

PANDUAN PENYUSUNAN RENCANA PEMBELAJARAN

**RENCANA PROGRAM
KEGIATAN PENGAJARAN
SEMESTER DAN SATUAN
ACARA PENGAJARAN**

2013

Disiapkan oleh:

Siti Aminah, S.TP., M.Si

Dr. Ir. Nurrahman, M.Si

**PANDUAN PENYUSUNAN RPKPS DAN SAP
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KESEHATAN**



Kode Dokumen : PED – TP 13
Revisi Ke : 0
Tanggal berlaku : 30 Januari 2013

Disiapkan oleh:

Siti Aminah, S.TP., M.Si :
Dr. Ir. Nurrahman, M.Si :

Disahkan oleh,
Dekan FIKKES,

Diperiksa oleh,
Gugus Kendali Mutu Prodi,

Edy Soesanto, S.Kp., M.Kes
NIK. 28.6. 1026. 054

Ir. Wikanastri Hersoelistryorini, M.T
NIP. 196612281993032001

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

VISI

Menjadi pusat penyelenggaraan Catur Dharma Perguruan Tinggi dibidang pangan berbasis pangan fungsional yang profesional, berjiwa wirausaha dan berwawasan global yang Islami pada tahun 2032.

MISI

- Menyelenggarakan pendidikan bidang pangan yang didasarkan pada pemanfaatan teknologi informasi dan kewirausahaan berwawasan global.
- Mengembangkan pengkajian pangan fungsional. Profesionalisasi sivitas akademika Program Studi S1 Teknologi Pangan.
- Meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian, pengabdian dan publikasi Ilmiah.
- Menjalin kerjasama dengan pemerintah, institusi pendidikan, dan industri bidang pangan.
- Mengembangkan kehidupan Islami di lingkungan kampus.

KATA PENGANTAR

Alkhamdulillahirrabil 'alamin, segala puji hanya untuk Allah yang maha pengasih dan penyayang dan telah melimpahkan rahmatNya sehingga penyusunan panduan RPKPS dan SAP dapat diselesaikan. RPKPS dan SAP merupakan kelengkapan persiapan proses pembelajaran yang harus tersusun sebelum dimulainya pembelajaran. Dengan tersusunya panduan ini diharapkan tersedia RPKPS dan SAP untuk seluruh mata kuliah pada Program Studi Teknologi Pangan.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan panduan ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan penyusunan RPKPS dan SAP yang akan datang.

Semarang, Januari 2013

DAFTAR ISI

	HAL COVER	i
	HAL VISI DAN MISI	ii
	KATA	iii
	PENGANTAR.....	iv
	DAFTAR ISI.....	1
		2
I	PENDAHULUAN	8
II	RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER.....	10
III	RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN.....	11
	PUSTAKA	11
	LAMPIRAN	15
	1. Contoh RPKPS.....	17
	2. Contoh SAP.....	
	3. Form Evaluasi PBM.....	



Pendahuluan

Lembaga Perguruan Tinggi mempunyai tanggung jawab untuk menghasilkan profil lulusan yang cerdas, berkemajuan dan kompetitif. Profil tersebut dapat dicapai dengan pembekalan yang cukup kepada mahasiswa baik dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Kompetensi tersebut merupakan hasil dari berbagai stimulasi dosen yang diberikan selama proses pembelajaran.

Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh cara pengajar dalam mengelola proses pembelajaran. Perencanaan pembelajaran atau desain pembelajaran menjadi penting untuk disiapkan sebelum melakukan kegiatan pembelajaran. Strategi pembelajaran sangat berperan sebagai pegangan seorang dosen. Pengembangan strategi pembelajaran dalam desain pembelajaran terkandung komponen-komponen kegiatan seperti kegiatan pembelajaran, metode intrusional, media instruksional, dan waktu.

Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) dan Satuan Acara Pengajaran (SAP) merupakan jabaran kurikulum, yang sangat bermanfaat sebagai pedoman pembelajaran. GBPP memberikan suatu petunjuk secara keseluruhan mengenai tujuan dan ruang lingkup materi yang harus diajarkan. Sedangkan SAP memberikan petunjuk secara rinci dalam setiap pertemuan satu semester, mengenai tujuan, ruang lingkup materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, media, dan evaluasi yang akan digunakan. GBPP dan SAP dapat memberikan panduan pembelajaran bagi dosen, sehingga tidak akan ada kekhawatiran keluar dari tujuan, keluar dari ruang lingkup materi, keluar dari strategi pembelajaran dan keluar dari sistem evaluasi yang seharusnya.

Rencana Program Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) saat ini juga digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan pembelajaran. RPKPS memuat komponen-komponen seperti dalam GBPP dan rencana kegiatan pembelajaran mingguan, sehingga RPKPS ini merupakan gabungan dari GBPP dan SAP.



RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

RPKPS merupakan rumusan tujuan dan pokok-pokok isi mata kuliah dan merode pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. RPKPS mempunyai peran yang tidak berbeda dengan GBPP dan SAP dalam proses pembelajaran.

Penyusunan RPKPS bertujuan untuk memberikan petunjuk secara keseluruhan mengenai tujuan dan ruang lingkup materi yang akan diajarkan oleh dosen serta kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Keuntungan penyusunan RPKS adalah: a) agar proses Pembelajaran dapat terarah; b) proses pembelajaran dapat berjalan secara sistematis, c) agar dapat mengukur dan mengevaluasi capaian pembelajaran

RPKS yang dirumuskan pada program studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang memuat komponen-komponen sebagai berikut:

1. Identitas Mata Kuliah :

Identitas mata kuliah mencakup nama mata kuliah; kode; banyaknya SKS; kuliah prasyarat dan status Mata Kuliah

2. Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Deskripsi mata kuliah adalah pernyataan yang mengandung ruang lingkup materi dan garis-garis besar atau pokok-pokok materi perkuliahan yang akan diajarkan

3. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran menjelaskan tentang hasil belajar yang akan dicapai pada akhir perkuliahan. Mahasiswa perlu mengetahui kompetensi apa yang akan dapat diketahui dan dilakukan setelah mengambil suatu mata kuliah, apakah tujuan mata kuliah berupa kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kemampuan berkomunikasi atau merancang suatu program.

Perumusan tujuan secara jelas akan membantu mahasiswa dan dosen untuk mengevaluasi sejauh mana tujuan telah tercapai. Tujuan pembelajaran meliputi tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum berisi kompetensi-kompetensi umum yang diharapkan dikuasai, didemonstrasikan, atau ditampilkan oleh mahasiswa setelah menyelesaikan suatu mata kuliah. Kompetensi umum tersebut dianggap cukup, baik lingkup (scope) maupun ketinggiannya (level) bila dosen telah menilai bahwa:

- a. Kompetensi itu berarti dan bermanfaat bagi kehidupan mahasiswa kelak, bila mereka bekerja dalam bidang yang sedang dipelajari;
- b. Kompetensi mempunyai arti dan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan atau bidang keahliannya.

c. Kompetensi tersebut mempunyai kontribusi bagi tercapainya tujuan kurikuler.

