

**LAPORAN  
PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING  
SMK NEGERI 1 PANDAK  
Kadekrowo, Gilangharjo, Pandak, Bantul**

Disusun Guna Memenuhi Tugas Mata Kuliah Praktik Lapangan Terbimbing

Dosen Pembimbing: Yuriani, Dra. M.Pd

Periode 15 September 2017 – 15 November 2017



**Disusun oleh:  
Siti Fatimah Ending  
14511241008**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BOGA  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA dan BUSANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

## LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) Universitas Negeri Yogyakarta di SMK Negeri 1 Pandak, Bantul. Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) SMK Negeri 1 Pandak, Guru pembimbing, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PLT UNY menyatakan bahwa mahasiswa dibawah ini:

**Nama : Siti Fatimah Ending**

**NIM : 14511241008**

**Prodi : Pendidikan Teknik Boga**

**Fakultas : Teknik**

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Negeri 1 Pandak pada tanggal 15 September – 15 November 2017. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 15 November 2017

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL)

Guru pembimbing,

**Dra. Yuriani M.Pd**

**Yurnalissa, STP**

**NIP. 19540206 198203 2 001**

**NIP. 19720312 200604 2 013**

Mengetahui,

Kepala Sekolah

Koordinator PLT

SMK Negeri 1 Pandak

**Drs. Bambang Susila**

**Yulia Suhartini, S.Pd**

**NIP. 19590320 198603 1 007**

**NIP. 19700405 193303 2 015**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, dan cintakasihnya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan kegiatan PPL yang dimulai dari tanggal 17 Juli 2016 sampai dengan 26 September 2016 dengan baik dan lancar.

Laporan kami susun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas tugas dan kegiatan yang telah dilaksanakan dalam program PPL 2017 di SMK Negeri 1 Pandak kurang lebih dua bulan, pada tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Diharapkan tulisan pada laporan ini dapat memperkaya wawasan pembaca.

Dalam kegiatan PPL ini kami menyadari bahwa program kami tidak akan berjalan dengan lancar tanpa ada bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu tersusunnya makalah ini. Perkenankanlah kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a, semangat serta dukungan.
2. Drs. Bambang Susilo, selaku Kepala Sekolah SMK N 1 Pandak.
3. Ibu Yulia Suhartini S.Pd, selaku koordinator PPL SMK N 1 Pandak yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL ini.
4. Ibu Yuriana, Dra.M.Pd , dosen pembimbing PPL yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL ini.
5. Ibu Yurnalissa, STP, guru pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pelaksanaan PPL.
6. Seluruh guru, karyawan, beserta siswa-siswi SMK N 1 Pandak yang turut membantu kami selama pelaksanaan PPL.
7. Rekan-rekan PPL dari Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan motivasi, semangat, dan rasa persaudaraan serta kerjasamanya selama kegiatan PPL berlangsung.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan demi kelancaran kegiatan PPL UNY 2016 di SMK Negeri 4 Surakarta.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan PPL masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis senantiasa menantikan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk bahan perbaikan dan penyempurnaan makalah ini dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, 15 November 2017

Penyusun

Siti Fatimah Ending

1451241008

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
ABSTRAK.....	vi
PENDAHULUAN .....	7
A. Analisis Situasi .....	8
B. Observasi Pembelajaran Kelas dan Observasi Peserta Didik .....	16
C. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PLT.....	17
BAB II .....	20
PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL .....	20
A. Persiapan PLT .....	20
B. Pelaksanaan PLT.....	22
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi .....	25
BAB III.....	27
PENUTUP .....	27
A. KESIMPULAN .....	27
B. SARAN .....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	30

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 1. Pembagian Jam Pelajaran Senin-Rabu
2. Tabel 2. Pembagian Jam Pelajaran Kamis dan Sabtu
3. Tabel 3. Pembagian Jam Pelajaran Jum'at
4. Tabel 4. Jadwal Praktik Mengajar

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Matriks Program Kerja PLT
2. Laporan Harian Pelaksanaan PLT
3. Silabus
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
5. Handout
6. Dokumentasi Pembelajaran di Kelas

# **PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING DI SMK NEGERI 1 PANDAK**

**Oleh: Siti Fatimah Ending**

**NIM: 1451241008**

## **ABSTRAK**

Program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) adalah salah satu cara mengenalkan mahasiswa dengan dunia pekerjaan yang sebenarnya. Program PLT memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi mahasiswa sebagai calon guru atau pendidik atau tenaga kependidikan. Mata kuliah PLT mempunyai sasaran utama yaitu masyarakat sekolah, baik dalam kegiatan yang terkait dengan pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. Kegiatan PLT diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang sangat mengesankan bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman pembelajaran.

Praktik Pengalaman Lapangan dilaksanakan di SMK N 1 Pandak Bantul beralamat di Jalan Kadekrowo, Gilangharjo, Pandak, Bantul, DIY dan berlangsung dari tanggal 15 September 2017 sampai dengan 15 November 2017. Kegiatan yang dilakukan praktikan pada PPL kali ini yaitu mengajar Mata Pelajaran Penanganan Hasil Pertanian dan Perikanan kelas X TPHP 1 dan X TPHP 2. Rancangan kegiatan PLT terdiri dari persiapan PLT, pelaksanaan PLT, dan penyusunan laporan. Persiapan Praktik Mengajar meliputi: observasi pembelajaran di kelas yaitu persiapan perangkat pembelajaran, perilaku siswa, sarana dan prasarana yang dilaksanakan pada bulan Maret 2017, pembuatan persiapan mengajar yaitu persiapan diri dan pembuatan perangkat pembelajaran seperti: RPP, Handout, job sheet, soal tugas harian, kunci jawaban.

Maka dari itu kegiatan PPL dapat dijadikan sebagai wahana untuk pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional, yaitu untuk menjadi pendidik yang berbudi luhur dengan mengamalkan Pancasila yang mana pada kegiatan PLT ini praktikan dapat menerapkan pengalamannya dalam mengajar, bukan hanya dalam bangku perkuliahan tetapi juga ilmu akademis yang lain yang erat kaitannya dengan Pendidikan Teknik Boga.

Kata kunci: Laporan, PLT, SMK N 1 Pandak Bantul

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Prakti Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh mahasiswa program S1 Kependidikan. Mata kuliah PLT mempunyai kegiatan yang terkait dengan proses pembelajaran maupun kegiatan yang mendukung berlangsungnya pembelajaran. PLT diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi mahasiswa, terutama dalam hal pengalaman mengajar, memperluas wawasan, latihan, dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya, peningkatan keterampilan, kemandirian, tanggung jawab, dan kemampuan dalam memecahkan masalah. Program PLT bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran di sekolah atau lembaga, dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal, mempelajari, dan menghayati permasalahan sekolah atau lembaga yang terkait dengan proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam pembelajaran di sekolah atau lembaga pendidikan.

PLT dilaksanakan dengan sistem blok waktu selama dua bulan, dengan waktu efektif dalam satu minggu adalah enam hari kerja dan dalam satu hari kerja memanfaatkan waktu 5 – 7 jam sehingga jumlah kerja minimal untuk pelaksanaan PPL adalah 248 jam. Lokasi PLT adalah sekolah yang ada di wilayah propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah. Sekolah yang digunakan sebagai lokasi PLT dipilih dengan mempertimbangkan kesesuaian antara mata pelajaran di sekolah dengan program studi mahasiswa.

SMK N 1 Pandak Bantul merupakan salah satu sekolah yang dipercaya oleh UNY untuk digunakan sebagai tempat PLT. Secara umum kegiatan PLT bagi mahasiswa studi kependidikan meliputi:

1. Observasi lapangan

Observasi lapangan dilaksanakan pada Maret 2017. Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan untuk mengamati cara guru mengajar di dalam kelas, baik dari gerak tubuh, cara menyampaikan materi, cara menanggapi pertanyaan siswa, dan sebagainya agar mahasiswa mempunyai gambaran bagaimana nantinya mengajar siswa di sekolah tersebut.

## 2. Persiapan PLT

Persiapan PLT merupakan serangkaian kegiatan dilakukan untuk mempermudah mahasiswa dalam melaksanakan PLT yang sesungguhnya. Persiapan yang dilakukan antara lain dengan mengikuti mata kuliah pembelajaran mikro, dimana dalam mata kuliah tersebut mahasiswa diwajibkan untuk latihan mengajar di depan kelas.

## 3. Penyusunan perangkat pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, menyusun bahan ajar, membuat media pembelajaran.

## 4. Pelaksanaan Praktik Mengajar

- Latihan mengajar terbimbing
- Latihan mengajar mandiri

## 5. Penyusunan Laporan Praktik Pembelajaran Lapangan

Penyusunan Laporan Praktik Pembelajaran Lapangan mulai dilaksanakan pada 10 November 2017 pada masing-masing lokasi PLT yang salah satunya adalah SMK N 1 Pandak Bantul, Yogyakarta tahun ajaran 2017-2018.

### **A. Analisis Situasi**

SMK N 1 Pandak terletak di Dusun Kadekrowo, Gilangharjo, Pandak, Bantul. Di sebuah desa yang dikelilingi persawahan dan pepohonan yang sejuk. Lebih lengkapnya sekolah ini mempunyai batasan geografis sebagai berikut :

- Sebelah utara : Dusun Kadekrowo
- Sebelah Timur : Dusun Bongsren
- Sebelah Barat : Dusun Jaten
- Sebelah Selatan : Dusun Gunting, Dusun Karanggedhe

### 1. Kondisi Fisik Sekolah

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik gedung SMK N 1 Pandak baik dan terawat. Hal ini dapat dilihat dari kondisi gedung yang terus diperbaiki dan beberapa fasilitas yang memadai sehingga mendukung dalam proses belajar mengajar. Kondisi lingkungan yang asri, bersih dan nyaman membuat seluruh warga sekolah menjadi lebih semangat untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

SMK N 1 Pandak memiliki luas 12 hektar yang terdiri dari 4 hektar untuk gedung dan 8 hektar untuk fasilitas yang lain terdiri dari 8 kelas jurusan TPHP (Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian), 7 kelas jurusan peternakan, 7 kelas jurusan pertanian, dan 8 kelas jurusan busana batik.

Kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013 dan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) sebagai acuan dalam proses belajar mengajar.

a. Ruang kelas

Jumlah ruang kelas yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar terdiri dari 30 ruangan yang berada di kompleks utara dan kompleks selatan. Ruang kelas yang berada di kompleks selatan terdiri dari 10 ruang untuk kelas XII dan 9 ruang untuk kelas X, sedangkan ruangan yang berada di kompleks utara terdiri dari 10 ruang untuk kelas XI dan 1 ruang untuk kelas X. Penataan kelas masih sangat sederhana dan kurang kondusif, sehingga proses KBM kurang efektif.

b. Ruang kepala sekolah

Ruang kepala sekolah terletak tepat disebelah barat ruangan wakil kepala sekolah, yakni ruangan kedua samping kanan lobi bagian barat. Ruang kepala sekolah digunakan oleh kepala sekolah untuk menjalankan tugasnya. Ruangan ini dilengkapi dengan satu set meja kerja, satu buah *locker*, lemari buku, satu set meja kursi tamu, satu buah papan struktur organisasi, serta alat komunikasi, sehingga memudahkan kepala sekolah melakukan koordinasi dengan guru dan karyawan.

c. Ruang guru

Ruang guru terletak dibagian selatan ruangan kepala sekolah. Ruangan ini dilengkapi dengan meja, kursi, lemari yang digunakan untuk menyimpan barang-barang guru yang bersangkutan dan dilengkapi dengan kipas angin juga jendela guna memberi udara yang menyejukan memberi kenyamanan untuk guru-guru.

d. Ruang Tata Usaha (TU)

Ruang Tata Usaha (TU) terletak disebelah kanan Lobi Timur. Ruang TU digunakan untuk kegiatan administrasi sekolah yang terdiri dari keuangan, pengadaan kegiatan pembelajaran yang ditangani dengan baik. Ruang tata usaha membawahi berbagai bidang diantaranya: kepegawaian, keuangan, kesiswaan, perlengkapan, kerumah tanggaan, dan pengetikan surat menyurat.

e. Ruang BK

Ruang Bimbingan Konseling terletak disebelah kiri Lobi Timur, tepatnya di utara ruang UKS. Ruang BK dilengkapi dengan meja kursi tamu yang digunakan untuk menerima tamu seperti orang tua wali/ konsultasi dengan siswa, keluhan siswa meliputi masalah ekonomi lebih menonjol dan selalu diperbincangkan, masalah pribadi mengenai belajar, dan masalah-masalah remaja seperti pacaran, pertemanan, dan lain sebagainya. Adapun sanksi yang diberikan guru BK seperti teguran lisan (informal), konseling pribadi (formal) dan *drop out* (DO).

f. Laboratorium

SMK N 1 Pandak Bantul terdapat 12 laboratorium. Berikut penjabaran hasil observasi mengenai laboratorium yang ada;

- 1) Laboratorium Kimia dan Mutu Pangan
- 2) Laboratorium Biologi
- 3) Laboratorium Fisika
- 4) Laboratorium IPA
- 5) Laboratorium TPHP
- 6) Laboratorium TPHP baru
- 7) Laboratorium ATPH
- 8) Laboratorium Tata Busana
- 9) Laboratorium APKJ
- 10) Laboratorium ATU
- 11) Laboratorium ATR
- 12) Laboratorium KKPI
- 13) Laboratorium Bengkel Mesin

g. Ruang UKS

Kondisi ruang UKS berada disebelah selatan ruangan BK. Didalamnya terdapat tempat tidur dan perlengkapan yang memadai. Ruang UKS ini difungsikan untuk

tempat pemberian pertolongan pertama kepada siswa yang sakit pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung disekolah. Kondisi ruang bersih dan layak untuk digunakan dengan beberapa fasilitas yang mendukung seperti obat-obatan dan alat-alat kesehatan sesuai tujuan ruangan tersebut. Dalam satu ruang dibagi menjadi dua bagian untuk laki-laki dan perempuan, guna memberi kenyamanan dan keamanan yang lebih.

h. Perpustakaan

Perpustakaan sekolah berada diantara ruang kelas dan di timur Ruang Aula. Didalam perpustakaan terdapat rak tempat buku yang tersusun rapi. Buku yang ada di perpustakaan mencakup semua jurusan yang ada baik dari buku pelajaran umum, buku pelajaran jurusan, dan buku bacaan untuk siswa maupun pengetahuan untuk guru. Didalam perpustakaan terdapat satu sampai tiga petugas perpustakaan yang mengurus administrasi dan pinjam meminjam buku.

i. Mushola

Mushola terletak di bagian utara yang berdekatan dengan parkir sepeda siswa. Setiap hari mushola digunakan sebagai tempat sholat Dhuha dan Dzuhur dan mengaji bagi warga sekolah SMK N 1 Pandak Bantul. Di hari Jum'at mushola digunakan sholat Jum'at bagi warga sekolah khususnya laki-laki yang dilaksanakan secara berjamaah. Selain itu mushola digunakan untuk perayaan hari-hari besar seperti isra' Mijraj dan lainnya.

j. Koperasi sekolah

Koperasi sekolah terletak di sebelah selatan Ruang Osis. Pengurusnya ialah semua siswa SMK dengan menggunakan system piket jaga. Barang yang dijual antara lain barang yang dibutuhkan siswa, antara lain buku, pulpen, dan perlengkapan alat tulis lainnya. Selain itu juga ada koperasi busana yaitu koperasi yang menjual barang-barang yang dibutuhkan untuk praktik siswa busana.

k. Aula

Aula terletak berdampingan dengan perpustakaan. Aula digunakan untuk kegiatan seminar, rapat, tempat penerimaan tamu, serta pertemuan-pertemuan lainnya.

## 1. Tempat parkir

Tempat parkir terbagi menjadi dua bagian, yakni parkir kendaraan untuk guru di bagian selatan dan parkir kendaraan siswa di bagian utara. Parkiran untuk siswa sudah dibagi menjadi 3 bagian yakni untuk kelas X, XI, dan XII.

## m. Sarana olahraga

Untuk mendukung proses belajar mengajar pelajaran olahraga, SMK N 1 Pandak mempunyai 1 lapangan bola basket, 1 lapangan voli, 1 lapangan tenis meja, 1 lapangan sepak bola, dan sebuah bak lompat.

## 2. Keadaan non fisik

### a. Potensi sekolah

Visi dan Misi SMK N 1 Pandak

#### 1) Visi

Terwujudnya lembaga diklat yang menghasilkan lulusan yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, professional, mandiri, dan berkompetensi di dunia kerja nasional atau internasional.

#### 2) Misi

- a) Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia melalui pendidikan dan pelatihan.
- b) Mengoptimalkan kegiatan diklat berkompetensi wirausaha yang berstandar nasional dan internasional.
- c) Menjadikan sekolah sebagai sumber informasi dan memberikan pelayanan prima kepada masyarakat.
- d) Memantapkan kegiatan unit produksi yang berbasis keunggulan lokal.

#### 3) Motto

“UBET GUMREGET”

- a) Usaha : kemauan dan kemampuan untuk memperbaiki diri
- b) Bijak : kemampuan menciptakan keadaan yang kondusif
- c) Etika : akhlak yang baik

- d) Taqwa : sikap patuh terhadap agama dan keyakinan
- e) Gigih : semangat dalam belajar, bekerja, dan beramal
- f) Unggul : kemampuan dalam penguasaan IPTEK
- g) Mandiri : kemampuan dalam penyelesaian tugas
- h) Responsive : kepekaan terhadap stimulant yang ada
- i) Efektif : kemampuan bekerja secara cepat, tepat, dan akurat.
- j) Gairah : etos kerja yang tinggi
- k) Efisiensi : kemampuan perencanaan dan pengelolaan anggaran
- l) Teladan : sikap ngarsa sung tuladha, ing madya mangun karsa, tutwuri handayani

b. Potensi tenaga pendidik dan kependidikan

SMK N 1 Pandak memiliki staff pengajar yang berkualitas. Staff pengajar berjumlah 76 orang yang terdiri dari 60 PNS dan 16 guru tidak tetap yang hampir semuanya bergelar S1 dan S2 serta sebagian telah lulus sertifikasi guru.

Karyawan yang berada di SMK N 1 Pandak berjumlah 22 orang yang terdiri dari 8 PNS dan 14 karyawan tidak tetap. Untuk deskripsi mengenai jumlah guru dan karyawan, kode mengajar, dan mata pelajaran yang diampu sebagaimana terlampir.

c. Potensi siswa

Potensi siswa tergolong tinggi. Potensi siswa yang tinggi ini menyebabkan siswa SMK N 1 Pandak dapat bersaing dengan sekolah lain. Hal ini di dukung dengan diselenggarakannya berbagai kegiatan ekstrakurikuler sebagai program tambahan bagi siswa. Dan hasilnya banyak prestasi yang telah diraih oleh siswa SMK N 1 Pandak meskipun masih banyak pada prestasi non akademik.

SMK N 1 Pandak memiliki 30 kelas dengan rata-rata jumlah siswa adalah 25. Dengan kondisi ini maka jumlah siswa SMK N 1 Pandak kurang lebih 650 anak. SMK N 1 Pandak memiliki Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) di mana para pengurusnya bekerja dengan baik dalam setiap program yang dibuat. Pengurus OSIS berasal dari berbagai kelas yang berbeda. OSIS SMK N 1 Pandak sudah cukup produktif, terlihat dari program kerja yang berjalan cukup optimal.

d. Kurikuler

SMK N 1 Pandak menggunakan kurikulum K 13 dan KTSP. Pada tahun ajaran 2017/2018 ini, K13 diberlakukan pada kelas X, sedangkan KTSP diberlakukan pada kelas XI dan XII. Kegiatan pembelajaran klasikal dilaksanakan selama 6 hari dalam seminggu. Hari Senin, Selasa, dan Rabu jam pelajaran berakhir pada jam ke-9, Kamis dan Sabtu jam pelajaran berakhir pada jam ke-8, sedangkan pada hari Jum'at jam pelajaran berakhir pada jam ke-6. Alokasi pembagian jam pelajaran adalah sebagai berikut.

