dan ekonomi ; (8) Apa itu proses degradasi, Erosi tanah, Penurunan bahan organik tanah, cadangan karbon, Pencemaran tanah, Salinisasi tanah, Pengasaman tanah, Faktor pembatas nutrisi, Kelembaban tanah; (9) Apa itu pelestarian tanah , Dasar-dasar pelestarian tanah, Kualitas dan pengelolaan tanah : modifikasi lingkungan kimia, proses biologi tanah dan bahan organik iii) Manipulasi lingkungan fisik tanah, sifat olah tanah, Kerangka kerja pengelolaan pelestarian tanah : i) karakteristik dan kualitas tanah, ii) fungsi tanah, iii) atribute dan indikator tanah, iv) tingkat ambang batas dan indikator tanah, dan v) kerangka kerja pengelolaan tanah; (10) Karakteristik dan kualitas tanah pertanian

PTT100005	SURVEI TANAH DAN EVALUASI LAHAN	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dalam mengorganisasi kegiatan survei tanah mulai persiapan sampai pembuatan dokumen perencanaan pengembangan wilayah. Untuk itu perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa, yang mencakup: i). pengertian, ruang lingkup, kegunaan, dan pengembangan survei tanah dan evaluasi lahan dalam bidang pertanian maupun pengelolaan sumberdaya lahan dan lingkungan; ii) Prinsip dan metodologi survei tanah meliputi deskripsi, klasifikasi dan pemetaan serta persiapan, pelaksanaan, pengolahan dan interpretasi data; iii)berbagai pendekatan dalam Evaluasi Lahan: Klasifikasi kemampuan Lahan, Klasifikasi kesesuaian lahan untuk tipe penggunaan lahan tertentu (Pertanian, Kehutanan, Perikanan), Klasifikasi Kapabilitas Kesuburan Tanah (FCC) dan Klasifikasi kesesuaian lahan untuk keperluan non-pertanian, serta iv). Pengenalan otomasi kesesuaian lahan menggunakan program ALES (Automated Land Evaluation System)</p> <p>Untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa, dilakukan praktikum di Laboratorium dan Praktek Lapangan yang mencakup: pengenalan peta dan legenda peta tanah berbagai skala, latihan deskripsi profil tanah melalui pengisian kartu mini-pit, kartu profil tanah dilanjutkan dengan praktek mengklasifikasi-ulang tanah dari beberapa monolit yang ada, penyiapan peta untuk pengamatan lapangan melalui interpretasi foto udara di laboratorium, menentukan satuan peta serta merencanakan lokasi titik-titik pengamatan, diteruskan dengan praktek lapangan (deskripsi minipit dan profil tanah, serta pemboran, pengambilan contoh tanah), pengolahan data dan interpretasi data (kelas kemampuan dan kesesuaian lahan, FCC dan rekomendasi penggunaan lahan), pembuatan peta tanah, peta evaluasi lahan dan rekomendasi penggunaan lahan, dan diteruskan dengan penyusunan laporan hasil survei tanah di lapangan dan diakhiri dengan presentasi laporan oleh masing-masing kelompok.</p> <p>Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu mengorganisasi kegiatan evaluasi kesesuaian lahan sebagai dasar dalam perencanaan dan pengembangan wilayah (pertanian), secara spasial dan non</p>		

spasial **akurat** melalui serangkaian kegiatan survei tanah mulai persiapan sampai penyusunan dokumen perencanaan.

Bahan Kajian : (1) **PENDAHULUAN** : Pengertian survei tanah, Perkembangan survei tanah, Survei tanah dan peta tanah, Peran survei tanah dalam pengelolaan sumberdaya lahan. (2) **TANAH SEBAGAI OBYEK SURVEI** : Definisi tanah dan Macam-Macam Peta Tanah, Menurut cara penyajian (Berdasarkan intensitas pengamatan, Berdasarkan teknik pelaksanaannya), Legenda Peta Tanah, Klasifikasi tanah & teknik survei tanah. (3) **PRINSIP-PRINSIP SURVEI TANAH** : Satuan peta dan satuan taksonomi, Satuan Peta Tanah dalam survei tanah, Penamaan Satuan Peta Tanah, Penentuan batas tanah, Peran korelator dalam survei tanah. (4) **METODE SURVEI TANAH** : Beberapa metode survei tanah (Sistem fisiografi, Sistem Grid, Sistem grid bebas, Survei Non-sistematik), Active field survei tanah. (5) **PELAKSANAAN SURVEI TANAH** : Tahap-tahap dalam Survei Tanah (Tahap Persiapan, Pengamatan lapangan, Pra-survei, Survei utama, Macam pengamatan : pembedaan, minipit, dan profil tanah), Identifikasi pengamatan dalam berbagai intensitas : (Detail, Semi detail, Tinjau), Pelaksanaan survei pada skala Tinjau, semi detail dan detail, Pengambilan contoh tanah. (6) **PENANGANAN DATA SURVEI TANAH** : Penanganan data hasil survei lapangan (Penamaan Tanah/ Klasifikasi tanah, Pembuatan kisaran sifat tanah), Macam analisis laboratorium contoh tanah, Pembuatan peta tanah. (7) **INTERPRETASI DATA SURVEI TANAH** : Interpretasi Data Survei Tanah (Evaluasi Lahan), Beberapa pendekatan dalam evaluasi lahan (Klasifikasi Kemampuan Lahan (USDA), Klasifikasi Kesesuaian lahan (FAO), Pendekatan parametric, FCC) Aplikasi evaluasi lahan untuk non-pertanian. (8) **KLASIFIKASI KEMAMPUAN LAHAN** : Struktur klasifikasi kemampuan lahan USDA, Uraian kelas kemampuan lahan, Sub-kelas kemampuan lahan, Satuan kemampuan lahan, Kriteria klasifikasi. (9) **KLASIFIKASI KESESUAIAN LAHAN** : Tujuan, Prinsip dan metoda evaluasi lahan, Pendekatan Evaluasi Lahan FAO (pendekatan 2 tahap dan paralel), Konsep dasar (Karakteristik lahan, kualitas lahan, Persyaratan Penggunaan lahan). (10) **KLASIFIKASI KESESUAIAN LAHAN** : Struktur Klasifikasi kesesuaian lahan, Prosedur evaluasi lahan, Contoh aplikasi. (11) **KLASIFIKASI KAPABILITAS KESUBURAN TANAH** : Konsep dan definisi FCC, Kategori tipe, sub-tipe dan modifier, Klasifikasi pada tingkat unit, Interpretasi pada berbagai kategori, Contoh aplikasi. (12) **EVALUASI LAHAN NON PERTANIAN** : Pendahuluan, Konsep dasar evaluasi lahan non pertanian (Karakteristik lahan, kualitas lahan, Persyaratan Penggunaan lahan) Prosedur evaluasi lahan non pertanian. (13) **LAPORAN SURVEI TANAH** : Penyajian naskah laporan, Jenis laporan, Peta-peta dalam Laporan survei tanah, Peta landform, Peta vegetasi dan penggunaan lahan, Peta Pengamatan (Peta kemampuan lahan, Peta kesesuaian lahan), Materi Laporan pada berbagai skala

Tutorial dilaksanakan untuk menjembatani teori yang sudah diberikan pada perkuliahan dengan pelaksanaan praktikum. Dasar-dasar pemahaman teori untuk kegiatan praktikum, baik di studio maupun di lapangan, antara lain adalah: (1) Pada tahap persiapan survei/pengambilan contoh tanah : 1.a). Interpretasi Foto Udara, 1.b) Klasifikasi Citra Penginderaan Jauh, 1.c). Analisis Lanform, 1.d). Sistem Informasi Geografi Untuk penyediaan peta kerja (4 tatap muka). (2) Tahap Pekerjaan lapangan: deskripsi profil dan minipit serta pengambilan contoh tanah (1 kali tatap muka). (3) Interpretasi data: 3.a). Kesuburan Tanah, 3.b). Kemampuan Lahan, dan 3.c) Evaluasi Lahan (2 x Tatap muka).

Praktikum dilaksanakan 2 kali dalam seminggu, dengan materi: (1) Pengenalan

Peta dan Foto Udara, (2) Dasar-dasar IFU, (3) Pengenalan bentuk lahan di Foto Udara. (4) Pengenalan tataguna lahan di Foto Udara. (5) Pengenalan tatagunalahan di Citra satelit, (6) IFU untuk analisis lansekap. (8) Pengenalan dan deskripsi-ulang Monolith. (9) Dasar-dasar SIG, (10) Pengamatan minipit di lapangan, (11) Dijitasi peta dan penyiapan peta kerja, (12) Perencanaan Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, (13) Field work mahasiswa melakukan pengamatan lapangan di lokasi yang telah ditentukan, (14) Perencanaan kerja lapangan, (15) Pengamatan dan pengambilan contoh tanah di lapangan, (16) Kompilasi data, (17) Pembuatan peta tanah, (18) Pembuatan peta kesesuaian lahan.

8.8.7.2. Kajian utama dan pendukung program studi

PTT101004	TEKNOLOGI PUPUK DAN PEMUPUKAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini untuk memberikan pemahaman mengenai Teknologi Pupuk dan Konsep Pemupukan melalui pendekatan terpadu antara sumberdaya alam sebagai potensi dan kekayaan yang sangat penting dengan teknologi yang dikembangkan dalam proses produksi pertanian berlanjut, sehingga mahasiswa mampu menerapkan pemupukan dan menganalisis dampak yang mungkin muncul. Di samping itu, mahasiswa mengetahui syarat-syarat pupuk dan kaedah-kaedah pemupukan. Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup Konsep dasar pupuk dan pemupukan; Batasan pupuk : jenis, sifat & ciri-cirinya; Kadar unsur dalam pupuk, sifat-reaksi pupuk dan kebutuhan pupuk; Macam pupuk, teknik pembuatannya : Pupuk anorganik; Macam pupuk, teknik pembuatannya : Pupuk hayati; Macam pupuk dan teknik pembuatannya: Pupuk Organik (Kompos); Kaidah Pemupukan: a. Jenis Tanah dan Tanaman yang, b. dipupuk, c. Jenis Pupuk yang diperlukan, d. Dosis pupuk yang diperhitungkan, e. Cara pemupukan yang baik, f. Waktu pemupukan; Penyusunan rekomendasi pemupukan; Strategi pemupukan untuk individu tanaman dan keseimbangan hara; Merancang Percobaan pemupukan untuk evaluasi kesuburan tanah dan penelitian; Reduksi pencemaran pupuk. Dengan mengikuti kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami Teknologi Pupuk dan konsep Pemupukan melalui pendekatan terpadu antara sumberdaya alam sebagai potensi dan kekayaan yang sangat penting dengan teknologi yang dikembangkan dalam proses produksi pertanian berlanjut sehingga mahasiswa mampu menerapkan pemupukan dan menganalisis dampak yang kemungkinan muncul.</p>		
<p>Bahan Kajian : meliputi (1) Pengertian pupuk dan pemupukan, Jenis pupuk Organik dan anorganik. Pupuk anorganik: ppk tunggal & majemuk, dan ada pupuk campuran, Sifat-sifat jenis-jenis pupuk anorganik: N, P, K, NPK, NK, NP, (UREA, ZA, KCl, ZK dsb.).(2) Definisi pupuk organik, Manfaat pupuk organik bagi tanah, tanaman, dan lingkungan, Sejarah perkembangan pupuk organik, Peranan Pupuk Organik untuk Keberlanjutan Produksi dan Kelestarian Lingkungan. (3) Definisi pupuk anorganik, Sumber bahan baku, Proses pembuatan, Contoh aplikasinya untuk pertanian. (4) Definisi pupuk bokashi, Sumber bahan baku bokashi, Proses pembuatan, Bakteri perombak bahan organik, Contoh aplikasi untuk bokashi. (5) Definisi dan macam pupuk kandang, Bahan baku, Proses pembuatan, Contoh-contoh aplikasi pupuk kandang untuk pertanian. (6) Definisi pupuk hayati, Sumber bahan baku, Proses pembuatan, Baku mutu pupuk hayati (definisi, pentingnya, dan standart baku mutu), Contoh aplikasinya untuk pertanian. (7) Definisi pupuk</p>		

organik cair, Sumber bahan baku, Proses pembuatan, Contoh aplikasinya untuk pertanian. **(8)** Definisi pupuk hijau, Sumber bahan baku pupuk hijau, Contoh aplikasi pupuk untuk Pertanian. **(9)** Definisi dan macam mikoriza, Sumber inokulan, Pembuatan inokulan, Contoh aplikasi untuk pertanian. **(10)** Variabel yang diukur di dalam uji cepat status kesuburan tanah, Proses pelaksanaan uji cepat penentuan kebutuhan pupuk, Cara menghitung kebutuhan pupuk, Latihan menghitung kebutuhan pupuk. **(11)** Macam bakteri penambat N dan mikroorganisme pelarut P, Teknik produksi inokulan, Pemanfaatan bakteri penambat N untuk pemupukan, Pemanfaatan mikroorganisme pelarut P. **(12)** Pengertian baku mutu, Pentingnya baku mutu pupuk organik, Indikator dan standart baku mutu pupuk organik. **(13)** Dasar penentuan kebutuhan pupuk, Waktu pemberian, Cara Pemberian, Evaluasi keberhasilan / respon pemupukan. **(15)** Dampak pemupukan terhadap resistensi tanaman, Pengelolaan pemupukan untuk mengurangi resiko resistensi tanaman

PTT101002	TEKNOLOGI KONSERVASI SUMBERDAYA LAHAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan ini adalah agar mahasiswa : (1) memahami potensi dan degradasi sumberdaya lahan, (2) mengenali penyebab dan proses degradasi lahan, (3) menerapkan secara simulasi pendekatan Manajemen Sumberdaya Lahan Berkelanjutan , (4) merancang teknologi konservasi sumberdaya lahan , (5) merancang dan pernah berlatih untuk menerapkan strategi Implementasi konservasi sumberdaya lahan secara simulasi, (6) menilai dampak manajemen sumberdaya lahan . Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup pemahaman tentang kerusakan sumber daya tanah: Kerusakan tanah karena erosi, penyebaran, penyebab dan dampaknya; proses erosi dan faktor yang mempengaruhinya; hujan; tanah, lereng; tanaman. Pencemaran sumberdaya tanah dan air. Konservasi tanah dan air : arti, pendekatan, dan metoda. Kemampuan lahan dan hubungannya dengan Konservasi tanah. Peraturan dan regulasi Konservasi Sumberdaya Lahan yang berlaku di Indonesia. Konservasi tanah dengan metode teknik sipil, biologis dan kimia: perencanaan dan pembuatan bangunan pengendalian erosi, penggunaan tanaman untuk konservasi tanah, konservasi tanah dengan cara kimia. Konservasi tanah pada lahan pertanian, konservasi tanah pada lahan hutan. Konservasi Air. Pengukuran dan pendugaan erosi. Perkuliahan ini juga menekankan sistem pengelolaan untuk mengontrol erosi tanah oleh air, untuk memberikan kecukupan penyediaan dan kualitas air yang baik untuk penggunaan pertanian, untuk menghilangkan kelebihan air di permukaan dan dalam tanah, dan penyediaan air irigasi untuk pertanian juga melindungi lingkungan.</p> <p>Pengertian tanah dan Lahan rusak, proses kerusakan tanah, pencemaran tanah dan dampak kerusakan tanah; Proses dan penyebab Erosi, laju erosi, erosi diperbolehkan, macam erosi; Faktor tanah dan lahan: erodibilitas tanah, sifat tanah, peran lereng. Hujan: sifat hujan, erosivitas hujan, limpasan permukaan. Tanaman : peran tanaman dalam proses erosi; Pengertian konservasi, Tanah, pendekatan konservasi tanah, konservasi tanah dan peningkatan produksi metode konservasi tanah dan air; Pengertian kemampuan lahan, sifat dan</p>		

kualitas lahan dan tanah, kelas kemampuan lahan; Macam konservasi tanah dan air dengan tanaman, pengolahan tanah konservasi, pola tanam; pengelolaan tanaman, konservasi tanah, bahan amandemen, bahan organik, pada lahan hutan; Proses pengurangan laju erosi dengan Bangunan Pengendali Erosi (BPE), Komponen BPE, peramalan volume dan kecepatan limpasan, perancangan BPE, Perancangan konservasi air. Setelah selesai mengikuti kuliah diharapkan mahasiswa mampu mengenali tanah rusak, menjelaskan penyebab, proses dan dampaknya, serta cara-cara mengendalikan kerusakan tanah dan memperbaiki sumberdaya tanah dan air yang telah mengalami kerusakan.

Mahasiswa mampu menduga laju kerusakan tanah dan air serta menggunakannya untuk mengendalikan dan/atau memperbaiki kerusakan tanah dan air. Mahasiswa mampu membuktikan dan menghitung tingkat degradasi lahan akibat erosi tanah tanpa contoh visual serta mampu mengatur diri untuk merancang teknologi konservasi tanah dan air dan menilai dampak manajemen sumberdaya lahan.

Bahan Kajian : (1) Potensi dan Degradasi Sumberdaya lahan, (2) Penyebab Degradasi Lahan dan Pendekatan Manajemen Sumberdaya Lahan Berkelanjutan, (3) proses Degradasi Lahan: Pengertian tanah dan Lahan rusak, proses kerusakan tanah, pencemaran tanah dan dampak kerusakan tanah; Proses dan penyebab Erosi, laju erosi, erosi diperbolehkan, macam erosi; Faktor tanah dan lahan : erodibilitas tanah, sifat tanah, peran lereng. Hujan : sifat hujan, erosivitas hujan, limpasan permukaan. Tanaman: peran tanaman dalam proses erosi; (4) Konsep Manajemen Sumberdaya Lahan Berkelanjutan : Pengertian konservasi Tanah, pendekatan konservasi tanah, konservasi tanah dan peningkatan produksi metode konservasi tanah dan air; (5) Pengertian kemampuan lahan, sifat dan kualitas lahan dan tanah, kelas kemampuan lahan; (6) Peraturan dan regulasi Konservasi Sumberdaya Lahan yang berlaku di Indonesia (7) Teknologi Konservasi Sumberdaya Lahan: Macam konservasi tanah dan air dengan tanaman aman, pengolahan tanah konservasi, pola tanam. Pengelolaan tanaman. Konservasi tanah, bahan amandemen, bahan organik, pada lahan hutan; (8) Proses pengurangan laju erosi dengan Bangunan Pengendali Erosi (BPE), Komponen BPE, peramalan volume dan kecepatan limpasan, perancangan BPE, Perancangan konservasi air; (9) Tujuan dan manfaat pengukuran dan peramalan erosi. Pengukuran dan pengamatan dilapangan dan survey. Model-model peramalan erosi, model empiris, model proses. Pendugaan erosi dengan USLE dan RUSLE; (10) Pengembangan farming system secara partisipatif. Petani sebagai peneliti dan penyuluh. Perencanaan lahan pertanian untuk konservasi. Konsep Pemberdayaan masyarakat. Dukungan pasar. Pengembangan usaha pedesaan dan dukungan kredit; (11) Strategi Implementasi Konservasi Sumberdaya Lahan (12) Penilaian Dampak Manajemen Sumberdaya Lahan: Strategi evaluasi dampak kegiatan konservasi tanah dan air. Indikator finansial sebagai alat pengambilan keputusan. Indikator keberlanjutan. Setelah selesai mengikuti kuliah diharapkan mahasiswa mampu mengenali tanah rusak, menjelaskan penyebab, proses dan dampaknya, serta cara-cara mengendalikan kerusakan tanah dan memperbaiki sumberdaya tanah dan air yang telah mengalami kerusakan. Mahasiswa mampu menduga laju kerusakan tanah dan air serta menggunakannya untuk mengendalikan dan/atau memperbaiki kerusakan tanah dan air.