Kompetensi umum dirumuskan menggunakan kata kerja (verb) dan objek object). Kata kerja dapat membantu menunjukkan jenjang tujuan pembelajaran yang dimaksud, sedangkan objeknya menunjukkan ruang lingkup materi yang dicakup. Kompetensi umum dalam tujuan umum akan dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah, sehingga penulisan tujuan umum didahului dengan kalimat: “ setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa akan dapat “(diikuti dengan kompetensi umum yang dimaksud). Kompetensi umum yang akan dicapai meliputi ranah kognitif, psikomotor, dan afektif.

Berikut ini contoh beberapa kata kerja yang dapat digunakan untuk menuliskan kompetensi umum:

a. Ranah Kognitif

Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Sintesis	Analisis	Penilaian
Menyebutkan	Menjelaskan	Menugaskan	Mengatur	Menganalisis	Membandingkan
Menjelaskan	Meperkirakan	Menentukan	Mengumpulan	Memecah	Menyimpulkan
Menggambarkan	Membandingkan	Menerapkan	Mengategorikan	Menegaskan	Menilai
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	Menyesuaikan	Menyusun	Mendeteksi	Mengarahkan
Menunjukkan	Menguraikan	Mengklasifikasi	Mengarang	Mendiagnosis	Menimbang
Menuliskan	Mengasosiasikan	Menghitung	Membangun	Menyeleksi	Mengkritik
Menamai	Membedakan	Membiasakan	Merancang	Memerinci	Memutuskan
Menandai	Menghitung	Menggunakan	Mengoreksi	Membagikan	Memisahkan
Memasangkan	Mempertahankan	Menilai	Merencanakan	Menemukan	Memperjelas
Mencatat	Menjalin	Menggali	Menciptakan	Menelaah	Menafsirkan
Menghafalkan	Mendiskusikan	Melatih	Meningkatkan	Memaksimalkan	Merangkum
Menirukan	Mencontohkan	Mengemukakan	Merumuskan	Memilih	Memilih
Menyatakan	Menerangkan	Mengoperasikan	Menyiapkan	Mengukur	Mendukung

b. Ranah Afektif

Menerima	Menanggapi	Menilai	Mengelola	Menghayati
Memilih	Menjawab	Meyakini	Menganut	Memengaruhi
Mengikuti	Membantu	Melengkapi	Mengubah	Mendengarkan
Memberi	Mengajukan	Meyakinkan	Menata	Mengkualifikasikan
Menganut	Menyenangi	Memprakarsai	Mengombinasikan	Melayani
Mematuhi	Mendukung	Mengundang	Membangun	Menunjukkan
Meminati	Menyetujui	Menggabungkan	Memadukan	Memecahkan
	Menampilkan	Memperjelas	Mengelola	Membuktikan
	Melaporkan	Mengusulkan	Mengklasifikasikan	
	Memilih	Menekankan	Menegosiasikan	

c. Ranah Psikomotor

Peniruan	Manipulasi	Artikulasi	Pengalamiahan
Mengaktifkan	Mengoreksi	Mengalihkan	Mengalihkan
Menggabungkan	Merancang	Memutar	Mempertajam
Melamar	Memilah	Mengirim	Memadankan
Mengumpulkan	Memperbaiki	Memindahkan	Menggunakan
Menimbang	Mengisi	Mendorong	Memulai
Memperkecil	Menempatkan	Memproduksi	Menyetir
Membangun	Membuat	Mengoperasikan	Menempel
Mengubah	Mencampur	Mengemas	Menimbang

4. Kompetensi Lulusan

Kompetensi merupakan perpaduan dari pengetahuan, ketrampilan, nilai dan sikap yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak (*Mulyana 2000*). Dalam SK. Mendiknas No. 045/U/2002 dijelaskan bahwa kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggung jawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas dibidang pekerjaan tertentu.

Kompetensi lulusan Program Studi Teknologi Pangan UNIMUS mencakup dimensi ilmu, komunikasi, kerja, sikap dan cara berfikir serta kehidupan keberagaman yang menjadi kekhususan Universitas Muhammadiyah Semarang.

5. Nilai-nilai Al Islam Kemuhammadiyah dan *Sofskill*

Al Qur'an adalah sumber dari segala Ilmu dan sebagai acuan sekaligus tuntunan kehidupan. Oleh karena itu mengkaitkan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran menjadi sangat penting untuk memperkokoh keimanan mahasiswa. Nilai-nilai Islam dapat dituliskan dari petikan ayat-ayat Al Qur'an, hadist yang relevan maupun nilai-nilai ajaran Qur'an dan Sunnah, seperti memahami hakekat di ciptakan hujan, ditumbuhkan tanaman-tanaman, menikmati dan memanfaatkan karunia Allah SWT dengan sebaik-baiknya, mensyukuri nikmatNya.

6. Metode Pembelajaran

Proses pembelajaran berbasis *Student Centered Learning (SCL)*, diupayakan diperkuat untuk memantapkan upaya pencapaian tujuan. SCL menstimulasi mahasiswa dengan keterlibatan penuh pada proses pembelajaran. Metode pembelajaran sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Untuk dapat mengimplementasikan SCL maka dipilih metoda yang dapat mengoptimalkan interaksi dosen dan mahasiswa yang berpusat pada keaktifan mahasiswa.

Beberapa metode dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran, seperti: ceramah, diskusi, praktikum, demonstrasi, bermain peran/simulasi, sumbang saran. Dalam pemilihan metoda perlu diperhatikan prinsip-prinsip belajar:

- a. Motivasi, adalah pendorong tingkah laku mahasiswa ke arah tujuan tertentu. Motivasi dapat diciptakan oleh dosen dalam proses pembelajaran. Bila metode yang dipilih menarik, maka mahasiswa akan berminat dalam belajar.
- b. Keaktifan berfikir mahasiswa, setiap mahasiswa memiliki pengalaman yang berbeda, apabila pengalaman itu relevan dengan pengetahuan yang baru, maka mahasiswa cenderung mengaitkan pengalaman dengan pengetahuan baru. Bila kecenderungan ini diaktifkan maka pengetahuan baru itu akan mempunyai makna. Diskusi adalah salah satu contoh metode yang dapat mengaktifkan proses berfikir mahasiswa.
- c. Umpan balik dan penguatan
Pemilihan metode perlu mempertimbangkan kemampuan metode dalam memberikan umpan balik.

d. Kecepatan belajar

Ditinjau dari kecepatan belajar, mahasiswa dikategorikan menjadi dua yaitu mahasiswa yang cepat dan mahasiswa yang lambat. Bila kedua kelompok tersebut digabung dalam satu kelas, akan menimbulkan perbedaan kecepatan belajar, bila perbedaan terlalu besar akan menyebabkan mahasiswa frustrasi. Untuk mengantisipasi hal tersebut dapat dipilih metoda belajar mandiri yang dapat menyediakan waktu dan kecepatan sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

7. Capaian Pembelajaran Perkuliahan (*Course Learning Outcome*)

Capaian pembelajaran merupakan kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah mengikuti perkuliahan. Misalnya: mahasiswa dapat mengamati titik akhir titrasi dengan tepat.