Kegiatan belajar mengajar berlangsung mulai pukul 07:15 – 14:45 untuk hari Senin-Rabu dengan pembagian waktu sebagai berikut:

Tabel 1. Pembagian Jam Pelajaran Senin-Rabu

<b>Kegiatan</b>	<b>Pembagian Jam</b>
Mata Pelajaran 1	07:15 - 08:00
Mata Pelajaran 2	08:00 - 08:45
Mata Pelajaran 3	08:45 - 09:30
Mata Pelajaran 4	09:30 - 10:15
Istirahat	10:15 - 10:30
Mata Pelajaran 5	10:30 - 11:15
Mata Pelajaran 6	11:15 - 12:00
Istirahat	12:00 - 12:30
Mata Pelajaran 7	12:30 - 13:15
Mata Pelajaran 8	13:15 - 14:00
Mata Pelajaran 9	14:00 - 14:45

Sedangkan untuk pembagian waktu belajar mengajar pada hari Kamis dan Sabtu adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Pembagian Jam Pelajaran Kamis dan Sabtu

<b>Kegiatan</b>	<b>Pembagian Jam</b>
Mata Pelajaran 1	07:15 - 08:00
Mata Pelajaran 2	08:00 - 08:45
Mata Pelajaran 3	08:45 - 09:30
Mata Pelajaran 4	09:30 - 10:15
Istirahat	10:15 - 10:30

Mata Pelajaran 5	10:30 - 11:15
Mata Pelajaran 6	11:15 - 12:00
Istirahat	12:00 - 12:30
Mata Pelajaran 7	12:30 - 13:15
Mata Pelajaran 8	13:15 - 14:00

Selanjutnya untuk pembagian waktu belajar mengajar pada hari Jum'at adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Pembagian Jam Pelajaran Jum'at

<b>Kegiatan</b>	<b>Pembagian Jam</b>
Mata Pelajaran 1	07:15-08:00
Mata Pelajaran 2	08:00-08:45
Mata Pelajaran 3	08:45-09:30
Istirahat	09:30-09:45
Mata Pelajaran 4	09:45-10:30
Mata Pelajaran 5	10:30-11:15
Mata Pelajaran 6	11:15-12:00

e. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler SMK N 1 Pandak cukup banyak, yang terdiri dari ekstrakurikuler wajib dan non wajib/ pilihan. Ekstrakurikuler wajib adalah pramuka. Ekstrakurikuler pilihan antara lain:

- 1) Pramuka
- 2) Tenis meja
- 3) Modeling/ fashion
- 4) Sanggar budaya
- 5) Boxing
- 6) Rohis
- 7) Pencak silat

- 8) PMR
- 9) Basket
- 10) Voli
- 11) Dan sebagainya

f. Fasilitas Pembelajaran

Media yang tersedia antara lain papan tulis, LCD, proyektor *white board*, alat peraga, dan laboratorium. Selain media yang cukup memadai untuk menunjang kegiatan pembelajaran, terdapat pula sebuah ruang perpustakaan yang berisi koleksi buku-buku pelajaran dan pengetahuan.

**B. Observasi Pembelajaran Kelas dan Observasi Peserta Didik**

Praktikan merupakan mahasiswa dari jurusan Pendidikan Teknik Boga maka analisis situasi yang diambil adalah yang mencakup bidang Boga secara luas meliputi:

a. Guru mata pelajaran Pengendalian Hasil Pertanian dan Perikanan

Guru mata pelajaran Pengendalian Hasil Pertanian dan Perikanan yang terdapat di SMK N 1 Pandak Bantul yaitu Ibu Yurnalissa, S.TP.

b. Metode

Metode yang digunakan pada saat pembelajaran sebagian besar masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab, serta mencari ilmu secara mandiri tetapi terkadang juga diselingi dengan diskusi.

c. Handout

Handout yang diberikan kepada siswa sesuai dengan materi yang diberikan.

d. Alat pembelajaran

Alat pembelajaran yang digunakan ialah *white Board* dan spidol board marker.

### **C. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PLT**

Berdasarkan observasi yang dilakukan praktikan selama masa persiapan PLT, maka tindakan selanjutnya adalah menginventarisasikan permasalahan tersebut untuk dijadikan program Praktek Lapangan Terbimbing dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Kebutuhan siswa serta sarana dan prasarana yang ada
2. Kondisi dan potensi yang ada pada siswa SMK N 1 Pandak Bantul
3. Biaya, waktu, tenaga, kemampuan serta kesempatan yang ada
4. Pertimbangan dan kesepakatan bersama antara mahasiswa PLT dengan pihak sekolah serta pihak universitas
5. Tujuan Kuliah Praktek Lapangan Terbimbing Universitas Negeri Yogyakarta.

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, maka dapat dipilih program kerja individu yang sesuai dengan kemampuan.

1. Program utama
  - a. Pengadaan perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP, handout, job sheet, soal latihan.
  - b. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yaitu di kelas X TPHP 1 dan X TPHP 2
  - c. Pengadaan media pembelajaran
  - d. Program pendamping
    - 1) Membantu piket 3 S dan menjaga lobby
    - 2) Membantu piket BK
    - 3) Membantu piket TU
    - 4) Membantu piket Perpustakaan

Adapun rancangan kegiatan PLT adalah sebagai berikut:

1. Persiapan PLT

Sebelum melaksanakan PLT, mahasiswa diberi bekal pengetahuan, khususnya mengenai PLT. Bekal tersebut diberikan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan pengajaran mikro pada semester VI dan wajib lulus dengan nilai minimal B serta pembekalan PLT baik itu berupa pembekalan tingkat fakultas, jurusan maupun pembekalan yang dilakukan oleh DPL PLT masing-masing. Sebelumnya juga dilaksanakan identifikasi dan pengelompokan berdasarkan rasio mahasiswa, dosen, serta sekolah tempat PLT oleh program studi yang dikoordinasikan dengan PLT. PLT melibatkan banyak komponen terkait, untuk itu perlu dipersiapkan:

- a. Identifikasi dan pengelompokan berdasarkan rasio mahasiswa, dosen, dan sekolah tempat PLT oleh program studi yang dikoordinasikan dengan PLT.
- b. Koordinasi dengan sekolah atau instansi yang berkenaan dengan pelaksanaan PLT.
- c. Pembekalan PLT yang dilaksanakan dengan materi khusus

2. Pelaksanaan PLT Pelaksanaan PLT meliputi:

- a. Observasi di sekolah

Meliputi pengamatan langsung baik keadaan fisik maupun non-fisik sekolah sebelum melaksanakan PLT. Observasi juga dilakukan pada saat pembelajaran. Observer mengamati guru yang akan membimbing dalam pelaksanaan PLT. Hasil observasi ini didiskusikan dengan pembimbing untuk ditindaklanjuti guna bekal pengajaran mikro dan PLT.

- b. Latihan mengajar terbimbing dan mandiri

Setelah Observasi dilakukan, maka tindakan selanjutnya yang paling inti ialah latihan mengajar. Latihan mengajar dibagi menjadi dua yaitu latihan mengajar terbimbing dan latihan mandiri. Latihan mengajar terbimbing adalah latihan mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa dengan didampingi guru pembimbing, sedangkan latihan belajar mandiri adalah latihan mengajar selayaknya guru dengan tidak didampingi guru. Setiap mahasiswa PLT diwajibkan latihan mengajar sesuai dengan materi yang ada dengan metode pembelajaran yang sudah didapat dari kampus.

- c. Penyusunan Laporan

Laporan PLT harus disusun sebagai tugas akhir dari Praktek Pengalaman Lapangan yang telah dilakukan., mahasiswa diwajibkan menyusun sebuah laporan PLT sebagai bentuk pertanggungjawaban dan evaluasi atas kegiatan

PLT yang telah dilaksanakan. Penyusunan laporan ini dilakukan seawal mungkin saat mahasiswa telah melaksanakan kegiatan PLT.

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan PLT

Sebelum mahasiswa diterjunkan ke lokasi PLT telah terlebih dahulu dilaksanakan Pembelajaran Praktik Pengalaman Lapangan (PLT). Maksud dan tujuan dari pembekalan ini adalah agar mahasiswa mendapatkan gambaran tentang segala kegiatan dan perangkat yang akan digunakan untuk PLT.

Pembekalan wajib diikuti oleh semua mahasiswa yang akan melaksanakan PLT. Setelah mengikuti pembekalan, diharapkan mahasiswa mampu melaksanakan PLT dengan hasil yang memuaskan baik dari segi proses maupun hasil. Adapun tahapan kegiatan yang dilakukan mahasiswa sebelum melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan adalah sebagai berikut:

##### 1. Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Sebelum melaksanakan PLT seluruh mahasiswa wajib mengikuti Pengajaran mikro (*micro teaching*) yang merupakan mata kuliah wajib tempuh dengan nilai minimal B. Dalam kuliah pengajaran mikro, mahasiswa diharuskan melakukan praktisi atau latihan mengajar di ruang kuliah/ruang mikro. Setelah menempuh kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu menguasai antara lain sebagai berikut:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), media pembelajaran, dan menyusun bahan ajar.
- b. Praktik membuka pelajaran: mengucapkan salam, mempresensi siswa, apersepsi.
- c. Praktik mengajar dengan metode yang sesuai dengan materi yang disampaikan.
- d. Praktik menyampaikan materi yang berbeda-beda
- e. Teknik bertanya kepada siswa
- f. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas
- g. Praktik menggunakan media pembelajaran

h. Praktik menutup pelajaran

## 2. Pembekalan Khusus

Pembekalan khusus ini dilaksanakan tingkat jurusan yang bertempat di KPLT Lt.3 Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Materi yang disampaikan meliputi: profesionalisme tenaga kependidikan dan mekanisme pelaksanaan PLT.

## 3. Observasi Pembelajaran di Kelas

Observasi pembelajaran di kelas merupakan kegiatan pengamatan kelas yang dilakukan oleh mahasiswa PLT terhadap guru pembimbing di dalam kelas. Waktu yang diberikan oleh mahasiswa untuk melakukan observasi yaitu selama dua Minggu setelah penerjunan PLT. Jadwal pelaksanaan observasi menyesuaikan dengan jadwal mengajar guru pembimbing mata pelajaran masing-masing. Observasi dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang nyata/konkret mengenai situasi pembelajaran di dalam kelas. Setelah adanya observasi, diharapkan mahasiswa mampu menganalisis situasi kelas sehingga dapat memilih metode dan media pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan nantinya.

## 4. Membuat Persiapan Mengajar

Persiapan mengajar meliputi pembuatan silabus, RPP, dan pembuatan media.

### a. Pengembangan Silabus

Silabus disusun berdasarkan Standar Isi, yang di dalamnya berisikan Identitas Mata Pelajaran, Kompetensi Inti, dan Kompetensi Dasar (KD), Materi Pokok/Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran, Penilaian, Alokasi Waktu, dan Sumber Belajar. Pengembangan silabus dapat dilakukan oleh para guru secara mandiri atau berkelompok dalam sebuah sekolah atau beberapa sekolah, Kelompok Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), dan Dinas Pendidikan. Praktikan mengembangkan silabus secara mandiri.