PTT101004	IRIGASI DAN DRAINASE	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Sejarah perkembangan irigasi di Indonesia maupun di dunia, peranan irigasi dalam ilmu pertanian, perundangan irigasi di Indonesia, audit pekerjaan irigasi, hubungan tanah-air-tanaman , berbagai metode irigasi (permukaan, curah dan tetes), perencanaan projek irigasi, ketersediaan dan kualitas air, teknologi pompa dan sumur groundwater, efisiensi irigasi, drainase, , analisis finansial, seleksi sistim irigasi, dan kelembagaan</p> <p>Tujuan perkuliahan irigasi dan drainase dirancang untuk membelajarkan ke mahasiswa pengetahuan tentang berbagai praktek irigasi dan drainase dan memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dalam merancang program pemberian air dan drainase pada skala petak hingga jaringan tersier yang sesuai dengan kondisi pertanian setempat. Tujuan perkuliahan ini: (1) menjelaskan arti tanah dalam irigasi dan drainase, (2) menjelaskan bagaimana menetapkan kapan lahan pertanian perlu dilakukan irigasi atau drainase, (3) mengelola irigasi dan drainase di lahan pertanian, (4) menjelaskan arti aspek yang berbeda pergerakan air, termasuk: drainase, pemompaan, penjernihan / penyaringan, penyimpanan, meresirkulasi, dan pemanfaatan kembali, (5) memilih sistem irigasi dan drainase yang sesuai untuk sistem pertanian yang dirancang, (6) menjelaskan prinsip-prinsip perancangan sistem irigasi dan drainase sederhana, (7) perancangan sistem irigasi dan drainase yang sederhana, (8) mengatur instalasi sistem irigasi dan drainase. Perkuliahan ini dilatarbelakangi bahwa air adalah sangat penting baik bagi pertumbuhan tanaman dan kehidupan ternak dan sering menjadi pembatas produktivitasnya. Irigasi saat ini memberikan peran yang semakin penting di bidang pertanian dibanding masa-masa sebelumnya. Namun demikian, tergantung dari kondisi iklim, nilai tanaman dan ternak, nilai lahan dan kesesuaiannya untuk irigasi, biaya, tingkat kepercayaan, dan kualitas suplai air, irigasi bisa dimungkinkan atau tidak dimungkinkan dilakukan atau layak dilakukan. Irigasi dapat memungkinkan pertumbuhan (yaitu tanaman dan rerumputan) untuk tumbuh di daerah kering, atau irigasi digunakan sebagai tambahan kekurangan air hujan yang ada, dan memperbaiki laju pertumbuhan dengan memperpanjang periode pertumbuhan tanaman, atau dengan menjamin di dalam tanah cukup kelembaban selama periode kritis dimana tanaman tumbuh yang paling cepat. Nilai irigasi dapat berbeda dari tahun-ketahun tergantung distribusi hujan selama pertumbuhan tanaman. Kuliah ini juga memberikan dasar-dasar rancangan irigasi dan pengelolaannya.</p>		
<p>Bahan Kajian :</p> <p>1) PENDAHULUAN : Peranan irigasi, Sejarah Irigasi, Perundangan, Kotrak PBM. (2) HUBUNGAN TANAH-AIR- TANAMAN : Komponen tanah, Sifat fisik tanah, Penahanan air, Pergerakan air, Infiltrasi. (3) NERACA AIR : Neraca Thornwaite-Mather, Komponen neraca air profil, Evaporasi + Transpirasi, Defisit air & fase kritis, RAW (air siap tersedia). (4) APLIKASI CROPWAT 8.0 : Menghitung ETo, Menghitung ETm, Fase kritis tanaman terkait kebutuhan air (ky), Menghitung CWR, Menghitung IWR, Schedulling. (5) METODE IRIGASI PERMUKAAN (SURFACE) : Kelebihan dan Kekurangan, Irigasi sawah, Irigasi border, Irigasi alur. (6) METODE IRIGASI CURAH (SPRINKLER) : Kelebihan dan kekurangan, Macam-macam sprinkler, Komponen sprinkler, Pengaruh angin. (7) METODE IRIGASI TETES (DRIP) : Kelebihan dan kekurangan, Macam-</p>		

macam cara drip, Komponen irigasi drip, Instalasi emitter. (8) **JARINGAN DAN ALAT UKUR DEBIT** : Jenis saluran, Saluran , rimer, Saluran sekunder, Saluran tersier, Saluran kwarter, Pintu sadap, Alat ukur debit. (9) **AUDIT IRIGASI** : Rapid appraisal FAO. (10) **KETERSEDIAAN AIR DAN KUALITAS AIR** : Sungai, Bendungan /waduk, Pemanenan air hujan, Ground water, Debit andalan, Kualitas Air. (11) **TEKNOLOGI POMPA DAN SUMUR GROUNDWATER** : Macam-macam pompa sentrifugal, Ground water, Teorialiran & instalasi, Sumurbor, Pompa utk drainase. (12) **DRAINASE** : Fungsi, Drainase permukaan, Drainase bawah, Pengaturan di lapangan. (13) **ALOKASI AIR IRIGASI DAN RTTG** : Alokasi/delivery Irigasi, Model FPR/LPR, Model Neraca Air/ PU, RTTG,. (14) **ANALISIS FINANSIAL** : Biaya investasi, Nilai produksi, Dampak ekonomi, Dampak social, Kelembagaan

PTT101001	MANAJEMEN TANAH BERLANJUT	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini diadakan untuk melatih mahasiswa tanggap akan adanya masalah penurunan kesuburan tanah dan degradasi kualitas lahan dan lingkungan sebagai akibat penggunaan lahan yang kurang bijaksana, mengarahkan mahasiswa untuk lebih kritis dalam menghadapi masalah kerusakan lahan melalui analisis permasalahan dan pemecahannya. Pada perkuliahan ini bertujuan agar (1) mahasiswa paham akan dasar-dasar Pertanian Berlanjut di daerah Tropis, (2) mampu mendiagnosis masalah yang terjadi di lapangan berdasarkan kriteria dan indikator yang tepat, (3) mampu mencari alternatif pemecahan dan menetapkan tindakan pengelolaan yang tepat, (d) mampu mengenali penyebab dan akibatnya, dan penyebaran masalah, (4) mampu mengevaluasi tingkat keberlanjutan usaha pertanian di tingkat bentang lahan. Kompetensi mahasiswa yang mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang dapat menjadi 'penghubung' (boundary agents) yang mampu mendiagnosis masalah-masalah pertanian dan lingkungan di tingkat bentang lahan dan memberikan solusi yang tepat. Untuk itu matakuliah ini dibagi dalam tiga bagian yaitu: (1) Praktek produksi pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim dan mengurangi (mitigatif) kerusakan akibat perubahan iklim, (2) Managemen biodiversitas dan ekosistem dan penerapan teknologi managemen bentang lahan, (3) Pondasi kelembagaan pertanian berlanjut.</p>		
<p>Bahan Kajian : Pengertian, cakupan, prinsip, dan permasalahan pengelolaan tanah yang berkelanjutan serta upaya peningkatan produktivitas tanah; (2) Diagnosis permasalahan tanah dan air; (3) Kondisi, proses, penyebab serta permasalahan kerusakan dan degradasi tanah di daerah tropika basah dan kering serta faktor utama yang mempengaruhi pengelolaan tanah berkelanjutan; (4) Indikator sifat dan ciri tanah secara struktural (sifat fisik, morfologi, kimia, biologi, dan mineralogi) maupun fungsional sebagai pemegang peran ekologi dan produksi; (4) Berbagai teknik utama pengelolaan tanah untuk peningkatan bahan organik tanah, pengurangan pencucian hara dan salinitas, perbaikan kemasaman dan keseimbangan unsur hara dan pencegahan erosi; (5) Berbagai contoh permasalahan dan pengelolaan tanah berkelanjutan pada 6 kondisi utama : lahan kering iklim basah (Ultisol, Oxisol, Spodosol), lahan kering (Aridisol, Vertisol), tanah salin/bergaram, lahan basah (gambut, Histosol, sulfat masam, pasang surut), lahan sawah, dan kondisi khusus/aktual produktif (Andisol, Inceptisol, Alfisol, Mollisol); (6) Kebijakan pemerintah untuk paradigma baru dan revitalisasi</p>		

bidang pertanian dan pengelolaan tanah terpadu.

8.8.7.3. Kajian Minat dan Pilihan Bebas

PTT100003	AGROFORESTRI	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Matakuliah Agroforestri merupakan matakuliah yang bersifat terapan dari berbagai matakuliah dasar yang diberikan sebelumnya antara lain ekologi Pertanian dan manajemen agroekosistem. Tim Pengajar Agroforestri Fakultas Pertanian Universitas Barwijaya bekerja sama dengan Lembaga Lain baik Nasional maupun International (<i>The World Agroforestry Centre, ICRAF</i>), Perguruan Tinggi Lain, serta Lembaga Penelitian Kehutanan) telah mengembangkan Bahan Ajar (Lecture Note) untuk kebutuhan pengajaran Agroforestri di Indonesia (Lihat Bahan Bacaan). Kuliah Agroforestri menggunakan bahan ajar tersebut dan dilengkapi dengan bahan lain sesuai dengan perkembangannya. Untuk lebih memperdalam pemahaman dan kemampuan analisis mahasiswa, maka kuliah ini akan dilengkapi dengan kunjungan lapangan dan melakukan pengukuran di daerah-daerah sentra agroforestri.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan: Sejarah dan pengertian Agroforestri; (2) Macam-macam sistem Agroforestri dan klasifikasinya ; (3) Fungsi dan Peran Sistem Agroforestri pada lansekap global: Hidrologi (Kualitas dan kuantitas air sungai), Cadangan karbon, keragaman hayati dan Sosial Budaya; (4) Peran Agroforestri pada skala Pot; (5) Interaksi antara Pohon dan Tanaman Semusim atau Tanaman lainnya (TCI=TREE CROP INTERACTION) (6)Domestikasi Pohon; (7) Kajian Aspek Sosial Ekonomi dan Budaya Agroforestri; (8) Peranan Pengetahuan Ekologi Lokal dalam Sistem Agroforestri; (9) Kelembagaan Kebijakan dalam Pengembangan Agroforestri; (10) Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Agroforestri</p>		

PTT102001	MANAGEMEN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Perkuliahan ini akan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa yang mencakup pengertian dasar dan ruang lingkup kajian serta metoda pengelolaan sumberdaya alam dalam wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS). Pemahaman konsep pengelolaan DAS secara terpadu sebagai landasan penyusunan program DAS. Analisis kondisi biofisik, sosial-ekonomi dan kelembagaan serta infra-struktur dalam DAS. Mengaplikasikan prosedur perencanaan dan monitoring pengelolaan DAS. Identifikasi masalah, penyebab dan teknik penyusunan dokumen pengelolaan DAS secara terpadu. Mengkaji strategi penerapan rancangan perencanaan dan monitoring kegiatan pengelolaan DAS. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep pengelolaan sumberdaya alam melalui pedekatan DAS dan penerapan konsep dalam membuat rancangan pengelolaan DAS secara terpadu.</p>		
<p>Bahan Kajian : 1) Daur hidrologi, Ekosistem DAS, Komponen-komponen Ekosistem DAS, Pengertian DAS, Bentuk dan karakteristik DAS, DAS sebagai satuan Manajemen, Ruang lingkup Manajemen DAS. (2)Sumberdaya alam di sekitar kita, isu-isu terkini / permasalahan dalam Manajemen DAS, Upaya</p>		

Manajemen Sumberdaya alam dalam DAS, Ciri-ciri Manajemen DAS yang efektif, Indikator kesehatan DAS. **(3)** Aspek biofisik Manajemen DAS: bentang alam dan kenampakan fisik, iklim, tanah (infiltrasi & limpasan permukaan), komunitas tanaman dan vegetasi hutan dan hewan, penggunaan lahan. **(4)** Aspek biofisik Manajemen DAS: aliran sungai, air bawah tanah, kualitas air, aliran puncak-aliran dasar sungai, hasil air sungai; sedimentasi; limbah, sanitasi; monitoring debit air. **(5)** Sistem ekonomi DAS, **(6)**. Aspek perilaku dan kondisi sosial masyarakat, Organisasi, institusional dan infrastruktur dalam DAS, Inventarisasi komponen Manajemen DAS dengan pendekatan PRA. **(7)** Pengertian Manajemen DAS Secara terintegrasi, Kerangka kerja analisis Manajemen DAS secara terintegrasi, Pendekatan perencanaan dan Manajemen DAS secara terintegrasi. **(8)** Fungsi hutan dalam DAS, Hutan dan hidrologi DAS, Fungsi DAS, Deforestasi sebagai kehilangan bertahap fungsi hutan, Dampak alih guna lahan terhadap Fungsi DAS. **(9)** Analisis Lingkungan dan Parapihak dalam DAS, Pendokumentasian dan analisis: Pengetahuan Ekologi Lokal (PEL), Pengetahuan Ekologi Pengambil Keputusan (PEP), Pengetahuan Ekologi Ahli Hidrologi (PEH) dan, Sistem Pendukung Negosiasi. **(10)**, Aplikasi ZOPP dalam perencanaan DAS, Penentuan dan pelingkupan masalah DAS secara partisipatif, analisis masalah dan definisi tujuan Manajemen DAS. **(11)** Pertimbangan institusional dalam perancangan DAS, Proses perencanaan Manajemen DAS, Perancangan kegiatan. **(12)** Merancang rencana tata ruang wilayah DAS dan merencanakan proses pelaksanaan kegiatan Manajemen DAS, Penilaian alternatif Kegiatan Manajemen DAS, Merancang rencana pelaksanaan kegiatan Manajemen DAS. **(13)** Ruang lingkup dan ukuran pembiayaan kegiatan, Pembiayaan kegiatan untuk masyarakat, Analisis biaya dan keuntungan, Alokasi biaya dalam kegiatan DAS yang direncanakan. **(14)** Kebijakan Pemerintah dalam Manajemen DAS, Konsep gerakan peduli lahan, Konsep DAS Mikro, Konsep Sekolah Lapangan, Negosiasi konflik, Peraturan Desa (Perdes), Road Map penilaian dampak sosial dan lingkungan DAS, Strategi monitoring dan Evaluasi lingkungan DAS

Kompetensi :

Mahasiswa mampu memahami konsep pengelolaan sumberdaya alam melalui pendekatan DAS dan penerapan konsep dalam membuat rancangan pengelolaan DAS secara terpadu.

PTT102002	PERENCANAAN DAN MANAJEMEN SUMBERDAYA LAHAN BERKELANJUTAN	sks = 3
<p><u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dalam mengidentifikasi, menganalisis dan merancang kebutuhan di lapangan untuk usaha pengembangan pertanian tertentu pada usaha skala landscape. Perkuliahan ini adalah kegiatan mandiri mahasiswa (tidak berbasis kelas) yang dibimbing dosen pengampu matakuliah untuk melakukan indentifikasi, analisis dan rancangan manajemen lahan untuk usaha pengembangan pertanian berkelanjutan pada skala kawasan agar diperoleh hasil tanaman (atau usaha lain) yang optimal dan berkualitas dengan memberikan dampak lingkungan positif yang tinggi dan dampak negatif yang rendah serta diterapkannya sepuluh prinsip konservasi biodiversitas di landscape.</p>		
<p><u>Bahan Kajian</u>: Mahasiswa secara mandiri atau kelompok melakukan</p>		

perancangan strategi manajemen berbasis ekologis (secara menyeluruh) mencakup tanaman dan tanah, dengan fokus pada pengendalian faktor-faktor pembatas pertumbuhan tanaman. Luaran yang diharapkan adalah pertumbuhan dan produksi tanaman dan lingkungan yang sehat melalui strategi dasar sbb: (1) Menumbuhkan tanaman secara sehat dengan daya tahan yang kuat terhadap cekaman lingkungan, (2) Tahan terhadap serangan hama dan penyakit, (3) Mengintensifkan / meningkatkan kinerja organisme yang menguntungkan dan menekan populasi organisme yang merugikan. Keseluruhan strategi ini disesuaikan dengan praktek untuk memelihara dan mengintensifkan habitat baik di dalam tanah maupun di atas tanah. Pendekatan ekologi menghimbau untuk merancang lahan pertanaman dengan memanfaatkan keuntungan kekuatan sistem alam itu sendiri. Praktek tersebut dilakukan sebelum, dan selama, penanaman tanaman dengan sasaran untuk mencegah masalah dengan mengembangkan satu atau lebih dari ketiga keseluruhan strategi dasar. Jika anda telah mempraktekkan manajemen preventif, di tempat yang sama masih ada juga praktek-praktek manajemen rutin yang dilakukan petani selama musim tanam berjalan. contoh: irigasi adalah sering dibutuhkan untuk tanaman yang memiliki nilai tinggi seperti sayur-sayuran yang dipasarkan dalam keadaan segar. Juga, pengawasan masalah hama dan penyakit dan keuntungannya sebaiknya menjadi bagian manajemen pada musim tanam. Jika terjadi masalah yang kurang dapat diantisipasi, seperti terjadinya ledakan hama, maka kegiatan tambahan, seperti penggunaan pestisida yang paling ramah lingkungan atau pembelian bahan-bahan pengendali hama penyakit yang menguntungkan tanaman masih mungkin digunakan di lahan untuk mengamankan tanaman.

Prinsip-prinsip ekologi memberikan kerangka kerja manajemen yang berkelanjutan, tetapi harus menyadari bahwa produksi tanaman sensiri adalah proses yang "TIDAK ALAMI" karena hanya fokus pada tanaman yang dibudidayakan sebagai tujuan utama usaha pertanian dibanding tumbuhan lain yang berkompetisi dengan tanaman. Ketersediaan pestisida yang beredar di pasaran saat ini untuk mengontrol kompetitor – sebagai contoh melalui fumigasi tanah – tetapi kegiatan ini menyebabkan ketergantungan kita terhadap bahan yang dibeli dari luar. Namun hal ini memperlemah keseluruhan daya lenting sistem tanah dan pertanaman. Pengembangan manajemen tanah dan tanaman secara ekologi dengan ditetapkan pusat perhatian dengan kerangka kerja melalui penguatan sistem pertanian dengan upaya perbaikan habitat tanaman pertanian baik di dalam dan di atas tanah. Beberapa aspek bisa overlap, contohnya tanaman penutup tanah, rotasi tanaman dan pengolahan tanah yang berpengaruh baik dalam tanah dan di atas tanah. Untuk itu pengembangan manajemen tanah dan tanaman secara ekologi ini sangat penting dalam manajemen secara preventif untuk mendukung usaha pengembangan pertanian berlanjut pada skala kawasan.

Hasil dari pembelajaran ini mahasiswa menyusun laporan dengan bagian tulisan sebagai berikut: (1) halaman Judul tulisan dan penulisnya, (2) uraian teknis budidaya mulai dari persiapan lahan hingga pasca panen terhadap komoditi yang usahakan di bentang lahan; (3) Hasil indentifikasi dan analisis permasalahan sistem budidaya tanaman dari praktek-praktek petani selama ini guna menuju pengembangan pertanian berbasis ekologis, (4) Uraian bagaimana petani menyelesaikan masalah tersebut selama ini, (5) Rekomendasi solusi terhadap permasalahan budidaya pertanaman berbasis ekologis.; (6) Uraian rancangan kegiatan-kegiatan perbaikan habitat pertanaman baik diatas dan didalam tanah; (7) Uraian teknologi, dan cara serta lokasi penerapan teknologi tersebut yang sebaiknya diterapkan guna mencapai sasaran hasil tanaman (atau usaha lain)

yang optimal dan berkualitas dengan memberikan dampak lingkungan positif yang tinggi dan dampak negatif yang rendah, (8) Uraian kegiatan-kegiatan yang perlu dilakukan dalam mengkonservasi biodiversitas dengan memperhatikan sepuluh prinsip konservasi biodiversitas dalam landscape pertanian. (9) Pembahasan Umum dan Kesimpulan.