8. Evaluasi Proses Pembelajaran

Untuk dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas sebuah proses kegiatan maka perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi mempunyai peran yang sangat strategis, dan sangat bermanfaat untuk: a) memahami sesuatu, 2) membuat keputusan, dan 3) meningkatkan kualitas PBM.

Evaluasi dilakukan terhadap objek yang tercakup dalam proses pembelajaran yaitu: masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*). Komponen dari masing-masing objek adalah sebagai berikut:

a. *Input*

1. Keterbaruan materi perkuliahan
2. Kelengkapan sarana perkuliahan
3. Pemahaman tim dosen terhadap tugas dan tanggungjawab masing-masing
4. Kurikulum (perubahan kurikulum sesuai dengan kebutuhan)
5. Kesesuaian strategi pembelajaran

b. *Proses*

1. Keefektifan strategi perkuliahan yang digunakan
2. Pemanfaatan media pembelajaran
3. Cara mengajar dosen dapat membantu belajar mahasiswa
4. Keefektifan cara belajar mahasiswa

c. Output

Komponen output adalah hasil belajar mahasiswa yang dapat ditunjukkan dengan prestasi yang diperoleh dalam mengikuti setiap mata kuliah. Evaluasi terhadap objek output umumnya dalam bentuk tes, baik formatif, ujian tengah semester maupun ujian akhir semester serta pemberian tugas-tugas lain. Contoh formulir evaluasi pembelajaran program studi teknologi pangan dapat dilihat pada Lampiran 1

9. Bahan, Sumber Informasi, dan Referensi

Yang dimaksud dengan bahan, sumber informasi dan referensi dalam bagian ini adalah bahan atau buku yang dapat dijadikan acuan dalam penyajian materi dalam setiap pertemuan, termasuk tempat-tempat/alamat web untuk dapat memperoleh materi pembelajaran.



RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN

Rencana kegiatan mingguan disusun dalam bentuk Satuan Acuan Pembelajaran (SAP) yang merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan tindakan apakah yang akan dilakukan dalam pembelajaran, baik oleh dosen maupun mahasiswa untuk mencapai suatu kompetensi yang sudah ditetapkan. Sehingga dalam SAP harus jelas Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai oleh peserta didik, apa yang harus dilakukan, apa yang harus dipelajari, dan bagaimana mempelajarinya, serta bagaimana pengajar mengetahui bahwa peserta didik telah menguasai kompetensi tertentu. Aspek-aspek tersebutlah yang merupakan unsur utama yang harus ada dalam setiap SAP.

SAP dapat digunakan oleh setiap dosen sebagai pedoman umum untuk melaksanakan pembelajaran kepada mahasiswanya. Di dalam SAP berisi petunjuk secara rinci, pertemuan demi pertemuan, mengenai tujuan, ruang lingkup materi yang harus diajarkan, kegiatan belajar mengajar, media, dan evaluasi yang harus digunakan. Oleh karena itu, dengan berpedoman SAP dosen akan dapat mengajar dengan sistematis, tanpa khawatir keluar dari tujuan, ruang lingkup materi, strategi belajar mengajar, atau keluar dari sistem evaluasi yang seharusnya.

Komponen dalam SAP mencakup kompetensi standar (KS), kompetensi dasar (KD), materi, metode pembelajaran, media pembelajaran, sumber belajar, dan waktu belajar. SAP disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengisi form Informasi Umum yang terdiri atas:
 - a. Nama Dosen: diisi dengan nama penyusun SAP
 - b. Program Studi: diisi sesuai dengan jurusan/program studi dimana suatu mata kuliah diajarkan.
 - c. Kode MK: diisi kode mata kuliah sesuai dengan kode yang ada dalam struktur kurikulum.
 - d. Nama MK: diisi nama mata kuliah sesuai dengan nama yang ada dalam struktur kurikulum.
 - e. Jumlah SKS: diisi jumlah SKS sesuai dengan jumlah yang ada dalam struktur kurikulum.
 - f. Kelas/Semester: diisi sesuai dengan kelas/semester suatu mata kuliah diajarkan.


- g. Alokasi Waktu: diisi dengan jumlah waktu pertemuan kuliah untuk tiap tatap muka.
 - h. Pertemuan: diisi dengan pertemuan kesatu, kedua, ketiga, keempat, kelima, dan seterusnya sesuai dengan jumlah tatap muka yang direncanakan.
2. Standar Kompetensi: Standar Kompetensi: diisi dengan kemampuan mahasiswa yang diharapkan setelah satu semester mengikuti pembelajaran suatu mata kuliah dalam hal kognitif, afektif, dan psikomotor yang sudah menjadi bagian hidup dalam berfikir dan bertindak.
 3. Kompetensi Dasar: diisi dengan kemampuan mahasiswa yang diharapkan setelah mengikuti beberapa kali pembelajaran dalam hal kognitif, afektif, dan psikomotor.
 4. Materi Ajar: diisi dengan uraian singkat tentang bahan/tema/topik yang dapat mendukung tercapainya indikator.
 5. Metode/Strategi Pembelajaran: diisi dengan metode atau strategi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
 6. Tahap Pembelajaran terdiri atas kegiatan:
 - a. Tahap pendahuluan: pada tahap ini dosen menjelaskan secara singkat materi yang akan diajarkan dalam pertemuan tersebut, kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari, hubungan materi dengan pengetahuan mahasiswa, hubungan dengan pokok-pokok Al Islam, serta tujuan dan kompetensi yang akan dicapai mahasiswa. Kegiatan ini juga dapat diisi dengan apersepsi atau uraian untuk mengantarkan topik/tema yang akan dibahas dalam pembelajaran.
 - b. Tahap penyajian: tahap ini merupakan bagian utama proses pembelajaran yang mencakup bagian-bagian: a) uraian (explanation), baik dalam bentuk verbal maupun non verbal; b) Contoh (example) dan non contoh (non example) yang praktis dan konkrit dari uraian konsep yang masih abstrak; c) Latihan (exercise) merupakan praktek bagi mahasiswa untuk menerapkan konsep abstrak yang sedang dipelajari dalam bentuk kegiatan fisik, misalnya studi kasus untuk pemecahan masalah..
 - c. Tahapn Akhir: diisi dengan kegiatan rangkuman, penilaian, dan tindak lanjut. Pada tahap ini juga dapat dilaksanakan: 1) tes hasil belajar, bisa dilakukan secara tertulis maupun lisan. 2). Umpan balik yang berupa informasi hasil tes. 3) Tindak lanjut berupa petunjuk tentang apa yang harus dilakukan atau dipelajari mahasiswa.

7. Alat/Media: diisi dengan alat/media yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
8. Bahan/Sumber Belajar: diisi dengan sumber belajar yang dipakai sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Sumber belajar yang berupa buku dan jurnal harus menyebutkan nama penulis, judul buku/jurnal/artikel, dan halaman. Sumber belajar yang berupa internet harus menyebutkan nama penulis, judul artikel, dan alamat web-nya.