### b. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam rangka mengimplementasikan program pembelajaran yang sudah dituangkan di dalam silabus, guru harus menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebelum melaksanakan kegiatan mengajar. RPP merupakan pegangan atau rambu-rambu bagi guru dalam

melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium, dan atau lapangan untuk setiap Kompetensi Dasar. Oleh karena itu, apa yang tertuang di dalam RPP memuat semua hal terkait dengan aktivitas pembelajaran dalam upaya pencapaian penguasaan suatu Kompetensi Dasar.

Dalam menyusun RPP guru harus mencantumkan Kompetensi Inti yang menjadi dasar Kompetensi Dasar yang akan disusun dalam RPPnya. Di dalam RPP secara rinci harus dimuat Tujuan Pembelajaran, Materi Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Langkah-langkah Kegiatan pembelajaran, Sumber Belajar, dan Penilaian. RPP dalam rangka mengimplementasikan program pembelajaran yang sudah dituangkan di dalam silabus, guru harus menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP merupakan pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium, dan/atau lapangan untuk setiap Kompetensi dasar. Oleh karena itu, apa yang tertuang di dalam RPP memuat hal-hal yang langsung berkaitan dengan aktivitas pembelajaran dalam upaya pencapaian penguasaan suatu Kompetensi Dasar. RPP yang dibuat oleh praktikan dapat dilihat pada lampiran laporan PLT.

c. Pembuatan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dibuat oleh guru yang digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah kegiatan pembelajaran serta membuat pelajaran menjadi lebih menarik agar peserta didik tidak bosan dalam menerima pelajaran. Media yang digunakan harus bersifat komunikatif dan diselesaikan dengan materi yang diajarkan.

## **B. Pelaksanaan PLT**

1. Observasi

Observasi dilaksanakan sebelum mahasiswa melaksanakan kegiatan PLT. Observasi ini meliputi observasi lapangan serta observasi terhadap kegiatan belajar mengajar.

a. Observasi Lapangan

Observasi lapangan ini harus dilakukan bagi tiap-tiap peserta PLT. Pelaksanaan observasi lapangan dilakukan secara serentak yaitu setelah kegiatan penerjunan PLT. Setiap mahasiswa mengobservasi gedung atau organisasi/lembaga yang berbeda yang ada di sekolah. Hal ini dimaksudkan

agar kegiatan observasi berjalan secara maksimal dan efisien waktu. Kegiatan ini bertujuan agar praktikan mengetahui sarana dan prasarana, situasi dan kondisi pendukung proses belajar mengajar di tempat praktik.

*b.* Observasi Proses Belajar Mengajar

Observasi proses belajar mengajar dilaksanakan di ruang kelas. Observasi ini bertujuan agar mahasiswa dapat melihat atau mengamati sendiri secara langsung bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di depan kelas. Hal ini yang akan menjadi dasar bagi praktikan dalam kegiatan mengajar di kelas. Berbagai hal yang menjadi sasaran utama dalam observasi ini terbagi dalam tiga aspek yaitu:

1) Perangkat pembelajaran, meliputi Kurikulum 2006, Kurikulum 2013, silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a) Proses pembelajaran yang meliputi:

- (1) membuka pelajaran
- (2) penyajian materi
- (3) metode pembelajaran
- (4) penggunaan bahasa
- (5) ketepatan penggunaan waktu
- (6) gerak
- (7) cara memotivasi siswa
- (8) teknik bertanya
- (9) teknik penguasaan kelas
- (10) penggunaan media
- (11) bentuk dan cara evaluasi
- (12) menutup pelajaran

b) Perilaku siswa, antara lain:

- (1) perilaku siswa di dalam kelas
- (2) perilaku siswa di luar kelas.

## 2. Penerjunan

Mahasiswa secara resmi diterjunkan ke sekolah masing-masing pada tanggal 15 September 2017. Penerjunan mahasiswa PLT di SMK N 1 Pandak Bantul diterima oleh Koordinator PLT. Kegiatan PLT dimulai pada tanggal 15 September 2017, sedangkan praktik mengajar dimulai dari tanggal 9 September 2017 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 4. Jadwal Praktik Mengajar

No	Hari, Tanggal	Kelas	Waktu	Materi	Metode
1.	Senin, 9 Oktober 2017 dan Selasa, 10 Oktober 2017	X TPHP 1 dan X TPHP2	07.15-09.30 Dan 12.30-14.45	Jenis dan klarifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan (Buah-buahan)	<i>Discovery Learning, Tanya jawab, dan penugasan</i>
2.	Senin, 16 Oktober 2017 dan Selasa, 17 Oktober 2017	X TPHP 1 dan X TPHP2	07.15-09.30 Dan 12.30-14.45	Jenis dan klarifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan (Sayuran dan umbi-umbian)	<i>Discovery Learning, Tanya jawab</i>
3.	Senin, 23 Oktober 2017 dan Selasa, 24 Oktober 2017	X TPHP 1 dan X TPHP2	07.15-09.30 Dan 12.30-14.45	Jenis dan klarifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan (kacang-kacangan dan sereal)	<i>Scientific, discovery learning, diskusi, pengamatan</i>
4.	Senin, 30 Oktober 2017 dan Selasa, 31 Oktober 2017	X TPHP 1 dan X TPHP2	07.15-09.30 Dan 12.30-14.45	Jenis dan klarifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan (daging dan karkas)	<i>Discovery learning Tanya jawab, pengamatan</i>

5.	Senin 6 November 2017 dan Selasa, 7 November 2017	X TPHP 1 dan X TPHP2	07.15-09.30 Dan 12.30-14.45	Jenis dan klarifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan (seafood)	<i>Discovery learning,</i> Tanya jawab, pengamatan , diskusi.
6.	Senin 13 November 2017 dan Selasa, 14 November 2017	X TPHP 1 dan X TPHP2	07.15-09.30 Dan 12.30-14.45	Meneliti jenis dan klarifikasi Komoditas hasil Pertanian dan Perikanan (Hewani)	<i>Discovery learning,</i> Tanya jawab, praktikum

Proses kegiatan belajar mengajar dimulai dengan salam, do'a, presensi, apersepsi, penyampaian materi, evaluasi dan ditutup dengan do'a. Pada permulaan pelajaran dimulai dengan presepsi dengan tujuan para siswa tertarik untuk mendengarkan dan mempelajari materi yang disampaikan serta mengulas sedikit tentang materi minggu lalu. Sedangkan diakhir pelajaran ditutup dengan evaluasi dari materi yang disampaikan. Setelah materi praktek dijelaskan maka praktek segera dimulai dan diakhiri dengan penilaian dan evaluasi hasil masakan berdasarkan kriteria rasa, warna, bentuk dan tekstur.

Dalam proses belajar mengajar, apabila terdapat kesulitan mengajar, maka diperkenankan untuk meminta bantuan kepada guru pembimbing karena guru pembimbing menunggu di belakang atau kadang di luar kelas. Setelah selesai mengajar, guru pembimbing memberikan masukan berupa saran, kritik dan penilaian dari kekurangan, kesalahan dan kelebihan praktikan dalam mengajar dikesempatan lainnya.

### **C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi**

#### **1. Pelaksanaan PLT**

Dalam melaksanakan PLT ini ada beberapa hambatan yang dihadapi praktikan dari persiapan sampai pembuatan laporan antara lain:

a. Permasalahan yang berkaitan dengan proses mengajar

- 1) Terbatasnya sumber bahan pelajaran baik bagi peserta diklat maupun praktikan, sehingga praktikan kurang maksimal dalam mengembangkan materi yang diajarkan.
- 2) Dalam menyampaikan materi terkadang praktikan masih sedikit ragu dalam menyampaikan, hal ini disebabkan kurangnya kepercayaan diri dari praktikan karena keterbatasan ilmu yang dimiliki.

b. Permasalahan umum PLT

Masih terbatasnya sarana pendukung, misalnya buku – buku penunjang yang diperlukan untuk proses belajar mengajar, serta alat-alat yang dibutuhkan pada saat praktek.

c. Pemecahan Masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar

Untuk mengatasi terbatasnya sarana pendukung bahan materi mengajar, dilakukan dengan konsultasi guru pembimbing, mencari buku di perpustakaan, internet, toko buku. Sedangkan untuk mengatasi keterbatasan kemampuan diri atau kurangnya kepercayaan diri, maka praktikan harus mempelajari materi yang akan disampaikan secara sungguh – sungguh

d. Pemecahan Materi secara umum

Untuk pengadaan materi baik perencanaan, penulisan dan pengetikan dilakukan jauh hari sebelumnya sehingga tidak terburu – buru.

## 2. Refleksi

Dari hasil pelaksanaan PLT di SMK N 1 Pandak Bantul, mulai dari persiapan hingga pelaksanaan, praktikan memperoleh beberapa hasil pengalaman sebagai berikut:

- a. PLT memberikan bekal yang sangat bermanfaat kepada mahasiswa calon pendidik atau pengajar.
- b. Selama di sekolah mahasiswa memperoleh gambaran nyata mengenai dunia pendidikan yang sebelumnya diketahui dari teori – teori di bangku kuliah
- c. Selama kegiatan PLT, mahasiswa dapat langsung menerapkan segala ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh di bangku kuliah.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian pelaksanaan program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) yang dilaksanakan mulai tanggal 15 September 2017 sampai 15 November 2017 di SMK Negeri 1 Pandak, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) menambah pengalaman dan wawasan mahasiswa mengenai tugas tenaga pendidik, pelaksanaan pendidikan disekolah atau lembaga, dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.
2. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengetahui secara lebih dekat aktivitas dan berbagai permasalahan yang terkait dengan proses pembelajaran.
3. Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempraktikkan dan mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama dibangku perkuliahan dalam lingkungan pendidikan (sekolah) melalui kegiatan praktik mengajar.
4. Proses dan hasil dari kegiatan praktik mengajar (PLT) tidak terlepas dari kerjasama antara berbagai pihak, yaitu mahasiswa, sekolah, guru pembimbing, dan siswa.
5. Membantu praktikan untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa baik di kelas (dalam proses pembelajaran) maupun di luar kelas (luar jam belajar) sehingga mahasiswa sadar akan perannya sebagai pengajar dan pendidik yang wajib memberikan teladan dan sebagai pengayom siswa di sekolah.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan pelaksanaan PLT selama kurang lebih 2 bulan di SMK N 1 Pandak Bantul, ada beberapa saran yang praktikan sampaikan yang mungkin dapat digunakan sebagai masukan, antara lain:

1. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta (PPT UNY)
  - a. Sosialisasi program PLT terpadu perlu lebih ditingkatkan secara jelas dan transparan kepada pihak sekolah maupun kepada praktikan. Karena terdapat kesalahpahaman ketika penerjunan PLT di sekolah.