PTT102003	SISTEM INFORMASI SUBERDAYA LAHAN ATAU GIS UNTUK MANAGEMEN SUMBERDAYA LAHAN BERLANJUT (MSLB)	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dalam mengorganisasi data spasial. Organisasi tersebut meliputi: i) menentukan tujuan pemetaan yang akan memandu bagi penentuan skala pemetaan, macam data yang dikumpulkan, kerincian data, dan cara pengumpulan data; ii), memasukkan data spasial dari berbagai macam sumber data spasial (penginderaan jauh, transfer data, peta cetak, tabel dan data dari lapangan), iii). menganalisis data spasial untuk tujuan tertentu sesuai dengan format data yang tersedia dan metode analisis yang telah ditetapkan, dan iv) mempresentasikan hasil analisis data sumber daya lahan untuk manajemen sumber daya lahan berkelanjutan.</p> <p>Mata kuliah ini lebih ditekankan agar mahasiswa mampu melakukan, sehingga ketrampilan mahasiswa dalam mengoperasikan perangkat lunak yang digunakan dan memilih cara penyelesaian masalah menjadi perhatian utama. Oleh karena itu, bobot praktikum menjadi lebih besar (2 sks). Praktikum menggunakan perangkat lunak (software) berlisensi yang ada di UB, yaitu ArcGIS 9.3. Software yang lain hanya diperkenalkan sebagai pembandingan.</p> <p>Praktikum dilakukan dengan menggunakan “Problem Base Learning”, dimana mahasiswa menentukan sendiri permasalahan yang ada di lapangan, menentukan metode pemecahan masalah, menentukan data yang dikumpulkan, menentukan cara pengumpulan data, dan menentukan cara analisisnya. Dosen dan asisten menjadi fasilitator dalam kegiatan praktikum.</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan kajian untuk mata kuliah ini adalah: (1) Pendahuluan : Definisi SIG, SIG vs SISDL, Aplikasi SIG secara Umum, Data Geospasial, Tipe Data Geografik, Fungsi-2 dalam SIG, Subsistem SIG, Software, Perkembangan SIG di Indonesia, Aplikasi SIG untuk pengelolaan sumberdaya lahan. (2) Dasar-dasar Pemetaan : Pengertian Peta, Pemahaman dan fungsi peta, Sistem Koordinat dan Proyeksi Peta, Macam Peta, Unsur-unsur dalam peta, Peta dasar, Generalisasi, (3) Sistem Koordinat dan Proyeksi Peta : Permukaan bumi versus Peta?, Latitud dan Longitud, Sistem Koordinat, Geoid, Elipsoid, Spheroid, Datum, Proyeksi Peta, Tipe proyeksi, Memilih proyeksi,. (4) Model Data Vektor dan Raster bagian 1: Pendahuluan (Model data, Format data SIG: Vektor dan Raster, Perbandingan format Vektor dan Raster), Model Vektor (Titik, garis dan bidang (poligon), Penyimpanan data: spagetti. Vertex dictionary, topologi dan arc/node, Model “coverage”, Struktur data coverage). Model Raster (Model data raster,</p>		

Struktur data raster, Tipe data raster, Penyimpanan data raster, Kompresi data). Referensi spasial. **(5) Model Data Vektor dan Raster-bagian 2** : Format file untuk data spasial vector (ArcView, ArcGIS, AutoCAD, Digital Line Graph, MapInfo, MicroStation Design Files). Format file untuk data spasial raster: TIFF, Bitmap, BIL, JPEG, Melihat file: logical view dan physical view, Konversi data: vektorisasi dan rasterisasi, Meta data. **(6) Input Data: Vektor** : Pendahuluan: Pemahaman tentang input data, Sumber data (Data Primer, Data Sekunder), Cara Input data (Menggunakan keyboard, Survey lahan: pemasukan data dengan GPS, Digitasi, Meja digitasi: prosedur dan masalah dalam digitasi, Scanning Digitasi di layar: pemilihan alat, pengaturan resolusi dan masalah-masalah dalam scanning, Transfer data), Editing. **(7) Pengolahan Awal & Persiapan Data Digitas** : Pengolahan Data Atribut, Tipe data digital, Fungsi Pengeditan & Penelusuran Data Atribut, Pra Pengolahan Data Spasial (Konversi antar format :, Vektor – Raster, Vektor – Vektor, Raster – Vektor, Rster – Raster; Mendeteksi kesalahan dan editing; Reduksi dan generalisasi ; Edge matching ; Registrasi dan Rektifikasi). **(8) Sumberdaya Lahan** : Pengertian sumberdaya lahan dan unsur penyusunnya, Penjelasan bentuk dan jenis sistem informasi sumber daya lahan, Studi kasus berbagai bentuk dan jenis sistem informasi SDL (SIG) serta aplikasinya. **(9) Iklim** : Pengertian dan unsur penyusun iklim serta faktor yang mempengaruhinya, Pengaruh topografi terhadap metode interpolasi spasial data iklim (pembuatan isohyets dan polygon thiesen), Studi kasus pemanfaatan data iklim untuk pengelolaan SDL (pengaruhnya terhadap pemodelan banjir, longsor, kekeringan, dan penilain potensi wilayah). **(10) Tanah** : Interaksi antara topografi dan sifat fisik tanah meliputi tekstur, aliran air permukaan, simpanan air permukaan, infiltrasi, dll , Studi kasus pemanfaatan data topografi dan tanah untuk pengelolaan SDL (pengaruhnya terhadap pemodelan banjir, longsor, kekeringan, dan penilain potensi wilayah). **(11) Hidologi** : Penjelasan interaksi topografi terhadap hidrologi kawasan, DEM Hydroprocessing (pembuatan batas DAS, penentuan titik outlet, penghitungan luas DAS, dll), Studi kasus pemanfaatan data topografi dan hidrologi untuk pengelolaan SDL (pengaruhnya terhadap pemodelan banjir, longsor, kekeringan, dan penilain potensi wilayah). **(12) Vegetasi dan Penggunaan Lahan** : Cara melakukan klasifikasi supervised dan unsupervised , Pemahaman pengaruh topografi terhadap penggunaan lahan (vegetasi) melalui SIG, Studi kasus pemanfaatan data topografi dan penggunaan lahan (vegetasi) dengan PJ dan SIG untuk pengelolaan SDL (pengaruhnya terhadap pemodelan banjir, longsor, kekeringan, dan penilain potensi wilayah). **(13) Mitigasi Bencana** : Pengertian risiko bencana, Metode pemodelan (SIG) secara integral dengan melibatkan semua unsure penyusun lahan untuk melakukan pemodelan banjir, longsor, kekeringan, Penjelasan metode scoring, Penjelasan analisa spasial dengan model builder, Studi kasus pemodelan banjir, longsor, kekeringan. **(14) Potensi Lahan** : Pengertian potensi lahan, Metode pemodelan (SIG) secara integral dengan melibatkan semua unsure penyusun lahan untuk melakukan penilaian potensi lahan, Studi kasus pemodelan

PTT102004	RESTORASI DAN PEMELIHARAAN KUALITAS TANAH	sks = 3
-----------	--	----------------

Deskripsi Mata Kuliah : Bentuk-bentuk pencemaran dan kerusakan serta ciri-ciri tanah yang tercemar. Kerugian dan akibat lanjut yang timbul terutama terhadap

sifat dan fungsi tanah. Sifat dan karakter agen pencemar tanah. Peran tanah melalui sifat dan fungsinya dalam proses remediasi secara alami. Konsep teknik remediasi tanah-tanah tercemar seperti penghilangan, penonaktifan dan transformasi secara mekanik, fisik, kimiawi, dan biologis. Keunggulan dan keterbatasan teknik yang ada serta penerapannya pada tanah tercemar. Prinsip dan perundang-undangan pencegahan dan penanganan kerusakan tanah. Penyusunan rancangan konsep program remediasi mulai dari penilaian awal (asesmen) sampai pelaksanaan remediasi. Penggunaan tanah yang sudah direstorasi. Pengembangan kepada topik-topik khusus seperti penanganan tanah bekas tambang, tanah tercemar logam berat, tanah tercemar hidrokarbon, dsb.

Bahan Kajian : Nasib tanah sebagai tempat pembuangan akhir limbah dan karakteristik pencemar yang paling banyak terjadi pada tanah-tanah di Indonesia. Standar kualitas tanah yang memenuhi syarat untuk lingkungan yang baik. Sifat-sifat tanah (morfologi, fisika, kimia, dan biologi) yang penting untuk mengendalikan sifat merusak dari pencemar. Kemampuan tanah secara alami untuk melakukan restorasi dan remediasi. Macam-macam teknologi remediasi dan restorasi untuk mempercepat proses pemurnian tanah akibat terjadinya pencemaran yang berat, baik metode *in-situ*, *on-site* dan *ex-situ* seperti teknologi perlakuan biologi, teknologi perlakuan kimiawi, teknologi perlakuan fisika, teknologi perlakuan panas (termal) dan teknologi solidifikasi dan stabilisasi.

PTT102005	MANAJEMEN KESUBURAN TANAH	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan perkuliahan pengelolaan kesuburan tanah terintegrasi dirancang untuk membelajarkan ke mahasiswa pengetahuan tentang berbagai praktek pengelolaan kesuburan tanah terintegrasi dan memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dalam merancang program pengelolaan kesuburan tanah yang sesuai dengan kondisi pertanian setempat. Kусusnya, mahasiswa akan belajar: (1) bagaimana menerapkan pendekatan partisipatif untuk merancang dan mengimplementasikan pengelolaan kesuburan tanah secara partisipatif, (2) apa arti kesuburan tanah dan apa yang membuat tanah subur dan produktif, (3) bagaimana mengidentifikasi permasalahan unsur hara tanah dan peluangnya, (4) strategi mengintensifkan kesuburan tanah yang mengoptimalkan keuntungan dan efisiensi penggunaan sumberdaya pertanian, (5) metode dan alat untuk mengkaji kesesuaian, kelayakan ekonomi, dan dampak pengelolaan kesuburan tanah terintegrasi pada produksi pertanian, kesuburan tanah dan lingkungan, (6) bagaimana mempromosikan pengelolaan kesuburan tanah pada petani dan parapihak. Perkuliahan ini dilandasi keterbatasan ketersediaan pembukaan lahan untuk produksi tanaman, dan dilahan produksi yang ada mengalami penurunan produksi untuk tanaman pangan utama, yang menyangkut hajat orang banyak. Penurunan kesuburan tanah juga menjadi perhatian tentang keberlanjutan produksi pertanian pada tingkatan saat ini. Pengelolaan terintegrasi unsur hara dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, bersama-sama dengan pengelolaan tanaman, air, tanah dan lahan, akan menjadi pembatas keberlanjutan pertanian dalam jangka panjang. Untuk mencapai tujuan pembelajaran ini, ada fokus utama untuk memberikan pengetahuan mahasiswa untuk berpartisipasi pemahaman tervalidasi dan pendekatan partisipasi untuk merancang dan mengimplementasikan program pengelolaan kesuburan tanah secara terintegrasi. Komponen agronomi yang dikaitkan dengan pengelolaan</p>		

kesuburan tanah ini termasuk perbaikan praktek pengelolaan tanaman, perlakuan untuk memperbaiki bahan organik tanah dan pemeliharannya, dan dikombinasikan dengan penggunaan amandemen tanah, bahan organik, dan pupuk mineral untuk menggantikan cadangan unsure hara dan memperbaiki efisiensi input external.

Bahan Kajian : Materi dalam mata kuliah ini meliputi: sejarah kesuburan tanah, konsep kesuburan tanah, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman, sifat-sifat tanah yang terkait dengan kesuburan tanah, unsur hara dan akuisisi unsur hara, kemasaman tanah dan pengapuran, sumber fungsi dan gejala defisiensi hara tanaman, daur hara dalam tanah, perbandingan hara dan rekomendasi, evaluasi kesuburan tanah (uji tanah dan tanaman), batasan/pemahaman pupuk, pengelolaan hara terpadu, pengelolaan bahan organik, pengelolaan kesuburan tanah terutama secara biologis, pertanian organik, kualitas tanah, pengaruh global dan polusi unsur hara. Strategi perencanaan pengelolaan kesuburan tanah secara partisipatif dan proses desimniasi hasil rancangan pengelolaan kesuburan tanah serta penerapannya dilapangan.

PTT102006	PENGINDRAAN JAUH	sks = 3
-----------	------------------	---------

Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dalam membaca dan mengklasifikan data-data penginderaan jauh (foto udara dan citra satelit) untuk inventarisasi sumber daya lahan. Mata kuliah ini lebih ditekankan agar mahasiswa mampu melakukan, sehingga ketrampilan mahasiswa dalam mengoperasikan pengangkat lunak yang digunakan dan memilih cara penyelesaian masalah menjadi perhatian utama. Oleh karena itu, bobot praktikum menjadi lebih besar (2 sks). Praktikum menggunakan perangkat lunak (software) berlisensi yang ada di UB, yaitu PCI geomatica ver 9.1. Software yang lain hanya diperkenalkan sebagai pembanding.

Bahan Kajian : Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi: 1) Penjelasan penginderaan jauh mengenai: pengertian, perolehan dan analisis data penginderaan jauh, tipe informasi dalam penginderaan jauh, sistem pasif dan aktif dalam penginderaan jauh, scanner dan sistem kamera, proses fisika dalam penginderaan jauh, energi, ruang dan waktu dalam penginderaan jauh; 2) Penjelasan karakteristik spektral, spasial dan temporal untuk identifikasi sumberdaya lahan (vegetasi, tanah dan air); 3) Pengenalan citra satelits (Landsat, SPOT, Aster, Ikonos, Quick Bird dll tentang orbit satelit, daerah liputan, dll.), dan interpretasi citra satelit dan radar untuk survei tanah; 4) Analisis citra digital (pra-pengolahan dan pengolahan, klasifikasi, dll.) untuk pemantauan perubahan penggunaan lahan dan lingkungan baik teori maupun praktikum; 5) Interpretasi foto udara untuk inventarisasi sumberdaya lahan: a. Penjelasan definisi, sejarah, manfaat fotogrametri serta penginderaan jauh dalam pemetaan sumberdaya nasional; b) Penjelasan dasar-dasar fotogrametri, pemotretan, karakteristik emulsi, filter, pemrosesan, kepekaan pengukuran pada foto udara; c) Foto udara vertikal, penglihatan stereoskopis dan paralaks stereoskopis; d) Penjelasan metode pemetaan planimetris, transfer detil, peta foto, mosaik dan ortofoto; dan e) Penjelasan interpretasi foto udara untuk survei tanah.

Praktikum dipisahkan menjadi dua bagian, yaitu 1). analisis citra penginderaan jauh (sistem satelit dan radar) yang dilaksanakan di Laboratorium Sistem Informasi

Geografi dan 2). Interpretasi Foto Udara di Laboratorium Pedologi. (A) Analisis Citra, meliputi beberapa modul, antara lain (1) Persiapan analisis dengan modul: i). Pengantar: pengenalan PCI Geomatica ver 9.1; dan ii). Orthoengine: input/transfer data, koreksi geometric, membuat mosaic, (2) Klasifikasi citra: i). Pengantar: persiapan awal klasifikasi citra, ii) Klasifikasi Supervised, iii) Klasifikasi Unsupervised, iv) Klasifikasi dengan Hierarki. (B) Interpretasi Foto Udara: (1) Pengantar: i) informasi pada foto udara, ii) penggunaan stereoskop, iii) penyiapan foto udara untuk interpretasi, (2) Pengukuran lereng dari foto udara, (3) Pembuatan stereogram & stereotriplet, (4) Analisis elemen.

PTT102007	TANAH-TANAH PERTANIAN UTAMA DI INDONESIA	sks = 3
------------------	---	----------------

Deskripsi Mata Kuliah : Sebaran jenis tanah utama di Indonesia, potensi dan permasalahan untuk pertanian. Hubungan antara sifat dan ciri tanah dengan jenis tanah yang dikelompokkan berdasarkan klasifikasi secara ilmiah (soil taxonomy) dan pengetahuan lokal. Sifat-sifat morfologi, fisik, kimia dan biologi tanah yang terpenting untuk menilai kesesuaiannya bagi pertanian. Korelasi antara nama tanah dengan sifat-sifat tanah, potensi dan keterbatasan untuk penggunaan pertanian. Tindakan-tindakan yang mendorong terjadinya kerusakan atau degradasi tanah. Konsep teknologi pengelolaan tanah untuk menjaga keberlanjutan peran dan fungsi tanah bagi produksi pertanian dan lingkungan.

Perhitungan potensi produksi pertanian secara nasional berdasarkan sebaran tanah di Indonesia. Kebutuhan teknologi untuk meningkatkan produksi pertanian dan mempertahankan kualitas tanah, menghindari degradasi dalam upaya memperbaiki lingkungan hidup.

Bahan Kajian : Dasar-dasar sistem klasifikasi tanah (Soil Taxonomy, FAO, sistem lokal), kategori, tata-nama dan penciri utamanya. Hubungan antara nama tanah dengan sifat dan ciri tanah. Pembahasan beberapa ordo sampai famili tanah yang umum dijumpai (sangat luas) di Indonesia. Sebaran jenis tanah (ordo) berdasarkan bahan induk, iklim dan topografi. Hubungan antara nama (jenis) tanah menurut taxonomi dengan sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang terpenting dan paling berpengaruh terhadap kesesuaian tanah untuk usaha pertanian dan penggunaan lainnya. Sifat-sifat (morfologi, fisik, kimia dan biologi) tanah yang bisa menghambat produksi pertanian dan kecenderungan kerusakan atau degradasi sifat-sifat tersebut. Upaya untuk mengoreksi sifat dan ciri tanah yang menjadi penghambat melalui strategi pemilihan usaha tani dan pengembangan teknologi. Potensi produksi pertanian pada tanah-tanah utama di Indonesia dan potensi permasalahan yang akan muncul serta potensi kerusakan (degradasi) akibat penggunaan tanah yang tidak tepat. Kebijakan dan strategi pengaturan penggunaan lahan dan pemilihan teknologi yang sesuai dengan sifat dan ciri tanah untuk menghindari kerusakan atau degradasi tanah.

PTT102008	ANALISIS LANSKAP TERPADU	sks = 3
------------------	---------------------------------	----------------

Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dalam membaca lansekap (bentuklahan yang terdapat

di muka bumi) untuk keperluan pengembangan pertanian. Materi yang diajarkan adalah: (1). pemahaman terhadap proses pembentukan lahan(geomorfologi); (2).memperkenalkan bentuk-bentuk bentang lahan, pemahaman terhadap proses terbentuknya dan karakteristik masing-masing bentang lahan; (3) kegunaan karakteristik bentang lahan untuk keperluan identifikasi pengelolaan sumberdaya lahan; (4) analisis lansekap guna mengetahui potensi suatu lanskap, termasuk bahaya yang akan ditimbulkan seperti banjir, longsor dan kekeringan.

Untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan mahasiswa, dilakukan praktikum di laboratorium dan praktek lapangan yang mencakup : pengenalan bentuk lahan melalui foto udara, klasifikasi bentuk lahan dan pengenalannya langsung di lapangan.