Pustaka:

- Irawan P., 2005. Evaluasi Proses Belajar Mengajar. PAU untuk peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Pendidikan Tinggi. Depdiknas
- Marpanaji E., 2010. Penyusunan Garis-Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (makalah workshop penyusunan GBPP dan RPP Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir (STTN) Batan Yogyakarta
- Suparman A.M., 2005 ^{a)}. Desain Instruksional. PAU untuk peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Pendidikan Tinggi. Depdiknas
- Suparman A.M., 2005 ^{b)}. Garis-Garis Besar Program Pengajaran dan Satuan Acara Pengajaran. PAU untuk peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Pendidikan Tinggi. Depdiknas
- Suciati, 2005. Kontrak Perkuliahan. PAU untuk peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Direktorat Pendidikan Tinggi. Depdiknas

Lampiran: 1. Contoh RPKPS

	<p style="text-align: center;">UNIT KERJA PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN</p>	NOMER DOKUMEN	PI1301
		BERLAKU SEJAK	2013
	<p style="text-align: center;">SPMI RPKPS (RENCANA PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER)</p>	REVISI KE	1
		HALAMAN	

1. Nama Mata Kuliah : Pengetahuan Bahan Pangan
2. Kode / SKS : Teori TP 3071 : 2 ; Praktikum : TP 3072
3. Prasyarat : Kimia Dasar
4. Status Mata Kuliah : Wajib
5. **Deskripsi Singkat Mata Kuliah :**

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan komoditi-komoditi alami asal nabati (produk tanaman) dan hewani (produk peternakan dan perikanan) terutama yang diproduksi dalam negeri atau mempunyai arti perdagangan Internasional. Ulasan materi pembelajaran meliputi aspek-aspek sumber, produksi, varietas/ ras / breed, fisiologi pascapanen/ pascamortem, morfologi/histology, perlakuan dan persiapan untuk penyimpanan, pemasaran dan pengolahan lebih lanjut. Pengelompokkan berdasarkan kesamaan sifat atau sumber yaitu : kelompok sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian, sereal, daging, ikan, unggas, telur, susu, bahan penyegar dan rempah-rempah

6. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini diharapkan mahasiswa secara umum mampu memahami dan mengidentifikasi karakteristik bahan pangan hewani dan nabati serta mampu membuat perancangan penanganan dan penyimpangan bahan pangan pasca panen/pasca mortem.

7. Kompetensi Lulusan

Kompetensi umum lulusan setelah mengikuti pembelajaran pengetahuan bahan adalah:

- a. Mampu membuat perencanaan dan perancangan untuk peningkatan mutu bahan pangan/hasil pertanian didasarkan pada perpaduan unit proses pengolahan sehingga diperoleh produk yang aman, bermutu dan halal.

- b. Mampu memberikan alternatif pemecahan masalah dan pendayagunaan sumber daya alam berdasarkan pertimbangan ilmu dan teknologi pangan/hasil pertanian
- c. Mampu memahami dan menguasai prinsip dan teknik perancangan pengembangan produk bernilai tambah secara efektif dan efisien, prinsip bahan pangan/hasil pertanian yang aman, bermutu dan halal di sepanjang rantai pangan/hasil pertanian, sehingga mampu berperan sebagai pengembang produk, perekayasa proses, pengawas dan pengendali produksi.
- d. Memiliki karakter yang islami, berjiwa sosial, bertanggung jawab pada pekerjaan secara mandiri dan dapat diberi tanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok yang bertumpu pada inisiatif dan akuntabilitas.

8. Nilai-nilai Al Islam Kemuhammadiyah dan *Sofskill*

Nilai-nilai AIK yang akan dibangun dan diperkuat melalui pembelajaran ini adalah peningkatan keimanan kepada Allah SWT dengan pemahaman Al Qur'an dan Sunnah Rosul melalui pengkajian ilmu dan teknologi; pemahaman penciptaan beraneka ragam bahan pangan dan air untuk kehidupan manusia serta tanggung jawab manusia dalam pendayagunaan sumber daya alam yang telah dianugerahkan oleh Allah SW, meningkatkan kepatuhan terhadap perintah dan larangan Allah SWT melalui pemahaman hakekat makanan yang baik untuk kehidupan manusia. . Sedangkan *Soft skill* yang diharapkan terbangun pada mata kuliah ini adalah integritas, keahlian berkomunikasi dan keahlian interpersonal dengan skala muatan sangat penting (5), sedangkan soft skill berupa keahlian kerja sama tim dan etik kerja keras dengan skala muatan penting (4).

9. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran meliputi tatap muka di kelas dan praktikum di laboratorium. Pelaksanaan pembelajaran dikelas adalah sebagai berikut : dosen menerangkan dengan alat bantu handout / PPT , whiteboard, spidol, laptop dan LCD projector dilanjutkan tanya jawab antara dosen dan mahasiswa. Sedangkan kegiatan praktikum meliputi: mahasiswa mempersiapkan bahan dan alat, kemudian melakukan praktikum sebagaimana prosedur/cara kerja yang tersedia kemudian mahasiswa melakukan pengamatan hingga diperoleh data, dilanjutkan dengan diskusi hasil praktikum dan mahasiswa membuat laporan kegiatan praktikum dengan pembahasan yang didasarkan pada kajian pustaka. Pemberian tugas bersifat wajib, dilakukan sebanyak 2 kali pada pembelajaran teori dan praktikum, pemberian tugas dimaksudkan untuk membangun kecakapan hidup (*sofskill*) mahasiswa

seperti: tanggungjawab, kemandirian, komunikasi, kerjasama, semangat kerja keras, disamping untuk memperkaya pengetahuan tentang bahan pangan dari penelitian-penelitian terkini.

Tugas cipta produk pada kegiatan praktikum dimaksudkan untuk membangun kemampuan mahasiswa dalam perancangan dan pendayagunaan sumber daya alam menjadi bahan pangan yang lebih bermutu. Tugas yang diberikan meliputi : menyusun makalah/review jurnal internasional, presentasi, cipta produk..

10. Capaian Pembelajaran Perkuliahan (*Course Learning Outcomes – LO*)

- a. Mampu mengidentifikasi dan mengelompokan bahan pangan berdasarkan kesamaan karakteristik / sifat-sifat; sumber produksi, ras/varietas
- b. Mampu membuat gambaran morfologi bahan pangan
- c. Mampu menjelaskan fisiologi pasca panen/pasca mortem
- d. Mampu mendiskripsikan struktur, karakteristik bahan pangan dan sifat komponen pangan nabati dan hewani
- e. Mampu membuat perancangan dan langkah-langkah penanganan bahan pangan pascapanen/parcamortem: pencegahan kerusakan; perlakuan dan persiapan untuk penyimpanan; pengangkutan dan pengolahan berikutnya.
- f. Mampu membuat perancangan dan inovasi baru pengolahan bahan pangan menjadi produk setengah jadi

11. Evaluasi Pembelajaran

Dalam rangka evaluasi proses pembelajaran, pada tengah dan akhir semester mahasiswa di minta untuk memberikan umpan balik terhadap proses pembelajaran dengan mengisi kuesioner yang meliputi aspek : keefektifan; strategi perkuliahan yang digunakan; pemanfaatan media pembelajaran; dara mengajar dosen dapat membantu belajar mahasiswa; keefektifan cara belajar mahasiswa