- b. Penambahan waktu PLT dijadikan 5 bulan guna menjadikan mahasiswa menjadi guru profesional
- c. Pembekalan dan monitoring merupakan salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan PLT. Diharapkan pembekalan PLT lebih diefektifkan (pembuatan proposal, pembuatan laporan PLT, dll) dan monitoring atau pemantauan kegiatan PPL dapat dioptimalkan.
- d. Pihak PLT sebaiknya memberi keterangan yang jelas mengenai alokasi dana PLT dan meningkatkan fasilitas yang diberikan kepada mahasiswa.
- e. Lebih memperhatikan antara kebutuhan sekolah lokasi PLT dengan jumlah mahasiswa praktikan bidang studi tersebut agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan jam mengajar.
- f. Perlu adanya peningkatan kerjasama antara pihak universitas dengan pihak sekolah sehingga mahasiswa PLT dapat melaksanakan praktik mengajar dengan lebih optimal.

## 2. Pihak SMK N 1 Pandak Bantul

- a. Kemajuan yang telah dicapai SMK N 1 Pandak Bantul dari kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler hendaklah senantiasa dipertahankan bahkan jika mungkin ditingkatkan.
- b. Pihak sekolah diharapkan mempertegas tata tertib yang ada di sekolah, juga memberi sanksi kepada murid ataupun guru juga staff yang melanggar aturan yang ada.
- c. Pihak sekolah diharapkan memberi pengawasan lebih kepada siswa dan siswi.
- d. Pihak sekolah diharapkan dapat memberi penjaga sekolah yang berjaga di semua gerbang dari jam belajar dimulai sampai jam belajar selesai.
- e. Pihak sekolah diharapkan dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya media pembelajaran yang telah tersedia guna meningkatkan minat dan prestasi peserta didik.
- f. Pihak SMK N 1 Pandak Bantul sebaiknya dapat memberikan gambarangambaran program kerja yang diagendakan sehingga program kerja yang disusun dapat disesuaikan dengan program sekolah.
- g. Tetap terbinanya hubungan yang baik antara mahasiswa dengan seluruh keluarga besar SMK N 1 Pandak Bantul, meskipun kegiatan PLT.

### 3. Pihak mahasiswa PLT yang akan datang

- a. Dalam melaksanakan kegiatan PLT seyogyanya mahasiswa mencari informasi secara akurat mengenai sekolah.
- b. Praktikan sebaiknya menjalin hubungan baik, komunikasi dengan siapa saja (sesama anggota kelompok, dengan mahasiswa PPL dari Universitas lain, dan dengan warga sekolah), pandai menempatkan diri dan berperan sebagaimana mestinya.
- c. Praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater, bersikap disiplin dan bertanggung jawab.
- d. Mahasiswa lebih mempersiapkan diri baik fisik, mental, materi, dan keterampilan mengajar sedini mungkin yang nantinya sangat diperlukan dalam mengajar.
- e. Praktikan sebaiknya berkonsultasi mengenai sesering mungkin dengan guru pembimbing, untuk mendeteksi kesalahan konsep sebelum proses pembelajaran.
- f. Praktikan sebaiknya membuat perangkat pembelajaran yang lengkap dan baik untuk persiapan pelaksanaan mengajar.
- g. Praktikan harus mampu bekerja sama, saling menghargai dan menghormati antar anggota kelompok PLT UNY.

## DAFTAR PUSTAKA

Pusat Layanan PPL dan PKL UNY. Yogyakarta

Tim LPPM UNY. 2012. *Materi pembekalan KKN-PPL 2013 UNY*. Yogyakarta.

Panduan PPL UNY 2013

<http://lppmp.uny.ac.id/pusat-layanan-ppl-dan-pkl>

## SILABUS MATA PELAJARAN PENANGANAN BAHAN HASIL PERTANIAN DAN PERIKANAN

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Pandak

Kelas / Semester : X /1

Kompetensi Inti :

- KI 3 : Memahami, menganalisis dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
3. 1 Memahami pengelompokan komoditas hasil pertanian ( C2 )	3.1.1Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)  3.1.2Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil	Jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	Mengamati  Mencari informasi tentang: Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan Karakteristik jenis-jenis	Karakter Tanggungjawab  Adiwiyata : Daur ulang limbah Hasil Pertanian dan Perikanan	75	Tugas  Mencari informasi jenis-jenis hasil pertanian dan perikanan	4 JP			Referensi yang terkait dengan topik:  J Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian J Pengetahuan Bahan Hasil Perikanan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
	pertanian dan perikanan (C2)  3.1.3Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Kelompok/klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>Menanya</li> <li>) Diskusi jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan,</li> <li>) karakteristik komoditas hasil pertanian dan perikanan, kelompok/ klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>Mengumpulkan informasi/ Eksperimen</li> <li>Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Observasi</li> <li>) Ceklist lembar pengamatan kegiatan praktek identifikasi Jenis-jenis , karakteristik dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Ceklist lembar pengamatan presentasi kelompok</li> <li>Portofolio</li> <li>) Data pengamatan terhadap identifikasi jenis dan klasifikasi bahan hasil pertanian dan perikanan</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>) Tim Agroindustri Diktat Pengolahan Pangan. PPTK Pertanian : Cianjur</li> <li>) Buku Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian Jilid 1 dan 2</li> </ul>
4.1 Menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)							6 JP		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.  Mengasosiasikan/ Mengolah informasi			) Laporan hasil identifikasi ) Bahan presentasi kelompok  Tes				
			Menganalisis dan membuat kesimpulan klasifikasi/ kelompok komoditas dengan karakteristik fisik, fungsi dan daya tahan hasil pertanian dan perikanan  Mengkomunikasikan  Wakil masing-masing kelompok mempresentasikan hasil identifikasi  jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan			Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda				

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			perikanan berdasarkan tingkatkemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.							
3.2.Menganalisis sifat bahan hasil pertanian (C4)	<p>3.2. Menjelaskan sifat fisis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)</p> <p>3.2.1Menjelaskan sifat morfologi komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)</p> <p>3.2.3Menjelaskan sifat inderawi komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)</p>	<p>Sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Sifat fisis</li> <li>) Sifat morfologis</li> <li>) Sifat inderawi</li> <li>) Sifat fisik mekanis</li> <li>) Sifat fisiologis</li> <li>) Komponen kimia</li> </ul>	<p>Mengamati</p> <p>Mencari informasi sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Sifat fisik</li> <li>) Sifat morfologis</li> <li>) Sifat inderawi</li> <li>) Sifat fisik mekanis</li> <li>) Sifat fisiologis</li> <li>) Komponen kimia</li> </ul> <p>Menanya</p> <p>Diskusi kelompok tentang sifat-sifat</p>	<p>Karakter Tanggungjawab</p> <p>Adiwiyata : Daur ulang limbah Hasil Pertanian dan Perikanan</p>	75	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Ceklist lembar pengamatan kegiatan praktek identifikasi sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Ceklist lembar pengamatan presentasi kelompok</li> </ul> <p>Portofolio</p>	5 JP			<p>Referensi yang terkait dengan topik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Sifat Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>) Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
	<p>3.2.4 Menjelaskan sifat fisis mekanis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)</p> <p>3.2.5 Menjelaskan sifat fisiologis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)</p> <p>3.2.6 Menjelaskan komponen kimia komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)</p>		<p>bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <p>) Berkaitan dengan sifat fisis, sifat morfologis, sifat inderawi, sifat fisik mekanis, sifat fisiologis, komponen kimia</p> <p>Mengumpulkan informasi/ Eksperimen</p>			<p>Data pengamatan terhadap sifat bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <p>) Laporan hasil identifikasi</p> <p>) Bahan presentasi kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian dan/atau pilihan ganda</p>				
4.2 Menyimpulkan sifat bahan hasil pertanian (P2).	4.2.1 Mengidentifikasi sifat bahan komoditas hasil pertanian dan perikanan (morfologi, sifat inderawi, sifat fisis, mekanis, fisiologis, komponen kimia) (P2).		<p>) Mengidentifikasi sifat fisik, morfologi, inderawi bahan hasil pertanian dan perikanan (bentuk, ukuran, warna, kilap, aroma, rasa dll)</p> <p>) Mengidentifikasi sifat fisiologis bahan hasil</p>					10 JP		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			<p>pertanian dan perikanan (respirasi, klimaterik, non klimaterik, autolisis</p> <p>) Mengidentifikasi komponen kimia bahan hasil pertanian dan perikanan secara kualitatif (karbohidrat/pati, lemak, protein, dll)</p>							
			<p>Mengasosiasikan/ mengolah informasi</p> <p>Menganalisis dan membuat kesimpulan sifat fisis morfologis, sifat inderawi, sifat fisiologis, komponen kimia komoditas hasil pertanian dan perikanan.</p>							

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			<p>Mengkomunikasikan</p> <p>Wakil masing-masing kelompok mempresentasikan hasil identifikasi sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Sifat fisik</li> <li>) Sifat morfologis</li> <li>) Sifat inderawi</li> <li>) Sifat fisiologis</li> <li>) Komponen kimia</li> </ul>							
3.3 Menganalisis tanda-tanda penyebab kerusakan bahan (C4)	3.3.1 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan fisis bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)	<p>Kerusakan bahan hasil pertanian dan perikanan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Jenis-jenis kerusakan</li> <li>) Tanda-tanda kerusakan</li> <li>) Penyebab kerusakan</li> <li>) Dampak kerusakan</li> </ul>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Mencari informasi tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan (kerusakan isis, mekanis, fisiologis, biologis, mikrobiologis,</li> </ul>	<p>Karakter Tanggungjawab</p> <p>Adiwiyata :</p> <p>Daur ulang limbah Hasil Pertanian dan Perikanan</p>	75	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Ceklist lembar pengamatan kegiatan praktek tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan (kerusakan</li> </ul>	8 JP			<p>Referensi yang terkait dengan topik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan hasil pertanian dan perikanan</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
	3.3.2 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan mekanis bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)		kemis, akibat bahan pencemar). Dan dampak kerusakan bahan hasil pertanian dan perikanan			fisis, mekanis, fisiologis, biologis, mikrobiologis, kemis, akibat bahan pencemar) dan dampak kerusakan Pertanian dan perikanan				Pengetahuan bahan hasil pertanian
	3.3.3 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan fisiologis bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)		Menanya Diskusi tentang tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan (kerusakan fisis, mekanis, fisiologis, biologis, mikrobiologis, kemis, akibat bahan pencemar) dan dampak kerusakan bahan hasil pertanian dan perikanan			Portofolio Bahan presentasi kelompok				
	3.3.4 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan biologis bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)					Tes Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda				
	3.3.5 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan mikrobiologis		Mengumpulkan informasi/ Eksperimen							