Serangkaian Field Trip yang dirancang 2 atau 3 hari mengelilingi wilayah Jawa Timur diperlukan untuk mengembangkan wawasan mahasiswa

Bahan Kajian : Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka susunan materi kuliah adalah:

1. Pendahuluan: Pengertian Analisis Lanskap Terpadu, Unsur-unsur analisis lanskap, lingkup kajian Analisis Lanskap Terpadu);
2. Dinamika Bumi : Teori pembentukan bumi, Tenaga endogen pembentuk bentukan di muka bumi, pergeseran lempeng benua;
3. Vulkanisme : Pengertian gunung api, Struktur gunung api, Sifat magma dalam hubungannya dengan batuan yang terbentuk dan bentukan yang dihasilkan, Tipe letusan gunung api, bahaya gunung api, bentukan vulkanik;
4. Proses Denudasi dan Sedimentasi : Proses Denudasi (agen-agen denudasi, proses dan macam-macam denudasi, bentuk lahan akibat denudasi), Proses Sedimentasi (proses terbentuknya sedimentasi, zona sedimentasi, sortasi bahan dan cirri-ciri bentuk lahan karena pengaruh sedimentasi)
5. Klasifikasi bentuk lahan : Dasar klasifikasi bentuk lahan, klasifikasi bentuk lahan
6. Ekologi Lanskap : Pemahaman bentuk lahan, Faktor Ekologi Lanskap, Dinamika perubahan Lanskap, klasifikasi dan pemetaan lanskap
7. Lanskap vs Tanah : Variabilitas jenis tanah pada lanskap, pendugaan jenis tanah menggunakan analisis lanskap, Interpretasi data lanskap untuk pengembangan pertanian
8. Lanskap vs Kesuburan tanah : Lanskap dan kualitas tanah, lanskap dan kesesuaian lahan,
9. Lanskap vs Hidrologi dan Lingkungan : Analisis hidrologi dengan menggunakan pendekatan analisis lanskap, Analisis lingkungan dengan menggunakan pendekatan lanskap.
10. Penginderaan Jauh dalam Analisis Lanskap
11. Sistem Informasi Geograsi dalam Analisis Lanskap : Surface dan 3D
12. Sistem Inforamsi Geograsi dalam Analisis Lanskap Ekstraksi Bentuk Lahan
13. Sistem Inforamsi Geograsi dalam Analisis Lanskap : Analisis lanskap terpadu (penggunaan informasi penginderaan jauh, SIG, observasi lapangan, sosial ekonomi, dll)

14. Lanskap Terpadu

Proses awal pembentukan bumi menjelaskan bagaimana bumi terbentuk sehingga menjadi bentuknya yang seperti terlihat pada saat ini. Lebih khusus menjelaskan bagaimana dinamika kulit bumi pada saat ini agar dapat memprediksi kejadian di masa yang akan datang. Proses-proses geomorfik menjelaskan proses geomorfik aktif dipermukaan bumi baik pada masa lampau maupun pada saat ini untuk memprediksi kejadian di masa yang akan datang. Termasuk di dalamnya pelapukan batuan, pengikisan, transportasi dan deposisi bahan. Klasifikasi landform menjelaskan berbagai macam klasifikasi landform yang ada. Pemetaan landform, menjelaskan metode pemetaan landform mulai tahap persiapan, interpretasi citra, pengujian lapangan, dan pembuatan peta, lebih khusus peran penginderaan jauh dan sistem informasi geografi dalam pemetaan landform. Analisis lansekap terpadu meliputi penggunaan penginderaan jauh dan sistem informasi geografi untuk membantu analisis lansekap bagi berbagai macam aplikasi: a) survey tanah, b) hidrologi, c) mitigasi Bencana (erosi, longsor, banjir, tsunami, dll) dan d). penatagunaan lahan

Serangkain praktikum dilaksanakan baik di studio maupun di lapangan. Praktikum dipisahkan menjadi beberapa bagian, yaitu 1). Penggunaan foto udara untuk interpretasi bentuklahan yang dilaksanakan di Laboratorium Pedologi; 2). Penggunaan citra untuk interpretasi bentuklahan yang dilaksanakan di Laboratorium Sistem Informasi Geografi, 3). Penggunaan sistem informasi geografis untuk interpretasi bentuklahan yang dilaksanakan di Laboratorium Sistem Informasi Geografi; 4). Field Work dan Field Trip untuk mengenal bentuklahan di lapangan, serta 5) analisis lansekap terpadu untuk: a) survey tanah, b) hidrologi, c) mitigasi Bencana (erosi, longsor, banjir, tsunami, dll) dan d). penatagunaan lahan

PTT102009	EVALUASI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa dalam mengidentifikasi sumberdaya lahan guna mengevaluasi kesesuaian lahan dan rekomendasi perbaikan kendala untuk pengembangan kawasan pertanian. Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah Survei Tanah dan Evaluasi lahan.</p>		
<p>Bahan Kajian : Konsep dan prinsip perencanaan dan pengembangan wilayah; Pentingnya ilmu-ilmu tanah dalam perencanaan pengembangan wilayah. Konsep pengembangan wilayah dan penataan ruang; Perencanaan penggunaan lahan menurut FAO (1993); Aplikasi Evaluasi Lahan dalam Pengembangan Wilayah (Evaluasi Lahan untuk Daerah Pemukiman, pembuangan sampah, pariwisata, Hutan Kesepakatan dan lain-lain); Pengembangan Kawasan Agropolitan; Analisis Keterkaitan Spasial; Aplikasi Analisis Spasial dalam Perencanaan Wilayah; Integrasi Analisis Spasial dalam Perencanaan Wilayah; Teori lokasi dan teori perencanaan wilayah. Analisis input-output; Pendekatan sistem perencanaan pengembangan wilayah; Analisis perencanaan sumberdaya lahan; Aplikasi teori di dalam perencanaan pengembangan wilayah di Indonesia : (1) wilayah baru (seperti wilayah transmigrasi) dan (2) wilayah-wilayah yang sedang berkembang (seperti wilayah bermasalah, wilayah tertinggal dan lain-lain)</p>		

Praktikum : Studi kasus; perencanaan wilayah di suatu daerah berdasarkan kelas kesesuaian lahan; Analisis wilayah : (1) analisis perkembangan dan pertumbuhan wilayah, (2) analisis hirarki pusat dan konfigurasi pusat pertumbuhan wilayah

8.8.8. MATAKULIAH YANG DIKELOLA JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN (PTH)

8.8.8.1. Kajian Pertanian

PTH102003	DASAR PERLINDUNGAN TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Tujuan matakuliah ini adalah memberikan bekal mahasiswa agar paham tentang konsep-konsep dasar perlindungan tanaman yang mencakup uraian tentang proses timbulnya masalah hama dan penyakit tanaman, bionomi OPT dan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangan OPT, Mahasiswa juga diharapkan mampu memahami konsep pengendalian baik secara tunggal maupun pengendalian terpadu.</p>		
<p>Bahan Kajian : Pendahuluan, (2) Perkembangan OPT, (3) Tanaman dan OPT (Hama& Patogen), (4) Penyebab Hama, (5) Gejala dan Kerusakan oleh Hama, (6) Penyebab Penyakit, (7) Gejala dan Kerusakan oleh Penyakit, (8) Konsep Pengendalian, (9) Pengendalian secara Fisik, Mekanik dan Aturan (Undang-undang), (10) Pengendalian secara Kultur Teknis dan Varietas Tahan, (11) Pengendalian Hayati dan Pengendalian Ramah Lingkungan, (12) Pengendalian Secara Kimia, (13) Pengendalian secara genetik, (14) PHT</p>		

8.8.8.2. Kajian Utama dan Pendukung Program Studi

PTH101001	PERAMALAN HAMA DAN EPIDEMI PENYAKIT	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Matakuliah ini membelajarkan kepada mahasiswa agar mampu membuktikan adanya korelasi antara komponen-komponen dalam segi empat penyakit dalam mempengaruhi perkembangan dan terjadinya epidemi penyakit, keparahan penyakit serta mengaitkannya dalam penilaian kerugian hasil serta mahasiswa diharapkan mampu menyusun strategi pengendalian hama-penyakit berdasarkan pendekatan epidemiologi. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu mempraktekan pengamatan perkembangan dan peramalan penyakit dan hama pada suatu hamparan atau setidaknya pada skala laboratorium baik dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi maupun tidak.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Istilah dan definisi epidemiologi penyakit tumbuhan, (2) epidemiologi penyakit, (3) Faktor yang mempengaruhi terjadinya epidemi penyakit dan perkembangan populasi hama, (4) Disease severity and crop loss assesment, (5) Peramalan dan strategi pengendalian berbasis epidemiologi, (6) Pengertian dan kepentingan peramalan hama, (7) Metode pengamatan dan pengambilan</p>		

sampel populasi hama, (8) Pendugaan kepadatan hama.

PTH101008	MANAGEMEN HAMA DAN PENYAKIT TERPADU	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Melalui mata kuliah ini mahasiswa dibekali ilmu tentang strategi pengelolaan hama dan penyakit yang dilakukan secara terpadu. Managemen hama dan penyakit terpadu merupakan : pendekatan pengontrolan hama penyakit yang menekankan berbagai metode managemen yang terbaik yang tersedia untuk menjaga populasi hama penyakit dibawah tingkat kerugian ekonomi dan atau estetika, dengan sedikit mungkin menimbulkan kerusakan kehidupan dan lingkungan</p>		
<p>Bahan Kajian : Pendahuluan: Pengantar materi kuliah, (2) Definisi dan cakupan, Sejarah perlindungan tanaman hingga lahirnya pendekatan PHT , (3) Dasar ekologi MHPT: agroekologi (i), (4) Konsep MPHT (ii), (5) Taktik MHPT (i), (6) Strategi MPHT (ii), (7) Implementasi MHPT, (8) MPHT, Sistem Pertanian Berlanjut, dan Pertanian organic.</p>		

8.8.8.3. Kajian Minat & Pilihan Bebas

PTH102010	DASAR DAN PENGENDALIAN HAMA PENYAKIT PASCA PANEN	sks=2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : : Pembahasan dalam mata kuliah ini meliputi : pendahuluan (proses panen hasil pertanian dan sifat – sifat bahan hasil panen), faktor – faktor yang berpengaruh terhadap hasil pasca panen (kerusakan benih, gangguan hama, dan patogen pada berbagai hasil tanaman pertanian penting), hama dan penyakit berbagai hasil pertanian dalam penyimpanan, terjadinya infestasi dan infeksi serta pengendalian hama dan penyakit pasca panen.</p>		
<p>Bahan Kajian : Pendahuluan : Pengertian hama pasca panen, Sejarah timbulnya hama pasca panen, Sumber infestasi hama pasca panen. (2) Arti penting Hama Pasca Panen : Kerugian akibat infestasi hama pasca panen, Bentuk – bentuk kerusakan akibat infestasi hama pasca panen. (3) Penggolongan Hama Pasca Panen : Berdasarkan sumber pakan, Berdasarkan bahan yang terinfestasi, Berdasarkan arti penting, Berdasarkan sistematikanya. (4)Ekologi Hama Pasca Panen : Faktor iklim, Faktor pakan, Faktor musuh alami, Faktor kegiatan manusia. (5) Biologi hama pasca panen dari kelas insekta ordo Coleoptera dan Lepidoptera). (6) Biologi hama pasca panen dari: Kelas Arachnida: Ordo Acarina, Kelas Mamalia: Ordo Rodentia. (7) Pengendalian Hama pasca panen : Preventif , Kuratif, Pengendalian terpadu. (8) Pendahuluan : Pengertian penyakit pasca panen, Sejarah munculnya penyakit pasca panen . (9) Arti penting penyakit pasca panen : Arti penting penyakit pasca panen, Macam kerusakan penyakit pasca panen. (10) Sifat dan macam penyakit pasca panen dan akibat yang ditimbulkan : Sifat penyakit, Macam penyakit dan beberapa contoh penyakit, Pembentukan racun dari penyebab jamur. (11) Infeksi dan kontaminasi pada hasil pasca panen : Proses terjadinya infeksi dan kontaminasi, Macam – macam infeksi. (12) Ekologi</p>		

penyakit pasca panen : Faktor lingkungan (suhu dan lengas). **(13)** Penyakit pasca panen penting : Bioekologi penyakit pasca panen (penyebab bakteri, jamur), Bioekologi penyakit pasca panen (penyebab bakteri, virus). **(14)** Pencegahan dan pengendalian penyakit pasca panen :Pencegahan (mengetahui kehadiran patogen), Pengendalian, Pengendalian terpadu penyakit pasca panen..

PTH102008	TEKNOLOGI PESTISIDA RAMAH LINGKUNGAN	sks=3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Meliputi pengertian pestisida secara umum dan pestisida alami secara khusus, peran pestisida alami dalam konsep dan implementasi pertanian berlanjut, penggolongan dan karakteristik pestisida alami, memperkenalkan berbagai jenis tanaman dan mikroba yang berpotensi untuk dijadikan sebagai pestisida ramah lingkungan, cara kerja preacuñan terhadap OPT, tata nama, formulasi, pengenalan alat aplikasi, menghitung dosis, konsentrasi dan volume semprot, cara aplikasi, faktor yang mempengaruhi aplikasi pestisida dan prosedur pendaftaran dan perdagangan pestisida alami.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan: Pengertian pestisida ramah lingkungan, permasalahan akibat penggunaan pestisida sintetik, sejarah perkembangan penelitian pestisida, pentingnya pestisida alami yang ramah lingkungan. (2) Peranan pestisida alami , (pestisida nabati dan mikroba) dalam konsep pertanian berlanjut dan implementasinya. (3) Klasifikasi (penggolongan pestisida) berdasarkan : Organisme sasaran, Tujuan aplikasi, Cara masuk , Kandungan senyawa nabati beracun / jenis mikroba, Karakteristik pestisida alami (kekuatan dan kelemahan) . (4) Jenis tanaman yg berpotensi sebagai pestisida nabati: (Insektisida nabati, fungisida nabati, bakterisida nabati). (5) Jenis mikroba (bakteri, jamur, virus, yang berpotensi sebagai pestisida mikroba: Insektisida mikroba, fungisida mikroba, bakterisida mikroba dsb.). (6) Mode of action pestisida nabati dan mikroba terhadap hama (meracuni saraf, coagulan protein enzym, sterilan dan mengganggu reproduksi, antifeedant, penolak, pemikat dsb.. (7) Mode of action pestisida nabati dan mikroba terhadap patogen tanaman (kompetisi, parasitasi, antibiosis, parasitasi tingkat genetik dsb). (8) Tata nama dan Formulasi Pestisida : Tata nama dan aturan penamaan pestisida, Pengertian formulasi pestisida dan contohnya, Dosis, Konsentrasi, dan volume semprot., pengertian dosis, konsentrasi, dan volume semprot dan contoh penggunaannya, Perhitungan dosis, konsentrasi dan volume semprot. (9) Produksi pestisida nabati dan mikroba: Pestisida nabati : seleksi bahan, ekstrasi, pemurnian, ramuan pestisida nabati, formulasi, pengemasan, Pestisida mikroba: seleksi isolat, isolasi, pemurnian, perbanyak, formulasi, pengemasan, Pengujian dan efikasi. (10) Produksi pestisida nabati dan mikroba: Pestisida nabati : seleksi bahan, ekstrasi, pemurnian, ramuan pestisida nabati, formulasi, pengemasan, Pestisida mikroba: seleksi isolat, isolasi, pemurnian, perbanyak, formulasi, pengemasan, Pengujian dan efikasi. (11) Produksi pestisida nabati dan mikroba: Pestisida nabati : seleksi bahan, ekstrasi, pemurnian, ramuan pestisida nabati, formulasi, pengemasan, Pestisida mikroba: seleksi isolat, isolasi, pemurnian, perbanyak, formulasi, pengemasan, Pengujian dan efikasi. (12) Alat-alat yang dapat digunakan untuk aplikasi pestisida alami: Pengenalan alat aplikasi pestisida: sprayer, duster, injektor djj, Pengenalan bagian-bagian penting dari peralatan, Cara penggunaan dan persyaratan yang harus dipenuhi, perhitungan efisiensi dan kapasitas lapang</p>		

alat aplikasi. **(13)** Aplikasi pestisida alami: cara aplikasi, pencampuran dan faktor yang mempengaruhi hasil pencampuran, bahan tambahan (additive), dasar-dasar aplikasi. **(14)** Pendaftaran dan regulasi pestisida alami, Pendaftaran, data teknis, ijin sementara dan ijin tetap.

PTH102001	AKAROLOGI PERTANIAN	sks=2
Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas tentang masalah pertanian akibat tungau dan cara pengendaliannya		
Bahan Kajian : (1) Pendahuluan, (2) Sistematika Acari, (3) Morfologi dan Fungsi, (4) Morfologi dan Fungsi (lanjutan), (5) Reproduksi dan Embriogenesis, Oviposisi dan siklus hidup, (6) Kebiasaan (Habit) dan Habitat, (7) Bioekologi tungau fitofag penting, (8) Bioekologi tungau fitofag penting, (9) Musuh-musuh alami tungau fitofag, (10) Ekologi populasi, (11) Pengendalian secara kultur teknis, (12) Pengendalian secara kultur teknis (lanjutan), (13) Sejarah pengendalian kimia dan resistensi tungau terhadap acarisida, (14) Prinsip-prinsip pengendalian kimia pada tungau		

PTH102006	BAKTERIOLOGI PERTANIAN	sks = 3
Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang segala aspek yang berkaitan dengan bakteri, mulai dari ciri-ciri dan perbedaannya dengan organisme lain, pengendalian penyakit yang disebabkan bakteri, sampai pada pentingnya bakteri untuk tanaman sehat.		
Bahan Kajian : Bahan kajian antara lain: Pendahuluan, (2) Morfologi dan Struktur, (3) Taksonomi, (4) Perkembangan Bakteri, (5) Bakteri penyebab penyakit pada tumbuhan I, (6) Bakteri penyebab penyakit pada tumbuhan II, (7) Bakteri penyebab penyakit pada tumbuhan III, (8) Bakteri Penyebab penyakit pada tumbuhan IV, (9) Bakteri penyebab penyakit pada tumbuhan V, (10) Bakteri penyebab penyakit pada tumbuhan V, (11) Bakteri sebagai dekomposer, (12) Bakteri sebagai pupuk hayati, (13) Bakteri sebagai agens pengendali hayati, (14) Bakteri sebagai vektor dalam teknologi transgenik		

PTH102012	ENTOMOLOGI PERTANIAN	sks = 3
Deskripsi Mata Kuliah : Memberikan pengertian tentang serangga yang menyangkut peran serangga dalam lingkungan pada umumnya dan pada pertanian khususnya; Anatomi dan morfologi serangga (segmentasi tubuh, integumen, embelan dan anatomi internal); Taksonomi serangga. Faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan serangga, pengaruh faktor fisik dan biotik terhadap kehidupan serangga dan Perilaku serangga.		
Bahan Kajian : (1)Pendahuluan: Arti Entomologi, Serangga dan cara hidupnya,		

Peran serangga dalam kehidupan manusia dan pertanian. (2) Filum Arthropoda, Anatomi serangga. (3) Integumen Serangga. (4) Sistem reproduksi, Perkembangan dan Pertumbuhan Serangga. kasifikasi serangga: (Ordo, Famili). (5) Ordo penting bagi pertanian: (Ordo Orthoptera, Ordo Odonata, Ordo Isoptera). (6) Ordo penting bagi pertanian: (Hemiptera, Homoptera, Thysanoptera). (7) Ordo penting bagi pertanian: (Coleoptera, Lepidoptera). (8) Ordo penting bagi pertanian: (Ordo Diptera, Ordo Hymenoptera). (9) Sistem Pencernaan dan makanan serangga, Sistem peredaran darah serangga dan fungsi haemolymph, Sistem pernafasan serangga. (10) Sistem otot serangga, Sistem Syaraf dan indera serangga, Sistem kelenjar. (11) Perilaku serangga. (12) Faktor abiotik: (Suhu, Kelembaban, Cahaya, Angin, Hujan , Topografi). (13) Faktor abiotik: (Suhu, Kelembaban, Cahaya, Angin, dan hujan, Topografi). (14) Faktor Biotik: (Kompetisi, Musuh alami, Makanan)

PTH102009	EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TUMBUHAN	sks=3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Memberikan pengertian tentang istilah dan definisi epidemiologi penyakit tumbuhan, epidemi dan perkembangan penyakit, faktor yang mempengaruhi terjadinya epidemi penyakit, keparahan penyakit (<i>disease severity</i>) dan penilaian kerugian hasil, analisis epidemiologi; hubungan ketahanan tanaman dengan epidemi penyakit (ketahanan vertikal, ketahanan horizontal) serta dasar peramalan epidemi penyakit tumbuhan dan strategi pengendalian penyakit tumbuhan berdasarkan pendekatan epidemiologi.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan: Pengantar materi kuliah, Devinisi dan cakupan, Segitiga dan segiempat penyakit. (2) Memahami mengenai: inokulasi dan reproduksi patogen, Daur infeksi dan daur hidup, Pereode infeksi dan pereode laten. (3) Daur perkembangan epidemi: Hubungan sekuens, Analisis sekuensi, Reaksi fase khusus pathogen. (4) Hubungan dalam proses epidemi: Kurva respons, Stimulus-respon, Hubungan respon-waktu, Contoh kurva. (5) Skala hubungan epidemi: Dalam penerapan di lab. Dan rumah kaca, Dalam skala plot di lapangan. (6) Pengaruh lingkungan: Aspek batas lingkungan, Aspek waktu dan lingkungan, Aspek keragaman lingkungan, Aspek fisik lingkungan, Aspek kimiawi lingkungan. (7) Hubungan cuaca dengan penyakit: Cuaca didaerah tropis dan sub tropis, Fungisida dan cuaca, Prospek penyakit, Peramalan dengan cuaca. (8) Penyebaran patogen di alam: Cara penyebaran, Produksi inokulum, Pelepasan inokulum. (9) Transportasi patogen di alam: Metode mempelajari transportasi, Pengenalan alat-alat penangkap spora, Komposisi spora udara, Gerakan spora dan pendaratannya, Mekanisme pendaratan. (10) Penilaian kehilangan hasil: Pengertian injury, damage, dan crop loss, Intensitas dan keparahan penyakit dan cara mengukurnya. (11) Metode sampling dan pola sebaran penyakit: Jenis-jenis sampling berdasarkan pola sebaran. (12) Ketahanan tanaman terhadap epidemi: Ketahanan gen, Reaksi ketahanan-vertikal-horizontal, multi ketahanan. (13) Pengujian ketahanan: Ketahanan individual, Ketahanan populasi. (14) Peranan benih atau bibit tanaman dalam penyebaran penyakit dan terjadinya epidemi di lapangan</p>		

PTH102011	HAMA DAN PENYAKIT PASCA PANEN	sks=2
-----------	-------------------------------	-------

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas beberapa hal meliputi proses panen hasil pertanian, sifat-sifat bahan hasil panen), faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil pasca panen (kerusakan benih, gangguan hama dan patogen pada berbagai hasil tanaman pertanian penting), hama dan penyakit berbagai hasil pertanian dalam penyimpanan, terjadinya infestasi dan infeksi serta usaha pengendalian hama dan penyakit pasca panen.