Rencana Penilaian (*student assessment*)

Unsur Penilaian	Bobot (%)
Tugas	30
Ujian tengah Semester	35
Ujian Akhir Semester	35
Praktikum	
Tugas	40
Ujian Akhir Semester	60

12. Bahan, Sumber Informasi, dan Referensi:

1. Al-Qur'an terjemahan Departemen Agama / Al Quran Digital
2. Sayid Syabiq, Fiqih Sunnah, Terjemahan
3. Syarif. R, dan Irawati S. 1988. Pengetahuan Bahan Untuk Industri Pertanian. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta
4. Muchtadi.TR dan Sugiyono. Petunjuk Laboratorium: Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Dep.Dik.Bud, Dirjen Dikti PAU Pangan dan Gizi IPB.
5. Pantastico, ER.B (Ed), Kamariyani (Penterjemah), Tjitrosoepomo G (Ed). Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Sub Tropika. Gadjah Mada University Press.
6. Tranggono dan Sutardi, 1990. Biokimia dan Teknologi Pasca Panen.PAU Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada
7. Winarno, 2002. Kimia Pangan dan Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
8. Astawan M., 2004. Sehat Bersama Aneka Serat Pangan Alami. Tiga Serangkai Solo
9. Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. UI Press Jakarta
10. Kemenag. Makanan 1995. Makanan Indonesia dalam Pandangan Islam.
11. Shahidi, F (Ed). 1997. Natural Antioxidants: Chemistry, Health Effects, and Application.
12. Apandi, Teknologi Buah dan Sayur
13. Suparno, Teknologi Daging
14. Koswara, S. E BOOK Pangan

Lampiran 2. Contoh : SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

	UNIT KERJA PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN	NOMER DOKUMEN	PI1301
		BERLAKU SEJAK	2013
	SPMI RPKPS SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)	REVISI KE	1
		HALAMAN	

1. Identitas Matakuliah

1. Nama Dosen : Siti Aminah, S.TP., M.Si
2. Program Studi : Teknologi Pangan
3. Kode Mata Kuliah : TP 3101
4. Nama Mata Kuliah : Teknologi Pengolahan Pangan
5. Jumlah SKS : 3 (2 : 1)
6. Tingkat/Semester : II/IV

2. Deskripsi Kompetensi Standar :

Setelah mengikuti perkuliahan Teknologi Pengolahan Pangan mahasiswa mampu menjelaskan, memilih, merancang dan mengaplikasikan prinsip-prinsip kimia, mikrobiologi dan keteknikan dalam proses pengolahan dan pengawetan pangan baik nabati maupun hewani dengan mempertimbangkan faktor mutu kimia, mikrobiologi dan sensori.

3. Uraian Pencapaian Kompetensi :

No	Sub Pokok Bahasan	Kompetensi Dasar	Garis besar materi	Alokasi Waktu (menit)	Metode	Alat	Sumber belajar
1	Kerusakan Pangan dan Faktor-faktor penyebab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis-jenis kerusakan pangan dan faktor-faktor penyebabnya 2. Mampu melakukan identifikasi setiap jenis kerusakan pangan 3. Mampu membuat perancangan pencegahan kerusakan pangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian kerusakan pangan 2. Tanda-tanda kerusakan pangan 3. Jenis-jenis kerusakan pangan 4. Faktor-faktor penyebab kerusakan pangan 	<p>50 x 2</p> <p>100 x 1</p>	<p>Ceramah, diskusi (pendekatan SCL) dan praktikum</p>	<p>Laptop, LCD, white board spidol</p> <p>Perlengkapan praktikum: beberapa produk pangan yang telah mengalami kerusakan</p>	
2	Teknologi Pengolahan bahan segar (minimal food processing)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami tujuan dan alasan dilakukan pengolahan minimum pangan 2. Mampu menyebutkan cara-cara/metode pengolahan minimum 3. Mampu mengidentifikasi bahan pangan yang dapat diberi perlakuan pengolahan minimum 4. Mampu menjelaskan pengaruh pengolahan minimum terhadap kualitas pangan 5. Mampu membuat rancangan dan mengaplikasikan pengolahan minimum 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Latar belakang dan tujuan dilakukan pengolahan minimum pangan 2. Cara-cara/metode pengolahan minimum 3. Kelompok bahan pangan yang dapat diberi perlakuan pengolahan minimum 4. Pengaruh pengolahan minimum terhadap kualitas pangan 5. Aplikasi pengolahan minimum 	<p>50 x 2</p> <p>100 x 1</p>	<p>Ceramah, diskusi (pendekatan SCL) dan praktikum</p>	<p>Laptop, LCD, white board spidol</p> <p>Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, daging, ikan, plastik, kemasan stereoform</p>	

3	Pengawetan dan pengolahan dengan suhu rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan prinsip pengolahan dengan suhu rendah 2. Mampu membedakan pendinginan dan pembekuan 3. Mampu menjelaskan syarat dan kondisi penyimpanan pangan 4. Mampu membuat rancangan pengolahan dan pengawetan pangan dengan pembekuan dan pendinginan 5. Mampu mengaplikasikan pembekuan dan pendinginan pangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendinginan dan pembekuan 2. Syarat dan kondisi penyimpanan pangan 3. Perhitungan energi dalam sistem pendinginan 4. Proses pendinginan dan pembekuan 5. Aplikasi pembekuan dan pendinginan dalam pengawetan pangan 	50 x 2 100 x 1	Ceramah, diskusi (pendekatan SCL) Laptop; LCD,	Laptop, LCD, white board spidol Perlengkapan dan bahan praktikum: susu, santan, buah dan bahan lain untuk pembuatan es krim	
4	Pengawetan dan pengolahan dengan suhu tinggi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan jenis-jenis proses termal 2. Mampu mengelompokkan bahan pangan untuk proses termal 3. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses termal 4. Mampu menghitung kebutuhan energi untuk proses termal 5. Mampu merancang dan mengaplikasikan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi proses termal 2. Pengelompokan bahan pangan untuk proses thermal 3. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses termal 4. Perhitungan kebutuhan energi untuk proses termal 5. Aplikasi proses termal untuk pengawetan pangan 	50 x 2 100 x 1	Ceramah, diskusi, dan praktikum	Laptop, LCD, white board, spidol Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, daging, ikan, botol kemasan, autoclaf	

		proses termal untuk pengawetan pangan					
5	Pengawetan dan pengolahan dengan Pengeringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan prinsip pengawetan dengan pengeringan 2. Mampu menerangkan jenis-jenis pengeringan, kekurangan dan kelebihan masing-masing 3. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pengeringan 4. Mampu menjelaskan pengaruh pengeringan terhadap karakteristik bahan 5. Mampu merancang dan mengaplikasikan pengeringan untuk pengawetan pangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi pengeringan 2. Prinsip pengawetan dengan pengeringan 3. Jenis-jenis pengeringan, kekurangan dan kelebihan masing-masing 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan pengeringan 5. Pengaruh pengeringan terhadap karakteristik bahan 6. mengaplikasikan pengeringan untuk pengawetan pangan 	<p>50 x 2</p> <p>100 x 1</p>	Ceramah, diskusi Praktikum	<p>Laptop, LCD, white board, spidol</p> <p>Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, daging, ikan, kelapa parut, cabinet dryer, vaccum dryer, nampan, kemasan.</p>	
6	Penggunaan Garam, gula, asam dan bahan kimia untuk pengolahan dan pengawetan pangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan peran garam, gula dan asam serta bahan kimia lain untuk pengawetan pangan 2. Mampu membuat rancangan dan aplikasi pengolahan dan pengawetan dengan gula, garam, asam dan bahan kimia lain untuk pengawetan pangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran garam, gula dan asam serta bahan kimia lain untuk pengawetan pangan 2. Aplikasi pengolahan dan pengawetan dengan gula, garam, asam dan bahan kimia lain untuk pengawetan pangan 	<p>50 x 2</p> <p>100 x 1</p>	Ceramah, diskusi dan praktikum	<p>Laptop, LCD, white board, spidol</p> <p>Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, , botol kemasan, dandang</p>	