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
	<p>bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)</p> <p>3.3.6 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan Khemis bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)</p> <p>3.3.7 Menjelaskan tanda-tanda dan penyebab kerusakan akibat bahan pencemar bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)</p>		<p>Mengidentifikasi tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan (kerusakan fisis, mekanis, fisiologis, biologis, mikrobiologis, kemis, akibat bahan pencemar).</p> <p>Mengasosiasikan/ Mengolah informasi</p> <p>Menganalisis dan membuat kesimpulan jenis-jenis, tanda-tanda, dan penyebab serta dampak kerusakan bahan hasil pertanian dan perikanan terhadap mutu produk</p> <p>Mengkomunikasikan</p>							
4.3 Menentukan tanda-tanda penyebab kerusakan bahan (P2).	4.3.1 Mengidentifikasi tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan (kerusakan fisis, mekanis, fisiologis,							12 JP		

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
	biologis, kemis, akibat bahan pencemar, mikrobiologis) (P2)		Wakil masing-masing kelompok mempresentasikan hasil mengidentifikasi tanda-tanda dan penyebab kerusakan bahan (kerusakan fisis, mekanis, fisiologis, biologis, mikrobiologis, kemis, akibat bahan pencemar) dan dampak kerusakan bahan hasil pertanian dan perikanan.							
3.4Mengidentifikasi model pemanenan (C2)	3.4.1Menjelaskan Kriteria (tanda-tanda) tanaman siap panen bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)  3.4.2Menjelaskan cara panen bahan hasil	Penentuan saat panen, cara, dan peralatan panen: J Kriteria (tanda-tanda) tanaman siap panen J Peralatan panen	Mengamati  Mencari informasi penentuan saat panen, cara panen dan peralatan panen bahan hasil pertanian dan perikanan  Menanya	Karakter Tanggungjawab  Adiwiyata : Daur ulang limbah Hasil Pertanian dan Perikanan	75	Observasi  J Ceklist lembar pengamatan kegiatan praktek penentuan saat panen, cara panen dan peralatan panen bahan	6 JP			Referensi yang terkait dengan topik : Panen dan penanganan pasca panen bahan hasil pertanian dan perikanan



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			<p>panen, cara panen dan menggunakan peralatan panen bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <p>Mengasosiasikan/ Mengolah informasi</p> <p>Menganalisis dan membuat kesimpulan penentuan saat panen, cara panen dengan mutu produk</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Wakil masing-masing kelompok mempresentasikan hasil penentuan saat panen, cara panen dan peralatan panen bahan hasil</p>			<p>Tes</p> <p>Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda</p>				

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			pertanian dan perikanan							
3.5Mengidentifikasi peralatan panen (C2).	3.5.1Menjelaskan peralatan panen bahan hasil pertanian dan perikanan (C2)	Penentuan Peralatan panen	Mengamati Mencari informasi penentuan peralatan panen bahan hasil	Karakter Tanggungjawab  Adiwiyata :	75	Observasi  ) Ceklist lembar pengamatan kegiatan praktek	6 JP			Referensi yang terkait dengan topik : Panen dan penanganan pasca panen bahan hasil

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/ Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
4.5 Menentukan peralatan panen (P2).	5.4.1 Mendemonstrasikan peralatan panen (P2)		<p>pertanian dan perikanan</p> <p>Menanya</p> <p>Diskusi tentang penentuan bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <p>Mengumpulkan informasi/ Eksperimen</p> <p>Praktek menentukan dan menggunakan peralatan panen bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <p>Mengasosiasikan/ Mengolah informasi</p> <p>Menganalisis dan membuat kesimpulan</p>	Kebersihan Peralatan Pertanian dan Perikanan		<p>penentuan peralatan panen bahan hasil pertanian dan perikanan</p> <p>Ceklist lembar pengamatan presentasi kelompok</p> <p>Portfolio</p> <p>Bahan presentasi kelompok</p> <p>Tes</p> <p>Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda</p>		9 JP		pertanian dan perikanan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Karakter/Adiwiyata	KKM	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
							TM	PS	PI	
			penentuan peralatan panen dengan mutu produk  Mengkomunikasikan  Wakil masing-masing kelompok mempresentasikan hasil penentuan peralatan panen bahan hasil pertanian dan perikanan							

Keterangan :

TM : Tatap Muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam praktik disekolah setara dengan 1 jam Tatap Muka)

PI : Praktik di Industri (4 jam Praktik di DU/DI setara dengan 1 jam Tatap Muka)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Pandak  
Program keahlian : Agribisnis Hasil Pertanian dan Perikanan  
Paket keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Mengelompokkan Hasil Pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

A. Kompetensi Inti

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan factual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan.

KI 4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian. Menampilkan kerja dibawah bimbingan dengan mutu kuantitatis yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian (C2)

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak / daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat dll. (P2)

C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) :

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)

D. Tujuan Pembelajaran

3.1.1.1 Siswa mampu menjelaskan ruang lingkup komoditas hasil pertanian dan perikanan

- 3.1.1.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.1.3 Siswa mampu menjelaskan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
  
- 3.1.2.1 Siswa mampu menyebutkan klasifikasi/ pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.3 Siswa mampu menyebutkan contoh komoditas hasil pertanian pada klasifikasi/pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan
  
- 3.1.3.1 Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.3.2 Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
  
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi karakteristik jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

E. Materi Pembelajaran

Jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan

- ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan kesamaan sifat lainnya dll.

F. Pendekatan, Model, dan Metode :

- Pendekatan : saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learnig (KD 3.1 , KD 4.1)
- Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

G. Media

1. Media : Power point
2. Alat/Bahan :
  - a. LCD dan laptop
  - b. LKS (Lembar Kerja Siswa)
  - c. Bahan : karkas ayam

#### H. Langkah-langkah Pembelajaran

NO.	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai</li> <li>4. Melakukan apersepsi dengan menunjukkan contoh yang akan dipraktekkan</li> <li>5. Membentuk kelompok siswa yang heterogen menjadi 4 kelompok dimana satu kelompok terdiri dari 8 siswa (dengan menerapkan prinsip tidak membedakan tingkat kemampuan berfikir, jenis kelamin, agama, suku, dll.</li> </ol>	15 menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Siswa melakukan praktek identifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: pengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasrkan karakteristik fisiologis</p> <p>Mengasosiasi/ mengolah informasi</p> <p>Siswa mengolah data identifikasi dan membuat kesimpulan klarifikasi warna, aroma, rasa, dan kapasitas air</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil praktek identifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: pengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasrkan karakteristik fisiologis atas petunjuk guru.</p>	100 menit
3.	Kegiatan Akhir (Penutup)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk</li> </ol>	25 menit

		menutup pembelajaran	
	Jumlah		135 menit

I. Penilaian Keterampilan

1. Non Test (Observasi)

2. Lembar Penilaian Untuk Kerja/ Keterampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1.	4.1 menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/ daya tahan kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll (P2)	100

Rubik praktek Pengamatan Komoditas Hasil Pertanian

No.	Rincian Tugas Kinerja	Skor Penilaian
1.	Keterampilan dalam mengelompokkan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>b. Terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>c. Kurang terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> </ul>	91-100   71-80   61-70
2.	Ketepatan proses pengamatan <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>b. Tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>c. Kurang tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan</li> </ul>	91-100   71-80   61-70

	Klarifikasi/ pengelompokan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	
3.	Ketelitian proses pengamatan	
	a. Sangat teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	91-100
		71-80
	b. Teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	
		61-70
	c. Kurang teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	

Niail Akhir Untuk Kerja/ Keterampilan:

$$NAK = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Total skor seluruhnya}} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

Total skor seluruhnya

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

Pandak, 30 juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

SITI FATIMAH ENDING

NIP.197203122006042023

NIM. 14511241008

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### Mengelompokkan Hasil Pertanian Pangan Komoditas Hewani Berdasarkan Karakteristik Fisiologis

Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

#### I. TUJUAN

- 3.1.2 Mengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis
- 3.1.3 Melaksanakan identifikasi komoditas hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis secara organoleptik

#### II. BAHAN

) Karkas ayam

#### III. ALAT

)Wadah/ baskom plastik, kantong plastic, pisau stainlees steel, timbangan, talenan, piring dan pisau.  
)Alat tulis, penggaris

#### IV. PROSEDUR KERJA

1. Ambil karkas ayam lalu amati
2. Potonglah sedikit bagian ayam (kurang lebih 5cm x 5cm)
3. Simpanlah dalam suhu kamar
4. Amati setiap hari (selama 3 hari), tentang kesegaran tiap-tiap sampel
5. Bandingkan! Kesegaran bahan dapat dilihat/ diamati secara fisik warna, aroma, rasa, kapasitas menahan air
6. Setelah selesai proses pengamatan, isi lembar pengamatan masing-masing
7. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan didepan kelas

#### V. HASIL PEMBAHASAN

##### Lembar Pengamatan

No.	Komoditas	Warna	Aroma	Tekstur	Kapasitas menahan air
1.					
2.					
3.					
4.					

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Sebutkan cara memotong ayam dengan benar!
2. Sebutkan cara memilih ayam yang segar!
3. Ayam yang masih segar memiliki warna yang .....

## VI. KESIMPULAN

.....  
.....  
.....  
.....

Pandak, .....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

Peserta Didik

YURNALISSA,STP

1.

NIP. 197203122006042023

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

( RPP )

Nama Sekolah : SMK N 1 Pandak  
Program keahlian : Agribisnis Hasil Pertanian dan Perikanan  
Paket keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

### A. Kompetensi Inti

- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan factual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan.
- KI 4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian. Menampilkan kerja dibawah bimbingan dengan mutu kuantitatif yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

- 3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian (C2)
- 4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak / daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat dll. (P2)

### C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) :

- 3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)

### D. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.1.1 Siswa mampu menjelaskan ruang lingkup komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.1.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.1.3 Siswa mampu menjelaskan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.1 Siswa mampu menyebutkan klasifikasi/ pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.3 Siswa mampu menyebutkan contoh komoditas hasil pertanian pada klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan

- 3.1.3.1 Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.3.2 Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi karakteristik jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

**E. Materi Pembelajaran**

Jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan

- ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan kesamaan sifat lainnya dll.