Bahan Kajian: (1) **Pendahuluan** :Pengertian hama pasca panen, Sejarah timbulnya hama pasca panen, Sumber infestasi hama pasca panen. (2) **Arti penting Hama Pasca Panen** :Kerugian akibat infestasi hama pasca panen, Bentuk – bentuk kerusakan akibat infestasi hama pasca panen. (3) **Penggolongan Hama Pasca Panen** :Berdasarkan sumber pakan, Berdasarkan bahan yang terinfestasi, Berdasarkan arti penting, Berdasarkan sistematikanya. (4) **Ekologi Hama Pasca Panen** : Faktor iklim, Faktor pakan, Faktor musuh alami, Faktor kegiatan manusia. (5) **Biologi hama pasca panen dari kelas insekta ordo Coleoptera dan Lepidoptera**. (6) **Biologi hama pasca panen dari:** Kelas Arachnida: Ordo Acarina, Kelas Mamalia: Ordo Rodentia. (7) **Pengendalian Hama pasca panen** : Preventif , Kuratif, Pengendalian terpadu. (8) **Pendahuluan** : Pengertian penyakit pasca panen., Sejarah munculnya penyakit pasca panen. (9) **Arti penting penyakit pasca panen** : Arti penting penyakit pasca panen, Macam kerusakan penyakit pasca panen. (10) **Sifat dan macam penyakit pasca panen dan akibat yang ditimbulkan** : Sifat penyakit, Macam penyakit dan beberapa contoh penyakit, Pembentukan racun dari penyebab jamur. (11) **Infeksi dan kontaminasi pada hasil pasca panen** :Proses terjadinya infeksi dan kontaminasi, Macam – macam infeksi. (12) **Ekologi penyakit pasca panen** : Faktor lingkungan (suhu dan lengas). (13) **Penyakit pasca panen penting** :Bioekologi penyakit pasca panen (penyebab bakteri, jamur), Bioekologi penyakit pasca panen (penyebab bakteri, virus). (14) **Pencegahan dan pengendalian penyakit pasca panen** : Pencegahan (mengetahui kehadiran patogen), Pengendalian, Pengendalian terpadu penyakit pasca panen.

PTH102017	HAMA DAN PENYAKIT PENTING TANAMAN	sks=2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Membahas tentang hama penyakit penting tanaman utama yang meliputi uraian tentang bioekologi hama penyakit, peranan dan kedudukan, tingkat kerusakan dan kerugian yang ditimbulkan, pola sebaran dan distribusi hama penyakit, serta teknik pengendaliannya pada tanaman utama</p>		
<p>Bahan Kajian: (1) Pengenalan Hama dan Penyakit penting serta kerugian yang ditimbulkannya, (2) Diagnosis penyakit dan Identifikasi hama, (3)Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan OPT, (4) pengenalan cara-cara pengendalian OPT, (5) OPT penting pada tanaman padi dan pengendaliannya, (6) OPT penting pada tanaman jagung dan pengendaliannya, (7) OPT penting pada tanaman kedelai dan pengendaliannya, (8) OPT penting pada tanaman sayuran dan pengendaliannya, (9) OPT penting pada tanaman buah dan pengendaliannya, (10) OPT penting pada tanaman bunga dan pengendaliannya, (11) OPT penting pada tanaman serat dan tembakau pengendaliannya, (12) OPT penting pada tanaman obat-obatan dan pengendaliannya, (13) OPT penting pada tanaman kopi, karet dan kakao dan pengendaliannya, (14) OPT penting pada tanaman kelapa</p>		

dan kelapa sawit dan pengendaliannya

PTH101009	ILMU HAMA TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Memberi pengertian tentang istilah hama, konsep teori timbulnya hama, dan penggolongan hama. Serangan dan gejala serangan pada tanaman dan produk pertanian. Fenologi sinkronisasi antara inang dengan stadia infeksi hama. Penggolongan hama berdasarkan variasi inangnya, bagian tanaman yang diserang. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan populasi hama. Tingkat kerusakan ekologi dan ekonomi yang ditimbulkan. Konsep ambang ekonomi hama, Strategi dan teknik berbagai pengendalian</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Pendahuluan: Arti penting hama sebagai penyebab kerusakan tanaman , Peranan ilmu-ilmu lain dalam perkembangan IHT, (2) Konsep /teori timbulnya hama: Konsep menurut Stern dkk (1959), Konsep menurut Pimen-tel (1982). (3) Organisme penyebab hama tanaman: Molusca, Arthropoda, Aves, Mammalia. (4) Penggolongan Hama : Berdasarkan kisaran jenis tanaman inang, Berdasarkan bagian tanaman yang dirusak, Berdasarkan nilai ekonomi, Berdasarkan strategi reproduksi (r, k, r-k). (5) Fenologi serangan: Berdasarkan stadia infeksi hama, Berdasarkan fenologi pertumbuhan tanaman inang. (6) Sinkronisasi anatar stadia pertumbuhan inang dengan stadia infeksi hama: Berdasarkan pola pertumbuhan tanaman inang, Berdasarkan sifat siklus hidup hama. (7) Menaksir kerusakan tanaman akibat hama: Identifikasi tipe rusak-an (hama langsung dan tidak langsung), Hubungan timbal balik antara kerusakan dan pengurangan produksi tanaman. (8) Ambang ekonomi: Kehilangan hasil, Aras luka ekonomi, Tingkat keseimbangan umum. (9) Perkembangan populasi hama: Biologi, distribusi, Fluk-tuasi populasi, Tabel kehidupan. (10) Perkembangan populasi hama: Biologi, distribusi, Fluk-tuasi populasi, Tabel kehidupan. (11) Perkembangan populasi hama: Biologi, distribusi, Fluk-tuasi populasi, Tabel kehidupan. (12) Proses kolonisasi : Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kolonisasi. (13) Strategi pengendalian hama: Bioekologi, ketahanan tanaman, ambang ekonomi. (14) Teknik pengendalian hama: Kultur teknis, Fisik dan mekanis, Perundang-undangan, Biologi, Kimia, PHT.</p>		

PTH102004	ILMU PENYAKIT TANAMAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini mengajarkan tentang etiologi patogen dan interaksinya dengan tanaman serta strategi pengendalian penyakit berdasarkan prinsip etiologi dan ekologi</p>		
<p>Bahan Kajian : Materi dalam mata kuliah ini meliputi: (1) Pendahuluan : Pengertian tentang istilah, konsep, Penyebab penyakit tumbuhan, sejarah dan contoh kejadian penyakit yang monumental, sumber Pustaka di Web dan peristilahan (2) Penyebab Penyakit, (3) Gejala Penyakit, (4) Diagnosis Penyakit, (5) Perkembangan dan penyebaran Penyakit, (6) Cara patogen menyerang inang, (7) Cara Inang bertahan terhadap serangan pathogen, (8) Genetika Penyakit dan Pemuliaan untuk Ketahanan tanaman, (9) Lingkungan dan perkembangan</p>		

penyakit, (10) Epidemiology, (11) Prinsip pengendalian Penyakit, (12) Pengendalian kimiawi, (13) Pengendalian dengan fisik, hayati, cara bercocok tanam dan varietas tahan, (14) PHT untuk Penyakit Tumbuhan

PTH102009	METODE PENELITIAN HPT	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini membahas proses dalam penelitian, penyusunan proposal penelitian tentang hama penyakit tumbuhan hingga pelaksanaan di lapangan dan analisis serta intepretasi data pelaporan.</p>		
<p>Bahan Kajian : “overview” proses penelitian. Penulisan ilmiah: filsafat ilmu dan hakekat penelitian, usul penelitian, perumusan masalah (tujuan dan kegunaan, kerangka teori dan konsep penelitian). Selain itu mata kuliah ini juga dilengkapi dengan aplikasi komputer dalam penelitian, aplikasi beberapa teknik analisa data, analisis statistik dengan program serta pengujian hasil analisis data.</p>		

PTH102013	MIKOLOGI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Matakuliah ini mengajarkan tentang biologi jamur, jenis-jenis jamur dalam sistem taksonomi jamur serta mengetahui peranan jamur dalam kehidupan tanaman dan pertanian secara luasdan khususnya yang berkaitan dengan usaha perlindungan tanaman.</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan kajian antara lain: (1) Batasan dan Struktur tubuh Jamur, (2) Taksonomi Jamur, (3) Biologi dan Perkembangbiakan jamur, (4) Jamur Tingkat Rendah, (5) Oomycetes, (6) Ascomycetes I, (7) Ascomycetes II, (8) Basidiomycetes I, (9) Basidiomycetes II, (10) Deuteromycetes I, (11) Deuteromycetes II, (12) Jamur sebagai patogen pada Tanaman, (13) Jamur Bermanfaat di bidang Pertanian</p>		

PTH102015	NEMATOLOGI PERTANIAN	sks=2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Melalui mata kuliah ini diberikan pengertian tentang nematoda yang menyangkut peran nematoda dalam lingkungan pada umumnya dan pertanian pada khususnya. Selanjutnya dipelajari pula aspek nematoda yang berkaitan dengan anatomi, morfologi, fisiologi (pencernaan, sistem syaraf, sistem perkembangbiakan dan sistem otot), patologi, ekologi dan cara pengendaliannya.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Morfologi nematode, (2) Taksonomi nematode, (3) Biologi nematode, (4) Metode deteksi nematode, (5) Identifikasi Nematoda, (6) Parasitasi, (7) Ekologi, (8) Resistensi, (9) Program Pengendalian Nematoda,</p>		

PTH102012	TEKNOLOGI PRODUKSI AGENS HAYATI	sks=2
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi: jenis-jenis agens hayati, klasifikasi dan perannya di alam, mekanisme bekerjanya golongan</p>		

agens hayati, teknik produksi agens hayati dan teknik aplikasinya (introduksi, konservasi dan augmentasi), evaluasi pengendalian hayati serta peran pengendalian hayati dalam PHT.

Bahan Kajian: (1) Jenis agens hayati, (2) Klasifikasi dan peran agens hayati di alam, (3) Patogenesis agens hayati, (4) Teknik produksi pestisida hayati.

PTH102007	VIROLOGI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Matakuliah ini memberikan pemahaman tentang segala aspek yang berkaitan dengan virus, mulai dari ciri-ciri dan perbedaannya dengan organisme lain, sampai dengan pengendalian penyakit yang disebabkan virus.</p>		
<p>Bahan Kajian : Bahan kajian antara lain: (1) Pendahuluan : sejarah virology, definisi virus, pengertian virus sebagai patogen tumbuhan , contoh penyakit virus, pentingnya virus terhadap kerugian ekonomi produk pertanian. (2) Struktur dan komponen virus tumbuhan : Morfologi virus tumbuhan, Asam nukleat, Protein, Komponen lain. (3) Gejala Penyakit Tumbuhan yang disebabkan virus : mengenal jenis dan tipe gejala penyakit virus, mengenal gejala dalam, mengenal gejala luar. (4) Berbagai mekanisme penularan virus tumbuhan : penularan mekanis, biji, vector, bahan vegetative, penyambungan. (5) Beberapa teknik diagnosis penyakit virus tumbuhan, melalui: Sifat gejala penyakit, model penularan virus, Serologi (presipitin, aglutinasi, agar double diffusion), PCR. (6) Infeksi virus pada inang : Infeksi virus, replikasi virus (sintesa asam nukleat, sintesa protein, penggabungan asam nukleat dan protein mantel menjadi nukleo kapsid), pergerakan virus dalam tubuh tanaman inang. (7) Faktor-faktor yang mempengaruhi infeksi virus : Faktor tanaman, Faktor lingkungan, Interaksi dengan agen lain, Inaktivasi virus. (8) Pengaruh infeksi virus terhadap perubahan fungsi fisiologi tanaman inang sakit (respirasi, fotosintesis, deferensiasi, pembelahan sel, transportasi air, mineral dan bahan makananan). (9) Variabilitas, strain, dan klasifikasi : Sumber variabilitas virus, Tipe-tipe varian virus tumbuhan, Pengendalian strain, Klasifikasi. (10) Ekologi dan penyebaran virus tumbuhan : Ekologi virus tumbuhan, faktor lingkungan yang mempengaruhi penyebaran virus. (11) Pengendalian virus tumbuhan : memperbaiki kesehatan tanaman, eliminasi dan menghindari sumber infeksi, menghindari vektor dan pengendalian hayati vektor</p>		

8.8.9. 3MATAKULIAH YANG DIKELOLA JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN (PTE)

8.8.9.1. Kajian Pertanian

PTE101003	SOSIOLOGI PERTANIAN	Sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini, dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman tentang konsep, teori-teori dasar dan isu-isu aktual seputar sosiologi, pada aspek kebudayaan, struktur sosial dan perubahan sosial, serta ketidakadilan sosial, dsb. Dengan mempelajari sosiologi pertanian baik dari aspek teoritis maupun praktis, mahasiswa diharapkan akan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan bila mahasiswa kelak</p>		

berkarir di sektor publik. Sebagai contoh, kemampuan menganalisis sosial maupun data dan mengevaluasi serta mengimplementasikan kebijakan publik, kemampuan berkomunikasi secara efektif, dsb

Bahan Kajian : (1) PENGANTAR : Penjelasan secara umum tentang mata kuliah dan RKPS, Diskripsi Mata Kuliah Sosiologi Pertanian, Kompetensi, Tujuan dan Pendekatan Pembelajaran, Outcome Pembelajaran, Cara penilaian, Kontrak belajar (membangun komitmen). (2) PENDAHULUAN : Pengertian Sosiologi, Sosiologi Pedesaan dan Sosiologi Pertaniandan bedanya dengan ilmu yang lain, Ruang lingkup sosiologi pertanian, Kegunaan mempelajari sosiologi pertanian, Pendekatan dalam Memahami Sosiologi Pertanian. (3) KOMUNITAS DESA (PART SOCIETY) : Pengertian komunitas desa, Unsur –unsur komunitas desa (struktur biofisik, kebudayaan dan struktur social), Tipe-tipe komunitas pertanian / pedesaan, Kaitan tipe-tipe komunitas desa dan pola pengelolaan usaha pertanian. (4) STRUKTUR FISIK DESA : Agrooekosistem, Pola Pemukiman, Infrastruktur desa / pertanian, Kaitan antara struktur fisik desa dengan pola pengelolaan usaha pertanian. (5) KEUBUDAYAAN KOMUNITAS PERTANIAN / DESA : Pengertian kebudayaan, Unsur universal dan wujud kebudayaan, Pola kebudayaan masyarakat desa, Komunitas Peasan (Peasant). (6) KEUBUDAYAAN KOMUNITAS PERTANIAN / DESA : Tata nilai budaya terbelakang dan maju dalam masyarakat pertanian / pedesaan, Kaitan antara kebudayaan dengan pola pengelolaan usaha pertanian. (7) PELAPISAN SOSIAL : Pengertian pelapisan social , Terjadinya pelapisan social, Unsur pelapisan social : Status dan peranan social, Dasar dan dimensi pelapisan social dalam masyarakat pedesaan/pertanian, Mobilitas social dalam masyarakat Pertanian/ desa, Sisi positif dan negatif pelapisan social dalam masyarakat pertanian / desa, Kaitan antara pelapisan social dengan pola pengelolaan usaha pertanian. (8) KELOMPOK SOSIAL DAN ORGANISASI SOSIAL DALAM KOMUNITAS PEDESAAN / PERTANIAN : Pengertian Kelompok dan Organisasi Sosial, Bentuk-Bentuk Pengorganisasian Produksi Pertanian, (9) Dinamika kelompok dalam organisasi social, Kaitan antar kelompok dan organisasi social dengan pengelolaan usaha pertanian**. (10) LEMBAGA SOSIAL DAN KELEMBAGAAN DALAM MASYARAKAT PERTANIAN / DESA : Pengertian lembaga social, Lembaga social menurut fungsinya disektor pertanaan/ Agribisnis,. (11) Proses Pelembagaan dalam masyarakat pertanian / desa, Kelembagaan social dalam masyarakat pertanian, Kaitan antara lembaga dan kelembagaan social dengan pengelolaan usaha pertanian** (12) PROSES – INTERAKSI SOSIAL DALAM MASYARAKAT PEDESAAN / PERTANIAN (termasuk aspek Gender) : Interaksi social asosiatif dalam komunitas pertanian dan masyarakat luas (sosialisasi, internalisasi kerjasama, akomodasi, akulturasi dll), Interaksi social disosiatif dalam komunitas pertanian dan masyarakat luas (persaingan /kompetisi, konflik social), Kasus proses social di masyarakat pedesaan (asosiatif dan disosiatif), Kaitan antara proses interaksi social dengan pengelolaan usaha pertanian. (13) PERUBAHAN PEMBANGUNAN MASYARAKAT DESA /PERTANIAN DAN GLOBALISASI PERTANIAN : Pengertian perubahan social social , factor penyebab, pendukung dan penghambat perubahan social, proses perubahan dan arah perubahan social, Pembangunan /modernisasi pertanian : Revolusi hijau dan dampaknya terhadap produksi pangan dan ekonomi, ekologis dan social masyarakat pertanian /pedesaan. (14) Pendekatan alternative pembangunan pertanian dalam era globalisasi : pertanian berkelanjutan, partisipatif dan pemberdayaan, Globalisasi pertanian, Kaitan antara globalisasi dengan pengelolaan usaha pertanian

PTE101002	PENGANTAR EKONOMI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Matakuliah ini dirancang untuk mahasiswa Fakultas Pertanian yang menempuh semester awal (I atau II) dalam rangka pengenalan sistem perekonomian di Indonesia yang masih mengandalkan sektor pertanian. Unit pelajaran meliputi konsep ekonomi, sistem ekonomi yang terkait dengan sektor pertanian, perilaku ekonomi individu dan agregat serta kebijakan. Lingkup pembelajaran mencakup aplikasi ekonomi pada persoalan pertanian; khususnya dalam rangka memahami isu-isu pertanian kontemporer. Penekanan esensi dari matakuliah adalah membekali kapasitas mahasiswa terhadap pemikiran kritis dan analitis yang terkait dengan persoalan ekonomi pertanian pada lingkup regional, nasional dan global.</p> <p>Matakuliah ini mempunyai bobot 3 sks yang terdiri atas 2 sks untuk kegiatan perkuliahan dan 1 (satu) sks untuk kegiatan tutorial/praktikum. Kegiatan tutorial dimaksudkan untuk memberikan pengkayaan substansi terhadap mahasiswa dengan mengaplikasikan metode pembelajaran yang dapat mengeksplorasi potensi mahasiswa menuju pembelajaran sepanjang hayat (<i>live long learning</i>).</p> <p>Tujuan umum dari matakuliah ini agar mahasiswa dapat (a) memahami isu-isu kunci, dan (b) memperoleh ketrampilan professional tentang aplikasi konsep ekonomi dalam bidang pertanian. Sedangkan tujuan khusus adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa terbiasa dengan isu-isu kompleks pada bidang ekonomi pertanian pada lingkup tingkat regional, nasional, dan tingkat global. • Membangun ketrampilan dalam pemikiran kritis, konseptualisasi dari isu-isu serta perumusan isu-isu terkait. • Membangun kecakapan untuk memahami kedalaman ulasan kritis dari isu-isu tertulis yang didapatkan dalam jurnal professional dan pernyataan kebijakan. • Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menggali isu-isu yang muncul yang terkait dengan pembangunan pertanian. <p>Setelah mengikuti perkuliahan secara lengkap, mahasiswa diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyadari secara penuh isu mutakhir bidang pertanian dan aplikasi ekonomi, terutama yang terkait dengan pembangunan pertanian. • Melakukan pengamatan periodik pada lingkup nasional, regional dan global untuk mengidentifikasi dan menyampaikan pemikiran isu-isu kunci yang muncul dan strategi kebijakan. • Menjadi trampil dalam pemikiran kritis, bersifat kritis dan memiliki teknik yang sesuai untuk mengulas isu-isu yang sesuai pada jurnal professional dan bidang yang lebih luas dari pembangunan pertanian 		
<p>Bahan Kajian :</p> <p>(1) Pendahuluan : Deskripsi singkat, Tujuan pembelajaran mata kuliah, Topik-topik pembelajaran, Metode pembelajaran, Unsur-unsur evaluasi/ asesmen penetapan nilai akhir, Rencana kegiatan pembelajaran. (2). Fundamental ekonomi dan system perekonomian : Pengertian umum:(Pertanian dalam arti sempit dan luas, Ekonomi Pertanian, Sistem Agribisnis), Choice & Scarcity, Sepuluh prinsip ekonomi, Sistem perekonomian, Mekanisme sistem perekonomian. (3) Peran</p>		

pertanian dalam perekonomian Indonesia : Sektor pertanian dalam pembangunan ekonomi (dual sector), Peran sector pertanian dalam : pemasok bahan pangan, serat, bahan baku industri dan sumber energi , pendapatan nasional , penyerapan tenaga kerja, devisa negara (kinerja ekspor). **(4)** .