7	Pengolahan dan pengawetan dengan fermentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan pengertian fermentasi 2. Mampu membedakan prinsip pengolahan fermentasi dengan metode pangolahan dan pengawetan yang lain 3. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fermentasi 4. Mampu menerangkan produk-produk hasil fermentasi 5. Mampu merancang dan mengaplikasikan fermentasi dalam pengawetan pangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian fermentasi 2. Prinsip pengolahan fermentasi dengan metode pangolahan dan pengawetan yang lain 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi fermentasi 4. Produk-produk hasil fermentasi 5. Mengaplikasikan fermentasi dalam pengawetan pangan 	50 x 2 100 x	Ceramah, diskusi dan praktikum	Laptop, LCD, white board, spidol Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, susu, kedelai, botol kemasan	
8	Pengolahan dan pengawetan dengan pengasapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan prinsip pengawetan dengan pengasapan 2. Mampu mendiskripsikan jenis-jenis pengasapan. 3. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam proses pengasapan 4. Mampu melakukan perancangan proses pengasapan untuk pengawetan pangan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip pengawetan dengan pengasapan 2. Jenis-jenis pengasapan. 3. Faktor-faktor yang berperan dalam proses pengasapan 4. Aplikasi pengasapan untuk pengawetan pangan 	50 x 2 100 x 1	Ceramah, diskusi, praktikum (kunjungan lapangan)	Laptop, LCD, white board, spidol Perlengkapan dan bahan praktikum: ikan asap	
9	Pengolahan dan pengawetan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menyebutkan bahan baku dan bahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan baku dan bahan tambahan untuk produk 	50 x 2	Ceramah, diskusi dan	Laptop, LCD, white board,	

	dengan pemanggangan	<p>tambahan untuk produk bakery</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mampu menjelaskan proses pembuatan produk bakery 3. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi produk bakery 4. Mampu menyebutkan jenis-jenis produk bakery 5. Mampu melakukan peningkatan kualitas gizi produk bakery 6. Mampu membuat rancangan dan aplikasi pengawetan pangan dengan pemanggangan 	<p>bakery</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tahapan proses pembuatan produk bakery 3. faktor-faktor yang mempengaruhi produk bakery 4. jenis-jenis produk bakery 5. Fortifikasi untuk peningkatan kualitas gizi produk bakery 6. Aplikasi pengawetan pangan dengan pemanggangan 	100 x 1	praktikum (kuliah tamu)	<p>spidol</p> <p>Perlengkapan dan bahan praktikum: tepung terigu dan bahan tambahan lain untuk pembuatan produk bakery</p>	
10	Pengolahan dan Pengawetan dengan Penggorengan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan prinsip penggorengan 2. Mampu menjelaskan proses penggorengan dan pengaruhnya terhadap kualitas bahan 3. Mampu menyebutkan jenis-jenis penggorengan 4. Mampu menjelaskan faktor-faktor yang berperan dalam penggorengan 5. Mampu melakukan pemilihan jenis minyak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip penggorengan 2. Tahapan proses penggorengan dan pengaruhnya terhadap kualitas bahan 3. Jenis-jenis penggorengan 4. Faktor-faktor yang berperan dalam penggorengan 5. Minyak goreng 6. aplikasi pengolahan dan pengawetan dengan penggorengan 	<p>50 x 2</p> <p>100 x 1</p>	Ceramah, diskusi (pendekatan SCL) dan praktikum	<p>Laptop, LCD, white board, spidol</p> <p>Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, panci deep frying; wajan, vaccum frying, spiner</p>	

		<p>untuk penggorengan</p> <p>6. Mampu melakukan perancangan dan aplikasi pengolahan dan pengawetan dengan penggorengan</p>					
11	Pengolahan dan pengawetan dengan iradiasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan peran iradiasi dalam pengawetan pangan 2. Mampu menjelaskan pengaruh iradiasi terhadap bahan pangan 3. Mampu menjelaskan satuan-satuan untuk dosis iradiasi 4. Mampu menuliskan rancangan prosedur iradiasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. peran iradiasi dalam pengawetan pangan 2. pengaruh iradiasi terhadap bahan pangan 3. satuan-satuan untuk dosis iradiasi 4. Aplikasi iradiasi 	50 x 2	Cermah, diskusi, penugasan studi pustaka	Laptop, LCD, white board, spidol	
12	Pengolahan dan pengawetan dengan extruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan karakteristik bahan untuk produk ekstrusi 2. Mengenal dan mengetahui model alat ekstrusi 3. Menyebutkan jenis-jenis ekstrusi dan ekstruder 4. Mampu menjelaskan pengaruh ekstrusi terhadap produk pangan 5. Mampu membuat rancangan formula bahan untuk produk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik bahan untuk produk ekstrusi 2. Model alat ekstrusi 3. Jenis-jenis ekstrusi dan ekstruder 4. Pengaruh ekstrusi terhadap produk pangan 	50 x 2 100 x 1	<p>Ceramah, diskusi (pendekatan SCL); kuliah pakar</p> <p>Praktikum kunjungan industri (Indofood frytolay)</p>	<p>Laptop, LCD, white board, spidol</p> <p>Perlengkapan dan bahan praktikum: produk pangan ekstrusi: macaroni, spagety, snack</p>	