Karakteristik ekonomi pertanian di Indonesia : Ciri-ciri pertanian di Indonesia, Permasalahan utama pertanian di Indonesia, Isu-isu aktual ekonomi pertanian di Indonesia. **(5)** **Sumberdaya dalam pertanian** : Sumberdaya alam dan lingkungan, Sumberdaya manusia, Modal, Teknologi. **(6)**. **Teori Ekonomi dan Aplikasi dalam Analisis Ekonomi Pertanian:** Karakteristik Permintaan dan Penawaran Produk Pertanian, Penawaran, Permintaan : Kurva permintaan dan faktor-faktornya, Pergeseran permintaan dan faktor determinan permintaan produk pertanian, Elastisitas permintaan produk pertanian. **(7)** **Keseimbangan dan Struktur Pasar** : Keseimbangan Pasar, Perubahan supply-demand pasar terhadap harga keseimbangan, Cob-webb Theory, Surplus konsumen dan produsen, Struktur pasar pada produk pertanian (produk primer dan olahan). **(8)** .

Kebijakan di bidang produksi : Program Kebijakan: Intensifikasi, Ekstensifikasi, Diversifikasi; Pendekatan grafik pingkatan produksi program intensifikasi (irigasi, benih unggul, teknologi, kredit). **(9)** **Kebijakan harga** : Kebijakan harga dasar beserta perubahan surplus produsen dan konsumen, Kebijakan harga atap beserta perubahan surplus produsen dan konsumen, Kebijakan subsidi harga input. **(10)**. **Kebijakan Perdagangan** : Kebijakan perdagangan produk pertanian, Perdagangan bebas produk pertanian. **(11)**. **Pendekatan kebijakan kelembagaan pertanian** : Pembangunan kelembagaan di sektor pertanian (partnership, corporations, cooperative, dll), Pengembangan sistem agribisnis dan agroindustri (Tuntutan produk pertanian di era globalisasi). **(12)**. **Indikator Pembangunan Pertanian** ; Indeks harga dan Nilai tukar Petani (Deskripsi, Contoh aplikasi untuk mengukur kesejahteraan), Distribusi Pendapatan (Deskripsi, Analisis), Kemandirian Pangan dan Pengaruhnya

PTE101008	PENGANTAR USAHATANI	Sks = 6
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa dalam ilmu usahatani sehingga mampu merencanakan dan mengevaluasi kegiatan usahatani. Perkuliahan ini dirancang dengan perkuliahan (2 SKS) dan tutorial dan studi lapangan (1 SKS). Perkuliahan yang diberikan mencakup: pengertian, ruang lingkup dan sistem usahatani berkelanjutan, unsur-unsur pokok usahatani, profil usahatani di Indonesia, faktor faktor yang mempengaruhi keberhasilan usahatani, prinsip prinsip analisis ekonomi usahatani, produksi dan pengukuran efisiensi usahatani, perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani, perencanaan usahatani, pembukuan usahatani, masalah-masalah dan kendala pengembangan usahatani(globaliasi pertanian, masalah kearifan lokal). Dalam rangka meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang usahatani, maka dilakukan tutorial yang dibimbing oleh asisten dengan fokus materi ajar : prinsip analisis ekonomi usahatani, produksi dan pengukuran efisiensi usahatani, perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani, perencanaan usahatani, dan pembukuan usahatani. Peningkatan ketrampilan mahasiswa dalam usahatani dilakukan melalui tutorial studi lapang mahasiswa, dengan mengenalkan mengenai praktek berbagai cabang usahatani yang dilakukan oleh perusahaan (skala luas) dan</p>		

individu masyarakat (skala kecil) masyarakat. Kegiatan studi lapang ini difokuskan agar mahasiswa mampu mendeskripsikan profil dari usahatani skala besar yang dikelola oleh perusahaan dan skala kecil yang dilakukan oleh individu masyarakat. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu merencanakan dan mengevaluasi kegiatan usahatani sebagai dasar dalam perencanaan dan pengembangan usahatani, melalui serangkaian kegiatan mulai persiapan sampai penyusunan dokumen perencanaan usahatani.

Bahan Kajian :

Kuliah : (1). Pendahuluan, (2). Profil Usahatani di Indonesia, (3). Tri Tunggal Usahatani, (4). Modal dan Peralatan Usahatani, (5). Tenaga Kerja Usahatani, (6). Manajemen Usahatani, (7). Faktor Sosial Komunikasi Petani, (8). Kelembagaan Usahatani, (9). Kemitraan usahayani, (10). Kredit dan Asuransi Pertanian dalam Usahatani, (11). Penelitian Usahatani, (12). Analisis Usahatani, (13). Kelayakan Usahatani, (14). Linier Programming

Tutorial : Modul tutorial : prinsip analisis ekonomi usahatani, produksi dan pengukuran efisiensi usahatani, perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani, perencanaan usahatani, dan pembukuan usahatani.

Studi lapang : Modul studi lapang tentang profil dari usahatani skala besar yang dikelola oleh perusahaan dan skala kecil yang dilakukan oleh individu masyarakat.

8.8.9.2. Kajian utama dan pendukung program studi

PTE101001	MATEMATIKA EKONOMI	sks = 3
<p><u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Perkuliahan ini dimaksudkan untuk memberikan dasar-dasar berpikir kritis dan logis, pemahaman dan metode kuantitatif bagi mahasiswa pertanian khususnya dibidang agribisnis. Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan konsep-konsep matematika dasar seperti pengenalan fungsi dan penggambarannya serta operasi bilangan agar mahasiswa mampu menggunakan perangkat analisis ekonomi khususnya yang diaplikasikan pada agribisnis atau ruang lingkup ilmu-ilmu pertanian umumnya. Selain itu, mahasiswa juga diberikan teknik optimasi melalui diferensial. Untuk menjelaskan penggunaan operasi matematika dalam analisis ekonomi maka setiap bab disertakan contoh penerapannya.</p>		
<p><u>Bahan Kajian</u> : (1) himpunan dan operasi dalam himpunan, (2) bilangan dan operasi bilangan, (3) pangkat, akar dan logaritma, (4) deret hitung dan deret ukur serta penggunaannya dalam ekonomi, (5) fungsi (6) Fungsi Linier dan Penerapannya dalam Ekonom, (7) Fungsi non linier dan Penerapannya dalam Ekonom, (8) derivatif dan kaidah-kaidah dalam derivasi sederhana, (9) limit, (10) integrasi (tak tentu dan tertentu) dan penerapannya dalam kasus perekonomian, (11) matriks dan vektor</p>		

PTE101006	PEMASARAN HASIL PERTANIAN	sks = 3
------------------	----------------------------------	----------------

Deskripsi Mata Kuliah: Mata kuliah ini ditujukan agar mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan menganalisis pemasaran hasil pertanian sebagai suatu sistem untuk kepentingan bisnis dan kebijakan. Oleh sebab itu, mahasiswa dijelaskan definisi dan konsep pemasaran hasil pertanian sekaligus perbedaannya dengan manajemen pemasaran. Untuk menganalisis sistem dan kebijakan pemasaran suatu produk pertanian, mahasiswa dibekali dengan berbagai pendekatan yang digunakan untuk menganalisis sistem pemasaran serta konsep dan analisis efisiensi pemasaran

Bahan Kajian: (1) Ruang Lingkup dan Konsep : Pemasaran Hasil Pertanian, Kegunaan pemasaran Agribisnis, Proses Pemasaran Agribisnis. (2) Pendekatan dalam Mempelajari Pemasaran. (3) Pendekatan dalam Mempelajari Pemasaran, (4) Permintaan dan Elastisitas permintaan Produk Pertanian, (5) Penawaran dan elastisitas penawaran produk pertanian, (6) Aplikasi Penawaran dan Permintaan, (7) Proses Penentuan Harga di Pasar, (8) Perilaku Harga Produk Pertanian, (9) Fungsi-Fungsi Pemasaran, (10) Margin dan Biaya Pemasaran, (11) Asimetri Informasi, (12) Analisis Integrasi Pasar, (13) Liberalisasi Perdagangan

PTE1010037	PERILAKU KONSUMEN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perilaku konsumen merupakan sebuah studi tentang proses pengambilan keputusan pada individu, kelompok atau organisasi maupun masyarakat luas untuk menggunakan atau tidak terhadap suatu produk (barang, jasa dan ide). Proses pengambilan keputusan menjelaskan interaksi dinamis antara unsur-unsur (elemen) kognitif, efektif dan konatif atau psikomotorik; yakni dengan pendekatan satu arah (linier) maupun penetapan timbal balik (<i>reciprocal deterministic</i>).</p> <p>Secara garis besar, substansi matakuliah ini dapat dikelompokkan menjadi lima bagian. Perkuliahan akan diawali dengan pengenalan perspektif perilaku konsumen; yaitu dengan memperkenalkan kerangka kerja dan bentuk model analisis. Bagian kedua mengupas tentang elemen kognitif dan afektif; yakni proses psikologis internal konsumen dan pengukuran sikap. Bagian ketiga adalah membicarakan tindakan konsumen; yaitu hubungan sikap dengan tindakan konsumen. Bagian keempat membahas pengaruh lingkungan eksternal konsumen terhadap cara berpikir, merasa dan bertindak. Bagian terakhir adalah mempelajari implementasi analisis perilaku konsumen dalam strategi pemasaran</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Overview: Perspektif Perilaku Konsumen, (2) Kerangka Kerja konseptual Pengambilan Keputusan Konsumen, (3) Model-model Perilaku Konsumen, (4) Pengetahuan Produk dan Keterlibatan Konsumen, (5) Pengolahan Informasi, (6) Afeksi Konsumen, (7) Pandangan Kognitif dan Pendekatan Perilaku, (8) Kepuasan dan Loyalitas Konsumen, (9) Lingkungan Sosial Makro (Budaya, Sub Budaya & Kelas Sosial), (10) Lingkungan Sosial Mikro, (11) Analisa Perilaku Konsumen dan Strategi Produk (12) Analisa Perilaku konsumen dan Strategi Promosi, (13) Analisa Perilaku Konsumen dan Strategi Harga, (14) Analisa Perilaku Konsumen dan Strategi Saluran Distribusi</p>		

PTE101008	USAHATANI	Sks = 6
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa dalam ilmu usahatani sehingga mampu merencanakan dan mengevaluasi kegiatan usahatani.</p> <p>Perkuliahan ini dirancang dengan perkuliahanan (2 SKS) dan tutorial (1 SKS), kemudian dilanjutkan dengan metode pendekatan studi lapangan (1 SKS) dan praktek lapangan (2 SKS).</p> <p>Perkuliahan yang diberikan mencakup: pengertian, ruang lingkup dan sistem usahatani berkelanjutan, unsur-unsur pokok usahatani, profil usahatani di Indonesia, faktor faktor yang mempengaruhi keberhasilan usahatani, prinsip prinsip analisis ekonomi usahatani, produksi dan pengukuran efisiensi usahatani, perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani, perencanaan usahatani, pembukuan usahatani, masalah-masalah dan kendala pengembangan usahatani(globaliasi pertanian, maslaha kearifan lokal). Dalam rangka meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang usahatani, maka dilakukan tutorial yang dibimbing oleh asisten dengan fokus materi ajar : prinsip prinsip analisis ekonomi usahatani, produksi dan pengukuran efisiensi usahatani, perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani, perencanaan usahatani, dan pembukuan usahatani.</p> <p>Peningkatan ketrampilan mahasiswa dalam usahatani dilakukan melalui praktek lapang mahasiswa, namun sebelumnya mahasiswa dikenalkan terlebih dahulu mengenai praktek berbagai cabang usahatani yang dilakukan oleh perusahaan (skala luas) dan individu masyarakat (skala kecil) masyarakat melalui studi lapang. Kegiatan studi lapang ini difokuskan agar mahasiswa mampu mendeskripsikan profil dari usahatani skala besar yang dikelola oleh perusahaan dan skala kecil yang dilakukan oleh individu masyarakat.</p> <p>Praktek lapangan mahasiswa dalam usahatani dilakukan melalui learning by participating dengan petani. Materi praktek lapangan ini meliputi : praktek teknologio usatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, pengukuran efisiensi dan pembukuan usahatani. Kegiatan ini diharapkan mahasiswa mampu membuat dokumen perencanaan usahatani.</p> <p>Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu merencanakan dan mengevaluasi kegiatan usahatani sebagai dasar dalam perencanaan dan pengembangan usahatani, melalui serangkaian kegiatan mulai persiapan sampai penyusunan dokumen perencanaan usahatani.</p>		
<p>Bahan Kajian : Kuliah : 1) Ruang Lingkup & Sejarah Usahatani : Definisi Usahatani & Ilmu usahatani, Gambaran Usahatani di Indonesia, Kaitan Usahatani dengan agribisnis, Klasifikasi Usahatani, Gambaran usahatani di Indonesia. (2) Penelitian Usahatani : Pentingnya penelitian Usahatani, Kebutuhan & Kegunaan Penelitian usahatani, Pendekatan dalam penelitian usahatani, Tahapan Penelitian. (3) Manajemen Usahatani & Faktor produksi dalam usahatani : Manajemen usahatani, Komunikasi dalam ber-usahatani, Faktor Produksi Lahan, Faktor Produksi tenaga kerja, Faktor produksi Modal, Faktor Produksi Manajemen. (4) Perencanaan Anggaran dan resiko Usahatani : Perencanaan usahatani, Resiko Usahatani. (5) Linier Programming dalam Usahatani : Pengertian & sejarah</p>		

Program Linear, Kelebihan & Kelemahan Linear programming, Pendekatan dalam linear programming. (6) Analisis Usahatani : Analisis data sederhana, Analisis Biaya, Penerimaan dan keuntungan. (7) Biaya, Penerimaan & Keuntungan dalam usahatani : Pengertian Biaya, Biaya dalam Usahatani, Penerimaan, Pendapatan – Keuntungan. (8) Kelayakan Usahatani Tanaman semusim : Syarat Utama dalam usahatani, BEP, R/T Ratio. (9) Kelayakan Usahatani Tanaman Tahunan : B/C Ratio, NPV, IRR. (10) Kelembagaan Pertanian : Posisi Tawar Petani, Usaha menaikkan posisi tawar, Kelemahan kelembagaan pertanian, Prinsip sukses kelembagaan. (11) Koperasi Pertanian: Makna Koperasi, Jenis-jenis Koperasi, Landasan, Prinsip dan tujuan Koperasi, Koperasi Pertanian. (12) Kemitraan dalam usahatani : Pengertian kemitraan, Berbagai Model Kemitraan pertanian. (13) Pemasaran Hasil Pertanian : Definisi Pemasaran, Biaya Pemasaran, Saluran distribusi, Masalah dalam pemasaran hasil pertanian

. **Tutorial** : Modul tutorial : prinsip analisis ekonomi usahatani, produksi dan pengukuran efisiensi usahatani, perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, perencanaan dan analisis anggaran usahatani, perencanaan usahatani, dan pembukuan usahatani. **Studi lapang** : Modul studi lapang tentang profil dari usahatani skala besar yang dikelola oleh perusahaan dan skala kecil yang dilakukan oleh individu masyarakat. **Praktek lapangan** : Modul materi praktek lapangan yang meliputi : perencanaan dan analisis anggaran usahatani perhitungan biaya dan pendapatan usahatani, pengukuran efisiensi dan pembukuan usahatani.

PTE101008	MANAJEMEN KEUANGAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Sistem administrasi keuangan memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan sebuah organisasi khususnya usaha agribisnis. Peranan administrasi keuangan harus dilandasi dengan prinsip-prinsip akuntansi yang dapat dipertanggungjawabkan (akuntabilitas) dan dapat dijadikan landasan pihak manajemen dalam mengambil keputusan. Bagian Keuangan semakin disadari fungsi pentingnya dalam usaha mencapai keuntungan dalam jangka panjang di semua jenis badan usaha dan organisasi tidak terkecuali pada bidang agribisnis. Usaha-usaha ini memerlukan perencanaan yang harus dilandaskan pada pemahaman tentang berbagai aspek yang terkait dengan fungsi keuangan tersebut dan keberanian untuk mengambil suatu keputusan dan bagaimana melaksanakan keputusan tersebut dengan efektif. Oleh sebab itu, matakuliah ini ditawarkan untuk membantu mahasiswa memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan fungsi keuangan dalam suatu perusahaan agribisnis, serta melatih mahasiswa untuk dapat membuat suatu keputusan bisnis yang tepat dan menyusun suatu skema agar keputusan tersebut dapat dijalankan dengan efektif.</p>		
<p>Bahan Kajian : Mata kuliah ini dirancang dengan materi yang dipadatkan dalam 14 tatap muka dan terdiri atas empat bagian : (1) kajian dasar akuntansi, (2) akuntansi biaya, (3) analisis financial serta (4) manajemen investasi. Topik yang disajikan dalam setiap kali tatap muka disesuaikan dengan kebutuhan pengelolaan keuangan yang umum sering dihadapi oleh pelaku agribisnis dan agroindustri secara sederhana.</p>		

PTE101009	EKONOMI PERTANIAN	sks=3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Ekonomi Pertanian menjelaskan tentang ruang lingkup dan metode dalam ekonomi pertanian, ciri-ciri pertanian dan peranan sumberdaya, kelembagaan dalam produksi dan pemasaran pertanian. Prinsip-prinsip ekonomi dalam pertanian, penawaran dan permintaan serta peranan ekonomi pertanian dalam pembangunan pertanian dan permasalahan-permasalahannya juga dijelaskan dalam mata kuliah ini.</p>		
<p>Bahan Kajian: (1) Ruang lingkup Ekonomi Pertanian, (2) metode dalam ekonomi pertanian, (3) ciri-ciri pertanian dan peranan sumberdaya, kelembagaan dalam produksi dan pemasaran pertanian, (4) Prinsip-prinsip ekonomi dalam pertanian, (5) Penawaran dan permintaan, (6) peranan ekonomi pertanian dalam pembangunan pertanian dan permasalahan-permasalahannya.</p>		

PTE102001	EKONOMI MIKRO	Sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah: Ilmu ekonomi merupakan studi tentang bagaimana masyarakat memilih penggunaan sumber-sumber daya produktif langka yang mempunyai beberapa alternatif penggunaan, untuk menghasilkan berbagai jenis komoditi, dan mendistribusikannya kepada berbagai kelompok.</p> <p>Ilmu ekonomi mikro merupakan bagian dari ilmu ekonomi yang membahas perilaku ekonomi dari setiap unit pengambilan keputusan secara individu seperti konsumen, pemilik sumberdaya dan perusahaan dalam suatu perekonomian. Pada matakuliah ini dibahas mengenai masalah-masalah yang berkaitan dengan rumah tangga dan sumber-sumber produksi yang terbatas. Aktivitas ekonomi tersebut menentukan bagaimana barang dan jasa dari pelaku ekonomi didistribusikan di pasar yang lebih dikenal dengan " arus sirkulasi" (<i>sircular flow</i>) dari kegiatan ekonomi.</p>		
<p>Bahan Kajian : Dalam matakuliah ini dipelajari: (1) Definisi dan Prinsip Ekonomi Mikro, (2) Permintaan, Penawaran, dan Harga, (3) elastisitas Permintaan dan Penawaran, (4) Penerapan Elastisitas, (5) Pendekatan Marginal Utility, (6) Indifference BL dan Pergeseran Kurva, (7) Keseimbangan Konsumen dan Penurunan Kurva Permintaan, (8) Produksi, (9) Biaya Produksi dan Profit Maksimisasi, (10) Pasar Persaingan Sempurna, (11) Pasar Monopoli dan Monopsoni, (12) Pasar Input, (13) Eksternalitas dan Barang Publik, (14) Pasar dan Informasi Tidak Sempurna</p>		