		ekstrusi					
13	Kontrol Kelembaban dan Pangan setengah Basah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan pengertian pangan setengah basah 2. Mampu mengidentifikasi karakteristik pangan semi basah 3. Mampu menjelaskan metode produksi pangan setengah basah 4. Mampu membuat rancangan dan aplikasi pengolahan pangan setengah basah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi control kelembaban dan pangan setengah basa 2. Karakteristik bahan pangan setengah basah 3. Metode pengolahan dan pengawetan pangan setengah basah 4. Aplikasi produk pangan setengah basah 	50 x 2 100 x 1	Ceramah, diskusi (pendekatan SCL) dan praktikum	Laptop, LCD, white board, spidol Perlengkapan dan bahan praktikum: buah, sayur, daging, ikan, botol kemasan, autoclaf	
14	Pengawetan non termal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan prinsip pengawetan pangan non termal 2. Mampu menjelaskan jenis-jenis pengolahan dan pengawetan panan non termal 3. Mampu menjelaskan prinsip pengawetan dengan tekanan tinggi 4. Mampu menjelaskan prinsip pengolahan dengan medan listrik tekanan tinggi 5. Mampu menjelaskan peran pengolahan dengan medan listrik intensitas tinggi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip pengawetan non termal 2. Jenis-jenis pengawetan non termal 3. Prinsip pengawetan dengan tekanan tinggi 4. Prinsip pengawetan dengan medan listrik 5. Pengaruh pengolahan dengan listrik intensitas tinggi terhadap mikroorganisme 6. Produk-produk pangan awetan non termal 	50 x 2 100 X 1	Ceramah, diskusi pendekatan SCL dan penugasan review artikel jurnal	Laptop, LCD, white board, spidol Perlengkapan dan bahan praktikum: produk pangan awetan non termal	

		terhadap mikroorganisme					
		6. Mampu memberikan contoh produk-produk pangan yang diolah secara non termal.					
Jumlah alokasi waktu perkuliahan (teori)					100 menit X 14		
Jumlah alokasi waktu evaluasi tengah dan akhir semester					100 menit X 2		
Jumlah alokasi waktu perkuliahan (praktikum) dan evaluasi					120 menit X 16		

4.. Evaluasi Pencapaian Kompetensi

Evaluasi pencapaian kompetensi dilakukan melalui:

1. Post test, setelah akhir pembelajaran dilakukan test lisan atau tertulis.

Minggu ke	Pokok Bahasan	Evaluasi	Capaian (% mahasiswa yang dapat menjawab dengan benar)
I	Kerusakan Pangan dan Faktor-faktor penyebab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang dimaksud dengan kerusakan pada produk pangan 2. Sebut dan jelaskan jenis-jenis kerusakan pangan dan faktor-faktor penyebabnya 3. Jenis kerusakan apa yang mungkin terjadi pada produk susu, daging, ikan dan buah segar. 4. Apa yang dapat dilakukan untuk pencegahan kerusakan bahan dan produk pangan segar? Buatlah rancangannya 	
II	Teknologi Pengolahan bahan segar (minimal food processing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa perlu dilakukan pengolahan minimum pangan? 2. Sebutkan 2 cara-cara/metode pengolahan minimum 3. Apakah semua bahan pangan dapat diberi perlakuan minimum pengolahan? 4. Jelaskan bagaimana pengaruh pengolahan minimum terhadap kualitas pangan? 5. Buatlah rancangan pengolahan minimum pada bahan: buah semangka, bayam dan wortel. 	
III	Pengawetan dan pengolahan dengan suhu rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan prinsip pngolahan dengan suhu rendah 2. Apa perbedaan pendinginan dan pembekuan 3. Apakah diperlukan konsisi khusus dalam penyimpanan dingin dan beku? Jelaskan! 4. Susunlah rancangan pengolahan dan pengawetan pangan dengan pembekuan dan pendinginan 5. Lakukan percobaan aplikasi pengolahan dan pengawetan dengan suhu rendah. 	

IV	Pengawetan dan pengolahan dengan suhu tinggi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebutkan jenis-jenis proses termal 2. Apakah semua bahan dapat dilakukan pengolahan dengan panas? Jelaskan, berikan contoh bahan pangan yang dapat diberikan perlakuan proses termal 3. Jelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses termal 4. Tulisakan rancangan pengolahan dan pengawetan bahan dengan proses termal untuk bahan: daging, ikan, buah. 5. Lakukan percobaan /praktikum untuk rancangan diatas. 	
V	Pengawetan dan pengolahan dengan Pengeringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan prinsip pengawetan dengan pengeringan 2. Jelaskan kelebihan dan kekurangan dari pengeringan alami dan buatan. 3. Jelaskan faktor-faktor mempengaruhi kecepatan pengeringan 4. Jelaskan bagaimana pengeringan terhadap karakteristik bahan 5. Tuliskan sebuah rancangan pengawetan dan pengolahan pangan menggunakan pengeringan, kemudian lakukan percobaan. 	
VI	Penggunaan Garam, gula, asam dan bahan kimia untuk pengolahan dan pengawetan pangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan bagaimana peran garam, gula dan asam serta bahan kimia lain untuk pengawetan pangan 2. Buatlah rancangan pengolahan dan pengawetan menggunakan garam, gula dan asam serta lakukan percobaan 	
VII	Pengolahan dan pengawetan dengan fermentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah yang dimaksud dengan fermentasi? 2. Bagaimana perbedaan prinsip pengolahan fermentasi dengan metode pengolahan dan pengawetan yang lain 3. Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fermentasi 4. Sebutkan jenis-jenis produk pangan fermentasi serta keunggulan 	

		masing-masing 5. Buatlah rancangan percobaan dan lakukan praktikum pengawetan dan pengolahan pangan dengan fermentasi	
VIII	Pengolahan dan pengawetan dengan pengasapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan bagaimana prinsip pengawetan dan pengolahan dengan pengasapan? 2. Sebutkan ada berapa jenis metode pengasapan yang umum dilakukan oleh masyarakat 3. Jelaskan faktor-faktor yang berperan dalam proses pengasapan 4. Buatlah rancangan proses pengasapan untuk pengawetan pangan 5. Lakukan kunjungan lapangan, amati proses dan kualitas produk 	
IX	Pengolahan dan pengawetan dengan pemanggangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebut dan jelaskan karakteristik bahan baku dan bahan tambahan untuk produk bakery 2. Jelaskan tahapan dan tujuan pada masing-masing tahap proses pembuatan produk bakery 3. Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi produk bakery 4. Sebutkan 5 jenis produk bakery 5. Buatlah perancangan produk bakery dengan nilai tambah “ kaya gizi” 6. Lakukan praktikum aplikasi pengolahan dengan pemanggangan 	
X	Pengolahan dan Pengawetan dengan Penggorengan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan bagaimana prinsip penggorengan 2. Jelaskan bagaimana perubahan-perubahan terjadi pada pangan yang digoreng dan bagaimana pengaruhnya terhadap kualitas bahan? 3. Sebutkan 3 jenis metode penggorengan 4. Jelaskan faktor-faktor yang berperan dalam penggorengan 5. Bagaimana cirri-ciri minyak goreng yang baik? 6. Buatlah perancangan dan lakukan praktikum pengolahan dan 	

		pengawetan dengan penggorengan	
XI	Pengolahan dan pengawetan dengan iradiasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan menjelaskan peran iradiasi dalam pengawetan pangan 2. Bagaimana pengaruh iradiasi terhadap bahan pangan 3. Susunlah sebuah rancangan prosedur iradiasi untuk pangan 	
XII	Pengolahan dan pengawetan dengan ekstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan karakteristik bahan untuk produk ekstrusi 2. Apa yang membedakan pengawetan dengan ekstrusi dengan metode lain? 3. Sebutkan jenis-jenis ekstrusi dan ekstruder 4. Bagaimana pengaruh ekstrusi terhadap produk pangan 5. Buatlah rancangan formula bahan untuk produk ekstrusi 	
XIII	Kontrol Kelembaban dan Pangan setengah Basah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah yang dimaksud dengan pangan setengah basah? 2. Bagaimana karakteristik pangan semi basah 3. Metode apa yang dapat digunakan untuk? produksi pangan setengah basah 4. Buatlah rancangan dan lakukan percobaan untuk aplikasi pengolahan pangan setengah basah 	
XIV	Pengawetan non termal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan bagaimana prinsip pengawetan pangan non termal 2. Sebutkan jenis-jenis pengolahan dan pengawetan panan non termal 3. Bagaimana prinsip pengawetan dengan tekanan tinggi 4. Bagaimana prinsip pengolahan dengan medan listrik tekanan tinggi 5. Bagaimana peran pengolahan dengan medan listrik intensitas tinggi terhadap mikroorganisme 6. Berikan 5 contoh produk-produk pangan yang diolah secara non termal. 	


3. Ujian Tengah Semester
4. Ujian Akhir Semester

Sumber Belajar:

1. Apriyantono, Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Ikan
2. Apandi, Teknologi Buah dan Sayur
3. Buckle, K.A. Ilmu Pangan, Terjemahan oleh Purnomo dan Adiono UI Press Jakarta, 1988
4. Cahyadi, 2008. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Bumi Aksara
5. Desrosier, N.W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan, Terjemahan oleh M. Muljohardjo, UI Press, Jakarta
6. Estiasih T dan Ahmadi, 2009. Teknologi Pengolahan Pangan. Bumi Aksara, Jakarta
7. Soekarto, 2008. E Book Pangan.
8. Fardiaz, S., Analisis Mikrobiologi Pangan, Raja Grafindo Prasad, PAU IPB, Jakarta, 1993
9. Fardiaz, S., 1990. Mikrobiologi Pangan Lanjut, PAU PG IPB, Bogor.
10. Fardiaz.S. 1982. Pengantar Teknologi Pangan
11. Guy R. (Ed). 2001. Extrusion Cooking Technologies and Applications.
12. Harris, R.S. and E. Karmas. 1975. Nutritional Evaluation of Food Processing. The AVI Publ.
13. Herman, 1991. Iradiasi Pangan (terjemahan), ITB, Bandung.
14. Ketaren.S.1986, Lemak dan Minyak.UI-PRESS
15. Lamikanra O (ed). Fresh-Cut Fruits and Vegetable Science Technology
16. Lullen P.J., (Ed), 2009. Food Mixing: Principles and Applications. Wiley-Blacwell
17. Manley D.J. R. 2001. Biscuit cracker &Cookie Recipes for the food industry. Woodhead Publishing.Ltd
18. Moris P.C., dan James H.B. (ed). 2000. Cereal Biotechnology, CRC Publishing
19. Muchtadi, D., Teknologi dan Mutu Makanan Kaleng, Sinar Harapan Jakarta, 1995
20. Muchtadi, Tien R, Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan, Depdikbud PAU, PG IPB Bogor 1992
21. Muchtadi dan Ayustaningwarno, 2010. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Alfabeta Bandung
22. O'Donnell, C. Tiwari, B.K., Cullen P.J., Riu, 2012. Ozone in Food Processing.
23. Pantastico, 1993. Teknologi Pasca Panen Penanganan dan Pemanfaatan Buah dan Sayur. Universitas Gajah Mada Pres.
24. Palungkun.R., 1992. Aneka Produk Olahan Kelapa. Penebar Swadaya. Jakarta.
25. Purnomo, Hari., Aktivitas Air dan Peranannya Dalam Pengawetan, UI Press, Jakarta, 1995
26. Sandeep (Ed). 2011. Thermal Food Processing of Foods. Control and Automation. IFT Press.
27. Sudarmadji,S., 1982. Bahan-Bahan Pemanis, Agritech
28. Stranks J, 2007. The A to Z of Food Safety. Replica Press
29. Sukirman, 2003. Fortifikasi dalam Program Gizi, Koalisi Fortifikasi Indonesia.
30. Syarif, R.Santaua,S. Isyana B., Teknologi Pengemasan Pangan, PAU PG IPB
31. Syarif, R and H. Halid, 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan, Arcan-PAU PG, IPB, Jakarta.
32. Suliantri dan W.P. Rahayu. 1990. Teknologi Fermentasi Umbi-umbian dan Biji-bijian, PAU PG IPB, Bogor.

33. Suparno, 1992. Ilmu dan Teknologi Daging, UGM Press, Yogyakarta.
34. Soewarno.T.S. Penilaian Organoleptik
35. Tamime dan Robinson, 1991. Yoghurt Science and Technology. CRC Publishing
36. Tucker G dan Featherstone, 2011. Essential of Thermal Processing, Wiley-Blackwell
37. Winarno.F.G. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia
38. Winarno, F.G., dan T.S. Rahayu, Bahan Tambahan Untuk Makanan dan Kontaminan, Pustaka Harapan, Jakarta, 1994
39. Winarno.F.G. 1998. Naskah Akademis. IPB
40. Winarno, F.G., 1990. Gizi dan Makanan Bayi dan Anak Sapihan, Pustaka Sinar HARapan, Jakarta.
41. Winarno, F.G. 1982. Kimia Pangan dan Gizi Gramedia Jakarta.
42. Winarno F.G., 1982. Pengantar Teknologi Pangan, Gramedia, Jakarta.
43. African Journal Food Science
44. Pakistan Journal Nutrition

Lampiran 3. Form. Evaluasi Pembelajaran

	<p style="text-align: center;">UNIT KERJA PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI PANGAN</p>	NOMER DOKUMEN	PI1303
		BERLAKU SEJAK	2013
	FORMULIR	REVISI KE	1
		EVALUASI PROSES PEMBELAJARAN	HALAMAN

Petunjuk : Anda diminta untuk memberikan penilaian pada butir-butir pernyataan dibawah ini dengan memberikan tanda centhang () pada kolom di sebelah kanan pernyataan

Nama Dosen :
 Mata Kuliah :
 Tingkat/Semester :

No	Pernyataan	NILAI			
		Sangat Baik	Baik	Buruk	Sangat Buruk
1	Ketepatan waktu perkuliahan (awal dan akhir)				
2	Dosen menyampaikan kontrak kuliah pada awal perkuliahan				
3	Pemanfaatan media pembelajaran Cara mengajar dosen dapat membantu belajar mahasiswa				
4	Kesiapan dan penguasaan materi pembelajaran				
5	Materi yang diberikan sesuai dengan rencana perkuliahan				
6	Kejelasan penyampaian materi				
7	Strategi perkuliahan yang digunakan dosen dapat meningkatkan motivasi belajar				
8	Kemutakhiran bahan bacaan/pustaka yang diinformasikan				
9	Kemampuan dosen dalam berkomunikasi / dialog dengan mahasiswa				
10	Kejelasan dan kualitas tugas yang diberikan ke mahasiswa				
11	Penguatan nilai-nilai Islam dan Kemuhammadiyah dalam pembelajaran				
12	Dukungan fasilitas dan ruang kuliah terhadap kenyamanan pembelajaran				

Komentar umum :

.....