PTE102003	MANAJEMEN AGRIBISNIS	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah :</p> <p>Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa dalam memahami pendekatan dasar untuk menelaah manajemen dan keputusan manajemen pada perusahaan agribisnis. Pada setiap topik menerangkan prinsip dan konsep dasar dan selanjutnya membahas penggunaan alat-alat khusus untuk memecahkan masalah manajemen agribisnis.</p>		

Bahan Kajian (1) Manajemen Agribisnis dan Sistem Agribisnis : Pengantar Manajemen. ,Sistem Agribisnis, Manajemen Agribisnis, (2) Kelembagaan & Kemitraan dalam agribisnis : kelembagaan dalam agribisnis, Kemitraan agribisnis, (3) Sumber Daya Manusia dalam Agribisnis : Pemahaman SDM, Pengertian MSDM dan Ruang, Lingkupnya, (4) Manajemen Produksi Agribisnis : Pengertian Manajemen Produksi, Manajemen Produksi komoditi pertanian dan Ruang lingkupnya, M a najemen Rantai, Pasokan (Supply Chain Management), (5) Manajemen Keuangan : Manajemen Keuangan dan Ruang Lingkupnya,Biaya, Penerimaan & Keuntungan, BEP (Break Even Point), Analisis Kelayakan Finansial, (6) Manajemen Pemasaran : Pemasaran, Fungsi dan Kegunaannya, Manajemen Pemasaran dan Ruang Lingkupnya, StrategiPemasaran, Strategi Bauran Pemasaran (Marketing Mix), Strategi STP (Segmentasi,Targeting, Positioning), (7) Manajemen Teknologi, Manajemen Resiko, (8) Agroindustri dan Strategi Pengembangannya : Analisis Nilai tambah, Analisis SWOT dan pengembangan usaha agribisnis, (9) Mahasiswa mencari studi kasus usaha agribisnis, melakukan

PTE102004	EKONOMI MAKRO	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memberikan dasar pemahaman tentang kompleksitas sistem makroekonomi dan bagaimana faktor-faktor makroekonomi serta kebijakan makroekonomi dalam negeri menjadi lingkungan kondisional bagi sektor agribisnis. Unit usaha agribisnis di semua lini baik dalam skala kecil maupun besar harus menghadapi kondisi ini sehingga kemampuan analitis untuk menyusun model makro ekonomi, peramalan dan perencanaan skenario strategi bisnis yang mampu mengantisipasi berbagai perubahan di sektor makro sangat diperlukan.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Konsep Dasar Makro Ekonomi, (2) Agregat Output, (3)Variabel Utama lainnya Dari Makroekonomi, (4) Pasar Barang, (5)Pasar Uang, (6) Model IS-LM, (7) Model AS-AD, (8) Tingkat Pengangguran Alami dan Kurva Phillips, (9) Inflasi, Activity, dan Pertumbuhan Uang Nominal, (10) Saving, Modal, Akumulasi dan Output</p>		

PTE102005	EKONOMI PEMBANGUNAN PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini dirancang untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan teoritik dan empirik tentang struktur perekonomian, sosial dan kelembagaan pertanian di negara sedang berkembang. Pemahaman atas latar belakang berbagai kebijakan pembangunan termasuk di antaranya pembangunan sektor pertanian sangat diperlukan agar realitas isu-isu aktual yang mengedepankan bagaimana sektor pertanian tradisional berevolusi menjadi pertanian industrial dapat dipelajari. Setelah mengikuti perkuliahan selama satu semester, mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip dasar ilmu ekonomi dan mengaplikasikannya pada isu-isu aktual pembangunan pertanian serta membangun analisis kritis atas berbagai pendekatan pembangunan pertanian dan isu sosial yang muncul sebagai dampak proses pembangunan pertanian. Mata kuliah ini merupakan kodifikasi dari berbagai bahan kajian yang pada tataran</p>		

afektif diharapkan mampu membelajarkan mahasiswa agar dapat menghargai perbedaan sudut pandang antara ilmu ekonomi dan disiplin ilmu sosial lain tentang pembangunan pertanian; mampu memberikan respon kritis dan membangun argumen yang rasional atas permasalahan pembangunan pertanian berdasarkan asumsi-asumsi tertentu; menumbuhkan kepedulian pada kesejahteraan masyarakat, khususnya petani dari perspektif globalisasi ekonomi dan membangkitkan minat mengkaji berbagai permasalahan riil pembangunan ekonomi pada umumnya dan pembangunan pertanian khususnya melalui pemahaman kontroversial sejumlah sudut pandang akademik

Bahan Kajian : (1) Peranan pertanian dalam perekonomian: penyedia lapangan kerja, kontributor gdp, pemasok komoditas pangan, serat, bahan baku industri, bahan, baku bio energi dan komoditas ekspor, (2) Sumberdaya dalam pembangunan pertanian: lahan, modal, tenaga kerja, (3) Sejarah pembangunan pertanian di Indonesia, (4) Indikator mikro dan makro ekonomi dalam pembangunan pertanian: gnp dan gini, ratio, kemiskinan, kesejahteraan, pertumbuhan vs pemerataan, (5) Model-model pembangunan pertanian : resource exploitation model, conservation model, location, model, difussion model, high payoff, input model, (6) Model-model pembangunan pertanian : resource , xploitation model, conservation model, location, model, difussion model, high payoff, input model, (7) perkembangan teknologi dalam pembangunan pertanian : alternatif pola pembangunan , eknologi dalam pertanian, induksi inovasi teknologi pertanian, induksi inovasi kelembagaan teknologi pertanian mekanisasi, biologi, kimia, leisa, (8) kebijakan pembangunan pertanian di Indonesia, (9) kebijakan pembangunan pertanian di Indonesia, (10) ketahanan pangan, (11) masalah agraria dan uu kepemilikan lahan di Indonesia, (12) pembangunan pertanian berkelanjutan, pertanian organik dan pertanian perkotaan (urban agriculture), (13) pembangunan pertanian dan perdagangan

PTE102006	RANCANGAN USAHA AGRIBISNIS	sks = 6
-----------	-----------------------------------	----------------

Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa agar mampu membuat rancangan usaha agribisnis (agri-business plan).

Perkuliahan ini dirancang dengan perkuliahan (2 SKS) yang memberikan pola dasar (building blocky/framework/guideline), atas usaha agribisnis yang direncanakan serta review pengetahuan pendukung yang relevan termasuk aspek teknis, pemasaran produk, manajemen keuangan dan organisasi usaha, kemudian dilanjutkan dengan praktek penyusunan ide usaha agribisnis (2 SKS) dan praktek penyusunan usaha agribisnis (2 SKS). Perkuliahan yang diberikan mencakup: pengertian dan ruang lingkup rancangan usaha, teknik menemukan ide bisnis, teknik evaluasi ide bisnis, anatomi rancangan usaha, analisis kelayakan usaha, penyusunan rencana diskripsi produk , analisis pasar dan strategi pemasaran (kuliah pemasaran), perencanaan keuangan termasuk cash flow, dan perencanaan organisasi

Praktek penyusunan ide usaha agribisnis dilakukan melalui survai lapang, penyusunan alternatif ide agri-bisnis, evaluasi kelayakan alternatif ide bisnis. Kegiatan ini diharapkan mahasiswa mampu mengevaluasi berbagai alternatif ide

agribisnis dan kemudian menetapkan satu jenis usaha secara berkelompok.

Praktek penyusunan rancangan usaha agribisnis diimplementasikan melalui pembuatan dokumen rancangan usaha agribisnis yang antara lain menyertakan analisis kelayakan usaha, penyusunan rencana deskripsi produk , analisis pasar dan strategi pemasaran, perencanaan keuangan termasuk cash flow, dan perencanaan organisasi. Kegiatan ini diharapkan mahasiswa mampu membuat dokumen rancangan usaha agribisnis

Dengan mengikuti perkuliahan ini mahasiswa mampu menyusun dokumen rancangan usaha agribisnis (*agribusiness plan*) dan mempresentasikan *business plan* yang telah disusun selama satu semester perkuliahan.

Bahan Kajian :

Kuliah : (1) Pengertian dan ruang lingkup rancangan usaha: Agribisnis sebagai suatu system, Agribisnis dan entrepreneurship landscape, Agribisnis dan proses entrepreneurial, Gambaran umum rancangan usaha agribisnis, Tujuan & manfaat rancangan usaha agribisnis. (2) Anatomi rancangan usaha →review outline rancangan usaha agribisnis: Ringkasan eksekutif, Diskripsi perusahaan & produk, Rancangan Pemasaran, Manajemen & organisasi, Struktur Modal, Keuangan & Rencana Pendanaan. (3) Konsep kewirausahaan dan Menemukan ide menarik dari para wirausahawan yang berhasil (Kuliah Tamu). (4) Pengembangan Ide Bisnis: Identifikasi Potensi & Peluang, Teknik Pengembangan Kreativitas & Inovasi, Inspirasi peluang bisnis, How to empower opportunity?, Tahapan sukses sebuah bisnis, Mengantisipasi kegagalan , Teori ketidak sempurnaan, Tips eksplorasi ide agribisnis. (5) Bisnis Plan, (6) Teknik Menemukan Ide Bisnis dan Teknik pelaporan hasil survey lapang, (7) Kajian Sumber Daya Manusia, (8) Kajian Produksi dan Operasi, (9) Presentasi Kelompok Terkait Produk Yang Telah Dibuat, (10) Perspektif perilaku konsumen: Perkembangan teori dan manfaat perilaku, konsumen. (11) Kerangka kerja konseptual pengambilan keputusan konsumen : Elemen utama model, Hubungan antar elemen, Proses pembelian, Tingkatan analisis konsumen. (12) Analisis Pasar dan Strategi Pemasaran : Potensi pasar (mikro & makro) → Proyeksi permintaan produk & market share), Marketing Mix (7 P), Siklus Produk (Life Cycle), Peluang & Resiko. (13) SELLING SKILL : Aplikasi bazaar, Analisis kelayakan usaha, (feasibility study)→ criteria inventasi (ekonomis & financial), aspek teknis, aspek sosial & lingkungan , Perencanaan keuangan termasuk cash flow, capital budgeting. (14) Aplikasi : Analisis kelayakan usaha, dan perencanaan keuangan dalam agribusiness plan.

Praktek : (1) penyusunan ide usaha agribisnis : Modul tentang teknik menemukan ide bisnis, teknik evaluasi ide bisnis, (2) Praktek penyusunan rancangan usaha agribisnis : modul-modul tentang analisis kelayakan usaha, penyusunan rencana deskripsi produk , analisis pasar dan strategi pemasaran, perencanaan keuangan termasuk cash flow, dan perencanaan organisasi.

PTE 102007	EKONOMI PRODUKSI	sks = 3
<u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Produksi pertanian memainkan peran penting tidak saja untuk meningkatkan ketersediaan pangan dan status gizi masyarakat, namun juga bagi berlangsungnya proses pembangunan. Para pakar tampaknya sepakat bahwa untuk memacu laju pertumbuhan ekonomi, surplus di sektor pertanian perlu		

disalurkan ke sektor-sektor lainnya. Dengan alasan ini perlu diketahui determinan keluaran (output) sektor pertanian yaitu: a) faktor-faktor yang mempengaruhi suplai produk pertanian; b) faktor-faktor yang mempengaruhi utilisasi input produktif seperti tenaga kerja, input kimia, agrootomotif, dsb; c) efisiensi penggunaan sumberdaya; d) dampak perubahan teknologi di bidang rekayasa pertanian. Selama satu semester mahasiswa yang menempuh mata kuliah Ekonomi Produksi Pertanian akan mempelajari beberapa konsep teoritis dan aplikatif faktor-faktor determinan output sektor pertanian.

Bahan Kajian : (1) Definisi, ruang lingkup, peran model dan asumsi dalam ekonomi produksi pertanian, (2) Hubungan input-output, (3) Maksimalisasi profit dalam kasus satu input dan satu output, (4) Biaya, pendapatan dan profit dari sisi output, (5) Produksi dengan dua input, (6) Maksimalisasi profit dalam hubungan input-input, (7) Produksi dengan dua output, (8) Maksimalisasi profit dalam hubungan output-ouput, (9) Perilaku petani gurem dalam memaksimalkan profit, (10) Petani gurem dan kecenderungan menghindari resiko, (11) Praktek bagi hasil dalam pertanian, (12) Perilaku petani gurem dalam mengadopsi teknologi

PTE102009	MANAJEMEN PRODUKSI & OPERASI DLM PERUSAHAAN AGRIBISNIS	sks = 6
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan ketrampilan mahasiswa agar mampu mengaplikasikan manajemen produksi dan operasi dalam sistem agribisnis. Perkuliahan ini dirancang dengan perkuliahan (2 SKS) dan tutorial (1 SKS), dilanjutkan metode pendekatan studi lapangan (1 SKS) dan praktek lapangan (2 SKS). Perkuliahan mencakup: pengertian, ruang lingkup manajemen produksi dan operasi, perencanaan lokasi, perencanaan produksi, manajemen input, manajemen proses produksi, manajemen mutu dan manajemen pengendalian resiko. Dalam rangka meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang manajemen produksi dan operasi, maka dilakukan tutorial yang dibimbing oleh asisten. Peningkatan ketrampilan mahasiswa dalam manajemen produksi dan operasi dilakukan melalui praktek lapang mahasiswa, namun sebelumnya mahasiswa dikenalkan terlebih dahulu mengenai praktek perusahaan melalui studi lapang pada beberapa perusahaan agribisnis. Kegiatan studi lapang ini difokuskan agar mahasiswa mampu mengetahui manajemen produksi dan operasi yang dikelola oleh perusahaan besar. Praktek lapangan mahasiswa dalam manajemen produksi dan operasi dilakukan melalui learning by participating dengan perusahaan. Materi praktek lapangan ini meliputi : perencanaan produksi, manajemen input, manajemen proses produksi, manajemen mutu dan manajemen pengendalian resiko. Kegiatan ini diharapkan mahasiswa mampu mendeskripsikan manajemen produksi dan operasi perusahaan. Dengan mengikuti Kuliah kerja lapang ini diharapkan mahasiswa mampu mengaplikasikan manajemen produksi dan operasi dalam sistem agribisnis.</p>		
<p>Bahan Kajian :</p> <p>Kuliah : Ruang Lingkup dan Kegunaan Manajemen Operasi dan Peran Manajemen Produksi dan Operasi, (2) Pendekatan berbagai strategi dalam operasi perusahaan agribisnis, (3) Pengertian, ruang lingkup dan kegiatan dalam manajemen proyek, (4) Peramalan produksi, (5) Pengembangan produk, seleksi</p>		

barang dan jasa, design produk, (6) Penggunaan TQM dalam manajemen proses, (7) Pengertian, ruang lingkup dan kegiatan manajemen proses, (8) Pembuatan rencana awal alur kerja dan manfaat fasilitas dalam perusahaan, (9), Pengertian Manajemen angkatan kerja dan prosesnya dalam rekrutmen dan pengukuran tenaga kerja, (10) Kepentingan strategis dalam menentukan rantai pasokan dan permasalahan dalam pendekatan rantai pasokan, (11) Penggunaan dan alokasi manajemen persediaan dalam perusahaan agribisnis, (12) Penggunaan perencanaan kebutuhan material dalam manajemen produksi dan operasi (I), (13) Penggunaan perencanaan kebutuhan material dalam manajemen produksi dan operasi (II).

Tutorial : Modul tutorial : perencanaan lokasi, perencanaan produksi, manajemen input, manajemen proses produksi, manajemen mutu dan manajemen pengendalian resiko.

Studi lapang : Modul studi lapang tentang profil perusahaan agribisnis yang dikelola oleh perusahaan besar.

Praktek lapangan : Modul materi praktek lapangan yang meliputi : perencanaan produksi, manajemen input, manajemen proses produksi, manajemen mutu dan manajemen pengendalian resiko

PTE102010	METODE KUANTITATIF	Sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini disusun untuk membekali mahasiswa dalam analisis data kuantitatif yang secara luas digunakan dalam analisis pengelolaan bisnis maupun kebijakan. Metode kuantitatif memerlukan pemahaman statistic, matematik, dan juga teori ekonomi sebagai dasar dalam pembuatan model.</p> <p>Dalam proses pembelajarannya, mata kuliah ini mempelajari bagaimana membentuk suatu formula kuantitatif model, data sebagai input dalam analisis, mengimplementasikan model yang terspesifikasi dengan alat analisis yang sesuai, juga menginterpretasikan dan menggunakan hasil analisis untuk mendukung pencapaian efisiensi pengelolaan bisnis atau kebijakan.</p>		
<p>Bahan Kajian : Secara umum, bahan kajian dari matakuliah ini disusun dari teori : (1). Statistika Inference, (2). Korelasi Pearson dan Membaca Hasil Olahan Data, (3). Korelasi Spearman, (4). Regresi Sederhana, (5). Regresi Berganda, (6) Metode Estimasi Parameter : OLS, (7). Penyimpangan Asumsi Klasik : Normalitas, Multikolinieritas, (8). Penyimpangan Asumsi Klasik : Heteroskedastisitas, Autokorelasi, (9). Dummy Variabel Independent : Slope, Intersep, Campuran, (10). Dummy Variabel Dependent, (11) Metode Estimasi Varian, LPM, Model Logit, (12) Persamaan Simultan, (13) Linier Programing</p>		

PTE102011	DASAR AKUNTANSI	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah :</p> <p>Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan</p>		

mahasiswa dalam memahami pendekatan dasar untuk menelaah sistem akuntansi pada perusahaan agribisnis. Pada setiap topik menerangkan prinsip dan konsep dasar dan selanjutnya membahas penggunaan alat-alat khusus untuk memecahkan masalah akuntansi agribisnis.

Bahan Kajian :

Materi yang dipelajari dalam Dasar Akuntansi meliputi: pengertian akuntansi, siklus akuntansi dan laporan keuangan, pencatatan, pengklasifikasian dan peringkasan, akuntansi perusahaan, analisis laporan keuangan (statis dan dinamis), serta perbedaan antara akuntansi bisnis dan akuntansi publik..

PTE102002	DASAR KOMUNIKASI	sks = 3
<p><u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Matakuliah ini dirancang untuk mahasiswa Fakultas Pertanian yang menempuh semester awal (I atau II) dalam rangka pengenalan dasar-dasar komunikasi yang dikaitkan dengan kegiatan komunikasi di sektor pertanian. Unit pelajaran meliputi unsur-unsur komunikasi, konsep dasar komunikasi, proses komunikasi yang terkait dengan sektor pertanian, pemanfaatan komunikasi untuk kegiatan pertanian, proses adopsi dan difusi inovasi dan sistem komunikasi di bidang pertanian.</p> <p>Matakuliah ini adalah pembelajaran suatu aplikasi komunikasi kepada masyarakat pertanian; khususnya dalam rangka memahami isu-isu dan kendala-kendala dalam menyampaikan informasi kepada petani secara keseluruhan. Penekanan esensi dari matakuliah ini adalah membekali kapasitas mahasiswa terhadap pemikiran kritis dan analitis yang terkait dengan persoalan komunikasi di bidang pertanian pada lingkup regional, nasional dan global.</p> <p>Tujuan umum dari matakuliah ini agar mahasiswa dapat (a) memahami isu-isu kunci, dan (b) memperoleh ketrampilan professional tentang aplikasi konsep komunikasi dalam bidang pertanian. Sedangkan tujuan khusus adalah: (1) Mahasiswa terbiasa dengan isu-isu kompleks pada bidang komunikasi pertanian pada lingkup tingkat regional, nasional, dan tingkat global. (2) Membangun ketrampilan dalam pemikiran kritis, konseptualisasi dari isu-isu serta perumusan isu-isu terkait bidang komunikasi, penyuluhan pertanian dan pemberdayaan masyarakat. (3) Membangun kecakapan untuk memahami kedalaman ulasan kritis dari isu-isu tertulis yang didapatkan dalam jurnal professional dan pernyataan kebijakan. (4) Memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menggali isu-isu yang muncul yang terkait dengan komunikasi, penyuluhan, pemberdayaan dan pembangunan pertanian.</p> <p>Setelah mengikuti perkuliahan secara lengkap, mahasiswa diharapkan: (1) Menyadari secara penuh isu mutakhir bidang pertanian dan aplikasi komunikasi, terutama yang terkait dengan pemberdayaan petani, penyuluhan dan pembangunan pertanian. (2) Melakukan pengamatan periodik pada lingkup nasional, regional dan global untuk mengidentifikasi dan menyampaikan pemikiran isu-isu kunci yang muncul dan strategi kebijakan dalam komunikasi, pemberdayaan dan penyuluhan di bidang pertanian. (3) Menjadi trampil dalam pemikiran kritis, bersifat kritis dan memiliki teknik yang sesuai untuk mengulas isu-isu yang sesuai pada jurnal professional dan bidang komunikasi yang lebih luas dari aspek penyuluhan, pemberdayaan petani dan pembangunan pertanian</p>		

Bahan Kajian : (1) Pengertian dan ruang Lingkup Kajian dasar Komunikasi , (2) Berpikir dan berperilaku seperti ahli komunikasi dan penyuluh professional (3) Model-2 komunikasi dan Proses penggunaan media dan metode serta penyusunan paradigma dalam komunikasi pertanian , (4) Model-2 komunikasi dan Proses penggunaan media dan metode serta penyusunan paradigma dalam komunikasi pertanian , (5) Peran fasilitator dan proses komunikasi dan tahapan keberhasilan fasiltator dalam berkomunikasi , (6) Peran fasilitator dan proses komunikasi dan tahapan keberhasilan fasiltator dalam berkomunikasi , (7) Peran dan bentuk Komunikasi dlm Proses pemberdayaan dan peningkatan partisipasi petani , (8) Menelaah penerapan unsur-unsur komunikasi pembangunan untuk kegiatan penyuluhan pertanian dan kelembagaan yang terlibat , (9) Perencanaan program komunikasi melalui kegiatan penyuluhan pertanian , (10) Konsep adopsi & difusi inovasi di sector pertanian. Pengelompokan petani dalam proses adopsi inovasi. Kharateristik dan proses pemberdayaan masyarakat petani. Peran penyuluhan dalam perubahan perilaku dan partisipasi petani. (11) Konsep adopsi & difusi inovasi di sector pertanian. Pengelompokan petani dalam proses adopsi inovasi. Kharateristik dan proses pemberdayaan masyarakat petani. Peran penyuluhan dalam perubahan perilaku dan partisipasi petani. (12) Pentingnya pengawasan dan pengendalian dalam melaksanakan penyuluhan di masa depan.

PTE101005	KOMUNIKASI AGRIBISNIS	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini memperkenalkan kepada mahasiswa, implementasi konsep komunikasi dalam agribisnis baik secara verbal maupun non verbal di mana aspek komunikasi, regulasi, kebijakan, ekonomi dan etika serta sistem nilai saling terkait satu sama lain. Setelah menempuh mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan memformulasikan strategi pengembangan model komunikasi antar unit agribisnis dan pemberdayaan masyarakat dengan mengimplementasikan ICT dan dengan mempertimbangkan praktik-praktik profesional yang refleksif serta kolaboratif.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1) Model komunikasi SMCR (Source, Message, Channel dan Receiver), (2) Konsep komunikasi intra dan antar budaya, (3) Komunikasi massa, (4) Psikologi komunikasi, (5) Peran media dan komunikasi dalam agribisnis, (6) Regulasi dan kebijakan komunikasi, (7) Komunikasi dalam ekonomi cultural, (8) Komunikasi dalam kultur agribisnis.</p>		

PTE101010	KOMUNIKASI PERTANIAN	sks = 3
<p>Deskripsi Mata Kuliah :</p> <p>Perkuliahan ini ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa dalam memahami pendekatan dasar untuk menelaah sistem komunikasi pada perusahaan agribisnis dengan para pihak. Pada setiap topik menerangkan prinsip dan konsep dasar dan selanjutnya membahas penggunaan alat-alat komunikasi untuk mendesiminasikan dan mempromosikan produk dan jasa agribisnis.</p>		

Bahan Kajian :

Mata kuliah Komunikasi Pertanian mempelajari tentang pengertian, fungsi dan tujuan komunikasi serta model-model komunikasi dalam penyuluhan pertanian (Bullet dan Linear model dll). Selain itu dipelajari pula tentang proses adopsi dan proses komunikasi sebagai proses komunikasi, pendekatan masyarakat, kegiatan komunikasi dan teknik komunikasi.

PTE102012	TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMASI PERTANIAN	sks = 3
<u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman mengenai peranan teknologi komunikasi pertanian dalam kehidupan bermasyarakat dan mendorong mahasiswa agar dapat menerapkan konsep dan teori komunikasi massa serta dapat merancang media komunikasi pertanian.		
<u>Bahan Kajian</u> : (1) Prinsip dasar teknologi komunikasi, (2) Perkembangan teknologi media cetak dan elektronik, (3) Prinsip pembuatan dan analisis media komunikasi pertanian (non elektronik), (4) Prinsip pembuatan dan analisis media komunikasi pertanian elektronik (radio, televisi, internet, video klip).		

PTE101007	PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM AGRIBISNIS	sks = 6
<u>Deskripsi Mata Kuliah</u> : Mata kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menyusun rancangan pemberdayaan masyarakat dalam rangka mendukung pengembangan agribisnis pola industrial. Mata kuliah ini terdiri atas 1 SKS perkuliahan yang memberikan pola dasar (building block/framework/guideline) atas proyek yang akan direncanakan, serta review pengetahuan mengenai perencanaan pengembangan masyarakat. Pengetahuan detail keilmuan dasar tersebut dipelajari pada mata-mata kuliah pendukung wajib yang lain. Lima SKS non perkuliahan selain terdiri atas tugas penyusunan rancangan pemberdayaan masyarakat dalam rangka mendukung pengembangan agribisnis pola industrial. Perkuliahan ini adalah studi mandiri (independen) mahasiswa (bekerja dalam kelompok) dengan pembimbingan dosen. Mahasiswa berkewajiban menyerahkan dan mempresentasikan rancangan pemberdayaan masyarakat dalam rangka mendukung pengembangan agribisnis pola industrial. Dengan mengikuti perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu merancang strategi pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengembangan wilayah berbasis agribisnis.		
<u>Bahan Kajian</u> : (1) Perencanaan Pengembangan Masyarakat, (2) Pembangunan Masyarakat, (3) Partisipasi Masyarakat, (4) Social Capital, (5) Dinamika Kelompok, (6) Capacity Building, (7) Program Kemitraan, (8) Collective Action.		

PTE102008	METODE PENELITIAN SOSIAL EKONOMI	sks = 4
<p>Deskripsi Mata Kuliah : Pemahaman metode penelitian memunculkan kreativitas mahasiswa dalam mengidentifikasi dan pemecahan permasalahan penelitian sesuai dengan bidang kajian yang menjadi interest masing-masing mahasiswa. Perkuliahan ini diawali dengan pemahaman kedudukan Metode Penelitian dalam Metode Ilmiah. Sehingga mahasiswa dapat membangun ketrampilan dasar yang diperlukan untuk memahami dan mengelola program penelitian. Kedua, pemahaman tentang tahapan proses penelitian, sehingga mahasiswa dapat memahami proses penelitian, termasuk didalamnya adalah membangun pertanyaan penelitian dan aplikasi metode yang sesuai dengan permasalahan penelitian spesifik. Ketiga, membangun pemahaman alur logika yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan dan mencapai tujuan penelitian secara efektif peneliti dan mengevaluasi secara kritis berdasarkan data yang dikumpulkan secara representatif. Pada akhir mempelajari matakuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat menyusun pra-proposal penelitian skripsi yang siap dikonsultasikan pada Dosen Pembimbing.</p>		
<p>Bahan Kajian : (1)Filosofi ilmu pengetahuan dan implikasi rancangan penelitian : Sumber Pengetahuan dan Pengkajian Ilmiah, Kategori / Klasifikasi Metode Penelitian, Tahapan Penelitian. (2.) Penetapan Topik dan Permasalahan penelitian: Penetapan Topik Penelitian , Penetapan Masalah dan Tujuan Penelitian. (3) Identifikasi konsep, pengukuran dan kerangka pemikiran untuk pemecahan masalah : Penyusunan landasan Teori dan Kerangka Pemikiran, Operasionalisasi Konsep, Pengukuran Variabel. (4) Rancangan Instrumen : Skala Pengukuran, Penyusunan Kuesioner, Wawancara. (5) Rancangan Penarikan Contoh /<i>Sampling Design</i> : Tahapan Proses Penarikan Contoh, pendekatan Penarikan Contoh (6) Manajemen Data : Kuantifikasi Data, Analisis Statistik Deskriptif, Analisis Statistik Inferensia, penulisan Laporan Penelitian Skripsi</p>		

8.8.10. ATURAN PERALIHAN KURIKULUM

Perubahan kurikulum ini diberlakukan mulai semester ganjil 2008/2009. Masa transisi diberlakukan selama 2 tahun sejak diberlakukannya kurikulum baru ini. Jika masa transisi sudah dilampaui maka secara otomatis kurikulum ini diberlakukan untuk semua angkatan.

8.8.11. PENJAMINAN MUTU DAN EVALUASI KURIKULUM

Penjaminan mutu kurikulum adalah upaya terstruktur dan sistematis untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu kurikulum yang dilakukan oleh institusi secara terus menerus dan berkesinambungan. Penjaminan mutu kurikulum ditandai dengan adanya kegiatan evaluasi internal dan tindakan penyempurnaan dan pengembangan kurikulum, sedangkan kegiatan evaluasi eksternal dimaksudkan untuk keperluan akreditasi (pengakuan terhadap mutu perguruan tinggi sebagai wujud akuntabilitas pada stakeholder). Kegiatan ini harus dilakukan oleh institusi pendidikan secara terstruktur dan terencana dengan baik sesuai dengan pola

perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan penyempurnaan serta pengembangan (plan-do-action).

8.8.12. IMPLEMENTASI KURIKULUM DAN MONITORING

Salah satu kegiatan dalam manajemen kurikulum adalah implementasi kurikulum dan monitoring. Implementasi kurikulum merupakan tahap yang paling kritis dalam rangkaian kegiatan menuju pencapaian kualitas kompetensi lulusan. Kurikulum harus diimplementasikan sesuai standar mutu kurikulum, mutu manajemen kurikulum, mutu mahasiswa dan mutu proses pembelajaran agar lulusan Program Studi yang menggunakan kurikulum tersebut dapat mencapai kompetensi seperti yang diharapkan.

Implementasi kurikulum meliputi:

1. Kegiatan administrasi perkuliahan
2. Kegiatan pembelajaran yang terdiri dari:
 - a. Kegiatan perkuliahan
 - b. Kerja praktek
 - c. Bimbingan akademik
 - d. Tugas akhir (penulisan skripsi)
 - e. Kegiatan penelitian
 - f. Kegiatan pengabdian dan pelayanan kepada masyarakat
3. Kegiatan kemahasiswaan (terkait integrasi sport dan art ke dalam struktur kurikulum)
 - a. Kegiatan seni (art)
 - b. Kegiatan olahraga (sport)
 - c. Mahasiswa pencinta alam
 - d. Organisasi kemahasiswaan lain

Selama implementasi kurikulum, penyelenggaran program studi harus melaksanakan monitoring. Monitoring adalah kegiatan pengawasan terhadap proses pembelajaran agar implementasi kurikulum tetap berada pada jalur yang benar, sesuai dengan yang telah direncanakan. Hasil monitoring dilaporkan setiap akhir semester sehingga perbaikan kurikulum dapat dilakukan pada semester berikutnya.

8.8.13. EVALUASI INTERNAL KURIKULUM

Evaluasi internal kurikulum merupakan bagian dari kegiatan penjaminan mutu; yang mencakup evaluasi terhadap input, proses dan output.

Input yang dimaksud adalah butir standar mutu tentang landasan ideal kurikulum UB, spesifikasi program studi, komponen kurikulum, perencanaan kurikulum dan mahasiswa sebagai input.

Proses yang dimaksud, mencakup butir standar mutu pelaksanaan kurikulum, pengawasan mutu kurikulum, peninjauan kurikulum, penilaian mahasiswa, dan dukungan terhadap mahasiswa.

Adapun output yang dimaksud di atas adalah produk lulusan dan kinerja mahasiswa.

Evaluasi internal berupa peninjauan kurikulum dilakukan setiap 3-5 tahun atau setelah dampak dari implementasi kurikulum dapat diketahui maupun bila terjadi perubahan tuntutan *stakeholder* yang mengharuskan UB meninjau kurikulumnya.

Evaluasi internal kurikulum dilakukan sebagai berikut:

1. kajian terhadap laporan evaluasi diri program studi dan fakultas terkait dengan kurikulum
2. kegiatan audit bila diperlukan
3. penilaian (*assesment*) terhadap kurikulum
4. rekomendasi

Hasil kegiatan evaluasi internal kurikulum berupa laporan yang di dalamnya tercantum rekomendasi untuk tindakan perbaikan dan penyempurnaan proses pembelajaran. Tindakan yang dimaksud dapat berupa penyegaran di bidang ilmu, penugasan staf mengikuti seminar dan lokakarya, pelatihan keterampilan mengajar, sebagai fasilitator, rapat kerja untuk memperbaiki silabus dan lain-lain.

Evaluasi eksternal merupakan penilaian dari pihak luar untuk melihat apakah kurikulum tersebut telah memenuhi standar yang telah disepakati. Bagi pendidikan profesi, evaluasi eksternal juga dilakukan oleh pihak kolegium dari bidang yang bersangkutan.

8.8.14. TINDAKAN PENYEMPURNAAN DAN PENGEMBANGAN

Hasil evaluasi baik internal maupun eksternal menggambarkan kekuatan dan kelemahan dari kurikulum yang sedang diimplementasikan. Kekuatan harus dipertahankan dan dikembangkan, kelemahan harus diperbaiki dan disempurnakan. Tindakan penyempurnaan dan pengembangan dapat pula disebut tindakan koreksi.

8.8.15. PEDOMAN PROSES DAN EVALUASI PEMBELAJARAN

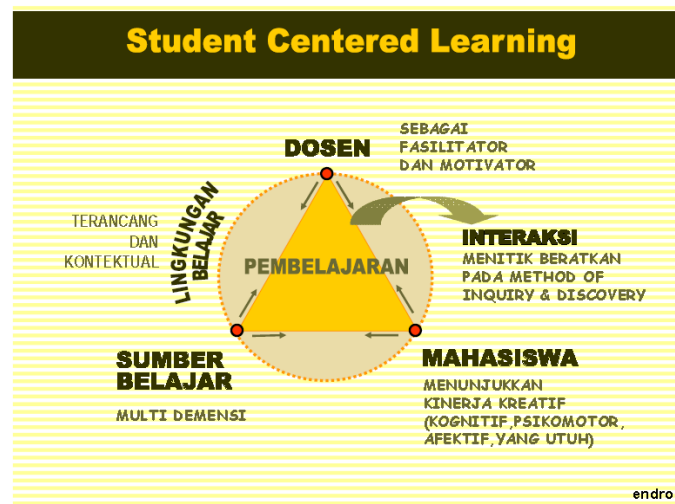
KBK adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi maupun bahan kajian dan pelajaran serta cara penyampaian (proses pembelajaran) berikut dengan penilaiannya yang dipergunakan agar tahapan pencapaian kompetensi lulusan terwujud.

Unit pengembangan materi dan proses pembelajaran berperan sebagai motivator, komunikator, dinamisator, dan fasilitator pelaku pelaksanaan KBK dengan *Student Centered Learning* (SCL) adalah dosen, asisten dosen, tutor, teknisi/laboran di masing-masing laboratorium dibawah koordinasi Jurusan di lingkungan Universitas Brawijaya.

Pembelajaran yang menitik beratkan pada "proses belajar" dipahami bertumpu pada aktifitas belajar mahasiswa (*Student Centered Learning – SCL*), yaitu suatu bentuk pembelajaran yang pada intinya menggerakkan mahasiswa untuk bertumbuh pemikiran, ketrampilan, dan sikapnya menurut kapasitasnya, dan dosen berperan sebagai Fasilitator dan Motivator. Dosen membimbing mahasiswa dengan menyeleksi-menerangkan bahan ajar dan alat-media ajar sehingga mahasiswa itu sendiri dapat mempelajari bahan ajar dengan menggunakan alat-media tersebut, untuk mencapai tujuan pembelajaran secara mandiri. Di samping itu, dosen bertanggung-jawab menciptakan suasana akademik yang kondusif untuk kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran menurut UU Sisdiknas no 2 tahun 2003 dinyatakan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran adalah interaksi antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar, di dalam lingkungan belajar tertentu. Sehingga dengan mendeskripsikan setiap unsur yang terlibat dalam pembelajaran tersebut dapat ditengarai ciri pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered*

learning) seperti pada gambar 7 dibawah ini (Panduan Pengembangan KBK Dikti, 2008).



Gambar 8..Skema *Student Centered Learning*

Di dalam proses pembelajaran SCL, dosen masih memiliki peran yang penting seperti dalam rincian tugas berikut ini:

- Bertindak sebagai fasilitator dan motivator dalam proses pembelajaran.
- Mengkaji kompetensi matakuliah yang perlu dikuasai mahasiswa di akhir pembelajaran
- Merancang strategi dan lingkungan pembelajaran dengan menyediakan berbagai pengalaman belajar yang diperlukan mahasiswa dalam rangka mencapai kompetensi yang dibebankan pada matakuliah yang diampu.
- Membantu mahasiswa mengakses informasi, menata dan memprosesnya untuk dimanfaatkan dalam memecahkan permasalahan nyata.
- Mengidentifikasi dan menentukan pola penilaian hasil belajar mahasiswa yang relevan dengan kompetensinya.

Sementara itu, peran yang harus dilakukan mahasiswa dalam pembelajaran SCL adalah:

- Mengkaji kompetensi matakuliah yang dipaparkan dosen
- Mengkaji strategi pembelajaran yang ditawarkan dosen
- Membuat rencana pembelajaran untuk matakuliah yang diikutinya
- Belajar secara aktif (dengan cara mendengar, membaca, menulis, diskusi, dan terlibat dalam pemecahan masalah serta lebih penting lagi terlibat dalam kegiatan berfikir tingkat tinggi seperti analisis, sintesis dan evaluasi), baik secara individu maupun berkelompok.
- Mengoptimalkan kemampuan dirinya.

Model-model Pembelajaran dalam KBK

Terdapat beragam metode pembelajaran untuk SCL, di antaranya adalah: (1) *Small Group Discussion*; (2) *Role-Play & Simulation*; (3) *Case Study*; (4) *Discovery Learning (DL)*; (5) *Self-Directed Learning (SDL)*; (6) *Cooperative Learning (CL)*; (7) *Collaborative Learning (CbL)*; (8) *Contextual Instruction (CI)*; (9) *Project Based Learning (PjBL)*; dan (10) *Problem Based Learning and Inquiry (PBL)*. Selain kesepuluh model tersebut, masih banyak model pembelajaran lain yang belum dapat disebutkan satu persatu, bahkan setiap pendidik/dosen Fakultas Pertanian UB, dapat pula mengembangkan model pembelajarannya sendiri untuk mencapai kompetensi mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Alternatif Penilaian Kemampuan Mahasiswa

Melihat sedemikian rumitnya permasalahan penilaian, maka di dalam pembelajaran SCL untuk mencapai kompetensi maka diajukan model penilaian secara rubrik. Rubrik merupakan panduan asesmen yang menggambarkan kriteria yang digunakan dosen dalam menilai dan memberi tingkatan dari hasil pekerjaan mahasiswa. Rubrik perlu memuat daftar karakteristik yang diinginkan yang perlu ditunjukkan dalam suatu pekerjaan mahasiswa dengan panduan untuk mengevaluasi masing-masing karakteristik tersebut. Manfaat pemakaian rubrik di dalam proses penilaian adalah:

1. Rubrik menjelaskan deskripsi tugas
2. Rubrik memberikan informasi bobot
3. Mahasiswa memperoleh umpan balik yang cepat dan akurat
4. Penilaian lebih objektif dan konsisten

Secara konseptual rubrik memiliki tiga (3) macam bentuk, yaitu (a) Rubrik deskriptif; (b) Rubrik holistik; dan (3) Rubrik skala persepsi. Di dalam pembelajaran sering menggunakan rubrik deskriptif dan rubrik holistik. Sementara rubrik skala persepsi sering digunakan untuk melakukan penelitian atau survai.

LAMPIRAN