**F. Pendekatan, Model, dan Metode :**

- Pendekatan : saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learnig (KD 3.1 , KD 4.1)
- Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

**G. Media**

1. Media : Power point
2. Alat/Bahan :
  - a. LCD dan laptop
  - b. LKS (Lembar Kerja Siswa)
  - c. Bahan : ikan laut

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

NO.	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	<b>Kegiatan Awal</b>	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai 4. Melakukan apersepsi dengan menunjukkan contoh yang akan dipraktekkan 5. Membentuk kelompok siswa yang heterogen menjadi 4 kelompok dimana satu kelompok terdiri dari 8 siswa (dengan menerapkan prinsip tidak membedakan tingkat kemampuan berfikir , jenis kelamin, agama, suku, dll.	15 menit

2.	<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>Siswa melakukan praktek identifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: pengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarakan karakteristik fisiologis</p> <p><b>Mengasosiasi/ mengolah informasi</b></p> <p>Siswa mengolah data identifikasi dan membuat kesimpulan klarifikasi warna , aroma, rasa, dan kapasitas air</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa mempresentasikan hasil praktek identifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: pengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarakan karakteristik fisiologis atas petunjuk guru</p>	100 menit
3.	<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
Jumlah			135 menit

#### I. Penilaian Keterampilan

##### 1. Non Test (Observasi)

##### 2. Lembar Penilaian Untuk Kerja/ Keterampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1.	4.1 menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/ daya tahan kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll (P2)	100

**Rubik praktek Pengamatan Komoditas Hasil Pertanian**

No.	Rincian Tugas Kinerja	Skor Penilaian
1.	<p>Keterampilan dalam mengelompokkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 451 1239 568">) Sangat terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li data-bbox="565 593 1239 667">) Terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li data-bbox="565 742 1239 842">) Kurang terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> </ul>	<p>91-100</p> <p>71-80</p> <p>61-70</p>
2.	<p>Ketepatan proses pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 934 1239 1051">) Sangat tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li data-bbox="565 1076 1239 1151">) Tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li data-bbox="565 1226 1239 1325">) Kurang tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> </ul>	<p>91-100</p> <p>71-80</p> <p>61-70</p>
3.	<p>Ketelitian proses pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 1417 1239 1535">) Sangat teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li data-bbox="565 1559 1239 1634">) Teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li data-bbox="565 1709 1239 1809">) Kurang teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> </ul>	<p>91-100</p> <p>71-80</p> <p>61-70</p>

Niai Akhir Unjuk Kerja/ Keterampilan :

$$NAK = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Total skor seluruhnya}} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

Total skor seluruhnya

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP  
NIP.197203122006042023

Pandak, 30 Juli2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

SITI FATIMAH ENDING  
NIM. 14511241008

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**Mengelompokkan Hasil Pertanian Pangan Komoditas Hewani Berdasarkan Karakteristik Fisiologis**

Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

**I. TUJUAN**

- 1 Mengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis
- 2 Melaksanakan identifikasi komoditas hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis secara oraganoleptik

**II. BAHAN**

) Ikan laut

**III. ALAT**

) Wadah/ baskom plastik, kantong plastic, pisau stainlees steel, timbangan , talenan, piring.  
) Alat tulis, penggaris

**IV. PROSEDUR KERJA**

1. Ambil beberapa ikan laut
2. Simpanlah dalam suhu kamar
3. Amati setiap hari (selama 7 hari), tentang kesegaran tiap-tiap sampel
4. Bandingkan! Kesegaran bahan dapat dilihat/ diamati secara fisik warna, aroma, rasa, kapasitas menahan air
5. Setelah selesai proses pengamatan, isi lembar pengamatan masing-masing
6. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan didepan kelas

**V. HASIL PEMBAHASAN**

**Lembar Pengamatan**

No.	Komoditas	Warna	Aroma	Rasa	Kapasitas menahan air

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Sebutkan cara membedakan ikan yang masih segar dengan tidak!
2. Sebutkan waktu yang paling pas untuk mengolah ikan secara segar!
3. Jelaskan cara penyimpanan ikan yang baik agar tetap memiliki kondisi yang terjaga!

**VI. KESIMPULAN**

.....  
.....  
.....

Pandak, .....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

Peserta Didik

.....

1.

NIP.....

2.

3.

4.

5.

6.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Pandak  
Program keahlian : Agribisnis Hasil Pertanian dan Perikanan  
Paket keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

### A. Kompetensi Inti

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan factual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan.

KI 4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian. Menampilkan kerja dibawah bimbingan dengan mutu kuantitatis yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian (C2)

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak / daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat dll. (P2)

### C. IPK ( Indikator Pencapaian Kompetensi ) :

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)

D. Tujuan Pembelajaran

3.1.1.1 Siswa mampu menjelaskan ruang lingkup komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.1.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.1.3 Siswa mampu menjelaskan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2.1 Siswa mampu menyebutkan klasifikasi/ pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2.3 Siswa mampu menyebutkan contoh komoditas hasil pertanian pada klasifikasi/pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.3.1 Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.3.2 Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi karakteristik jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

E. Materi Pembelajaran

Jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan

) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

) Klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan kesamaan sifat lainnya dll.

F. Pendekatan, Model, dan Metode :

- Pendekatan : saintifik

- Model Pembelajaran : Discovery Learnig (KD 3.1 , KD 4.1)

- Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

G. Media

1. Media : Power point

2. Alat/Bahan :

a. LCD dan laptop

- b. LKS (Lembar Kerja Siswa)
- c. Sayuran : wortel, tomat, kacang panjang, kangkong, kubis  
 Buah-buahan : manga, jeruk, nanas, jambu biji  
 Umbi-umbian : singkong, ubi jalar, talas  
 Serealialia : padi dan jagung

H. Langkah-langkah Pembelajaran

NO.	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	Kegiatan Awal	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai 4. Melakukan apersepsi dengan menunjukkan contoh yang akan dipraktekkan 5. Membentuk kelompok siswa yang heterogen menjadi 4 kelompok dimana satu kelompok terdiri dari 8 siswa (dengan menerapkan prinsip tidak membedakan tingkat kemampuan berfikir, jenis kelamin, agama, suku, dll.	15 menit
2.	Kegiatan Inti	Mengumpulkan informasi Siswa melakukan praktek identifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi kemiripan sifat agronomi, kemiripan sifat alainnya dll atas petunjuk guru. Mengasosiasi/ mengolah informasi Siswa mengolah data identifikasi dan membuat kesimpulan klarifikasi fisik, fungsi, dan daya tahan hasil pertanian dan perikanan Mengkomunikasikan Siswa mempresentasikan hasil praktek identifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi kemiripan sifat agronomi, kemiripan sifat alainnya dll atas petunjuk guru.	100 menit

3.	Kegiatan Akhir (Penutup)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
Jumlah			135 menit

I. Penilaian Keterampilan

1. Non Test (Observasi)

2. Lembar Penilaian Untuk Kerja/ Keterampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1.	4.1 menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/ daya tahan kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll (P2)	100

Rubik praktek Pengamatan Komoditas Hasil Pertanian

No.	Rincian Tugas Kinerja	Skor Penilaian
1.	Keterampilan dalam mengelompokkan <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>b. Terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> <li>c. Kurang terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan</li> </ol>	<p>91-100</p> <p>71-80</p> <p>61-70</p>
2.	Ketepatan proses pengamatan	

	a. Sangat tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	91-100
	b. Tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	71-80
	c. Kurang tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	61-70
3.	Ketelitian proses pengamatan	
	a. Sangat teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	91-100
	b. Teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	71-80
	c. Kurang teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	61-70

Niai Akhir Untuk Kerja/ Keterampilan:

$$NAK = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Total skor seluruhnya}} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

Total skor seluruhnya

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

Pandak, 30 juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

SITI FATIMAH ENDING

NIP.197203122006042023

NIM. 1451124100

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### Mengelompokkan Hasil Pertanian Berdasarkan karakteristik Fisiologis

Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

#### I. TUJUAN

- 3.1.2 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian pangan berdasarkan karakteristik fisiologis
- 3.1.3 Melaksanakan identifikasi komoditas hasil pertanian pangan berdasarkan karakteristik fisiologis secara organoleptik

#### II. BAHAN

- a. Sayuran : wortel, tomat, kacang panjang, kangkong, kubis
- b. Buah-buahan : manga, jeruk, nanas, jambu biji
- c. Umbi-umbian : singkong, ubi jalar, talas
- d. Kacang-kacangan : kedelai, kacang hijau, kacang tanah
- e. Biji-bijian : padi/ jagung

#### III. ALAT

- )Wadah/ baskom plastik, kantong plastic, pisau stainlees steel, timbangan
- )Alat tulis, penggaris

#### IV. PROSEDUR KERJA

1. Ambil beberapa jenis sayur-sayuran, buaha-buahan, biji-bijian, dan umbi-umbian
2. Simpanlah dalam suhu kamar
3. Amati setiap hari (selama 7 hari), tentang kesegaran tiap-tiap sampel
4. Bandingkan! Kesegaran bahan dapat dilihat/ diamati secara fisik dari tekstur, warna, kelayuan, pembusukan, pengeriputan, bau, aroma.
5. Setelah selesai proses pengamatan, isi lembar pengamatan masing-masing
6. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan didepan kelas

#### V. HASIL PEMBAHASAN

##### Lembar Pengamatan

No.	Komoditas	Tekstur	Warna	Kelayuan	Aroma	Pembusukan	pengeriputan
1.							
2.							
3.							
4.							

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Jelaskan proses pelayuan pada buah mangga!
2. Sebutkan contoh buah klimaterik dan non klimaterik!
3. Sayuran memiliki sifat fisiologis yang khas. Jelaskan!

VI. KESIMPULAN

.....  
.....  
.....

Pandak, .....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

Peserta Didik

YURNALISSA,STP  
NIP.197203122006042023

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Pandak  
Program keahlian : Agribisnis Hasil Pertanian dan Perikanan  
Paket keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Mengelompokkan Hasil Pertanian pangan komoditas hewani  
berdasarkan karakteristik fisiologis  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

### A. Kompetensi Inti

KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan factual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan.

KI 4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian. Menampilkan kerja dibawah bimbingan dengan mutu kuantitatis yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja.

Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian (C2)

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak / daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat dll. (P2)

### C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) :

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)

### D. Tujuan Pembelajaran

3.1.1.1 Siswa mampu menjelaskan ruang lingkup komoditas hasil pertanian dan perikanan

- 3.1.1.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.1.3 Siswa mampu menjelaskan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.1 Siswa mampu menyebutkan klasifikasi/ pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.2 Siswa mampu menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.3 Siswa mampu menyebutkan contoh komoditas hasil pertanian pada klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.3.1 Siswa mampu mengidentifikasi ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.3.2 Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi karakteristik jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- 4.1.1.1 Siswa mampu melakukan identifikasi klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

E. Materi Pembelajaran

Jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan

- ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan kesamaan sifat lainnya dll.

F. Pendekatan, Model, dan Metode:

- Pendekatan : saintifik
- Model Pembelajaran : Discovery Learnig (KD 3.1 , KD 4.1)
- Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

G. Media

1. Media : Power point
2. Alat/Bahan :
  - a. LCD dan laptop
  - b. LKS (Lembar Kerja Siswa)
  - c. Bahan: telur ayam kampung dan telur ayam ras

H. Langkah-langkah Pembelajaran

NO.	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	Kegiatan Awal	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai	15 menit

		<p>sikap disiplin</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai</li> <li>Melakukan apersepsi dengan menunjukkan contoh yang akan dipraktekkan</li> <li>Membentuk kelompok siswa yang heterogen menjadi 4 kelompok dimana satu kelompok terdiri dari 8 siswa (dengan menerapkan prinsip tidak membedakan tingkat kemampuan berfikir , jenis kelamin, agama, suku, dll.</li> </ol>	
2.	Kegiatan Inti	<p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Siswa melakukan praktek identifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: pengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarakan karakteristik fisiologis</p> <p>Mengasosiasi/ mengolah informasi</p> <p>Siswa mengolah data identifikasi dan membuat kesimpulan klarifikasi warna, aroma, rasa, dan kapasitas air</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa mempresentasikan hasil praktek identifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: pengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarakan karakteristik fisiologis atas petunjuk guru</p>	100 menit
3.	Kegiatan Akhir (Penutup)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
	Jumlah		135 menit

- I. Penilaian Keterampilan
  1. Non Test (Observasi)
  2. Lembar Penilaian Untuk Kerja/ Keterampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1.	4.1 menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/ daya tahan kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll (P2)	100

Rubik praktek Pengamatan Komoditas Hasil Pertanian

No.	Rincian Tugas Kinerja	Skor Penilaian
1.	Keterampilan dalam mengelompokkan	
	a. Sangat terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	91-100
	b. Terampil dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	71-80
2.	Ketepatan proses pengamatan	
	a. Sangat tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	91-100
	b. Tepat dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	71-80
3.	Ketelitian proses pengamatan	
	a. Sangat teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	91-100
		71-80

	b. Teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	61-70
	c. Kurang teliti dalam mengidentifikasi Jenis dan Klarifikasi/ pengelompokkan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan	

Nilai Akhir Untuk Kerja/ Keterampilan:

$$NAK = \frac{\text{Total Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Total skor seluruhnya}} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

Total skor seluruhnya

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

NIP.197203122006042023

Pandak, 30 juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

SITI FATIMAH ENDING

NIM. 14511241008

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

### Mengelompokkan Hasil Pertanian Pangan Komoditas Hewani Berdasarkan Karakteristik Fisiologis

Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

#### I. TUJUAN

- 3.1.2 Mengelompokkan hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis
- 3.1.3 Melaksanakan identifikasi komoditas hasil pertanian pangan komoditas hewani berdasarkan karakteristik fisiologis secara organoleptik

#### II. BAHAN

) Telur ayam kampung dan telur ayam ras

#### III. ALAT

) Gelas dan mangkuk  
) Alat tulis, penggaris

#### IV. PROSEDUR KERJA

1. Ambil 2 butir telur A (telur ayam ras) dan B (telur ayam kampung). Pecahkan telur A di atas mangkuk , dan taruh telur B di dalam gelas 300 ml yang sudah berisi  $\frac{3}{4}$  air biasa.
2. Simpanlah dalam suhu kamar
3. Amati setiap hari (selama 3 hari), tentang kesegaran tiap-tiap sampel
4. Bandingkan! Kesegaran bahan dapat dilihat/ diamati secara fisik warna, aroma, rasa, kapasitas menahan air
5. Setelah selesai proses pengamatan, isi lembar pengamatan masing-masing
6. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan didepan kelas

#### V. HASIL PEMBAHASAN

##### Lembar Pengamatan

No.	Komoditas	Warna	Aroma	Rasa	Kapasitas menahan air

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

1. Sebutkan ciri-ciri telur berkualitas bagus!
2. Berapa lama waktu usia telur yang baik untuk diolah dan dikonsumsi?
3. Sebutkan apa saja yang mempengaruhi kerusakan pada mutu telur ayam?
4. Jelaskan apa saja perbedaan dari telur ayam ras dan telur ayam kampung

VI. KESIMPULAN

.....  
.....  
.....  
.....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi	Pandak, .....
YURNALISSA,STP	1.
NIP. 197203122006042023	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
	8.

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )**

Nama Sekolah : SMK N 1 Pandak  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

- A. Tujuan Pembelajaran :
- 3.1.1.1 Menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 3.1.2.1 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 3.1.3.1 Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 
- 4.1.1.1 Melakukan identifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- B. Kompetensi Dasar :
- 3.1 Memahami pengelompokan komoditas hasil pertanian ( C2 )
- 
- 4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll).
- C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) :
- 3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 
- 4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)
- D. Materi Pembelajaran
- Jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- E. Pendekatan, Model Dan Metode :
- Pendekatan : Saintifik
  - Model Pembelajaran : Discovery Based Learning
  - Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi
- F. Media :
- 1. Media : Power point
  - 2. Alat/Bahan :

- a. Buku paket : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
- b. Papan tulis
- c. LCD dan proyektor

G. Sumber Belajar :

- ) Buku Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan K13

H. Langkah-langkah Pembelajaran

NO.	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	Kegiatan Awal	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai 4. Melakukan apersepsi mengarahkan siswa agar dapat mengetahui jenis dan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan dan menumbuhkan motivasi internal dalam diri siswa dalam kehidupan sehari-hari	15 menit
2.	Kegiatan Inti	Mengamati ) Pengertian buah-buahan ) Jenis-jenis buah-buahan ) Karakteristik buah-buahan ) Kandungan gizi buah-buahan Menanya ) Pengertian buah-buahan ) Jenis-jenis buah-buahan ) Karakteristik buah-buahan ) Kandungan gizi buah-buahan Mengumpulkan informasi/ Eksperimen Pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buah-buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada buah. Mengasosiasikan/mengolah informasi Analisis dan kesimpulan klasifikasi/ kelompok pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buah- buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada buah. Mengkomunikasikan Siswa membuat kesimpulan hasil identifikasi pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada	100 menit

		proses buah-buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada buah.	
3.	Kegiatan Akhir (Penutup)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
Jumlah			135menit

#### I. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis/Teknik
  - a. Sikap
  - b. Pengetahuan
  - c. Keterampilan
  
2. Bentuk Instrumen dan Instrumen Penilaian
  - a. Bentuk Instrumen :
    - 1) Tidak Tertulis
    - 2) Tertulis
    - 3) Pengukuran sikap
    - 4) Portofolio
  - b. Instrumen Penilaian :
    - 1) Lembar dan Rubrik penilaian sikap
    - 2) Uraian (kisi-kisi, soal dan kunci jawaban, pedoman penilaian)
    - 3) Lembar penilaian proses
  
3. Pedoman penskoran
  - a. Sikap : Kategori Kurang (K), Cukup (C), Baik (B) dan Sangat baik (SB)
  - b. Pengetahuan : 0 – 100
  - c. Keterampilan : 0 – 100

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

Pandak, 2 juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA, STP

SITI FATIMAH ENDING

NIP.197203122006042023

NIM. 14511241008

Lampiran :

A. Instrumen Penilaian

1. Lembar dan Rubrik Penilaian Sikap

a. Lembar Penilaian Sikap

NO	NAMA SISWA	SIKAP YANG DIAMATI				SIKAP YANG DIAMATI			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
..									

Keterangan : K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

b. Rubrik Penilaian sikap

SIKAP YANG DIAMATI	NILAI	DESKRIPSI
Memiliki rasa ingin tahu	K	Siswa kurang memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
Tekun	K	Siswa kurang tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

2. Soal Pengetahuan

a. Kisi-kisi Soal

No	SK / KI/ KD	Uraian Pembelajaran dan Pengembangan	Indikator	No Soal
1.	3.1 Memahami , menganalisis serta menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Kelompok/klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Menganalisis dan membuat kesimpulan klasifikasi/ kelompok komoditas dengan karakteristik fisik, fungsi dan daya tahan hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.</li> <li>) Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll</li> </ul>	3.1.1Menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	1
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	2
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	3
			3.1.3Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	4
			3.1.2 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	5
3.1 Memahami ruang lingkup agribisnis hasil pertanian dan perikanan serta memahami klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.				

b. Soal, kunci jawaban dan skor

No.	Butir Soal	Skor
1.	<p>Jelaskan perbedaan sayur dengan buah-buahan!</p> <p>Kunci jawaban</p> <p>Perbedaan yang jelas antara tanaman buah-buahan dan sayuran terletak pada umur tanamannya. Tanaman buah-buahan memiliki umur yang relative panjang jika dibandingkan dengan umur tanaman sayuran. Biasanya tanaman buah-buahan memiliki umur lebih dari satu tahun</p>	10

2.	Sebutkan jenis manga yang cocok digunakan untuk pengolahan manisan mangga! Kunci jawaban Manisan mangga membutuhkan mangga yang masak sampai yang mangkal	10
3.	Sebutkan sifat khas dari mangga harum manis! Kunci jawaban Memiliki bentuk lonjong dengan ukuran sedang sampai besar, warna kulit hijau dan bagian pangkalnya sedikit kekuningan. Jika sudah masak memiliki aroma yang harum (wangi), rasanya sangat manis dan daging buahnya oranye.	20
4.	Sebutkan macam-macam buah yang memiliki banyak kadar air! (minimal 3) Kunci jawaban Semangka, jeruk, melon, stawberry, anggur.	20
5.	Sebutkan produk olahan yang berbahan dasar dari buah pisang! (minim 3) Kunci jawaban Sale pisang, kripik pisang, nugget pisang, brownis pisang.	30
Skor Total		100

### 3. Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan

#### Lembar Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1	4.1 Menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)	100

#### Petunjuk Penilaian :

- 100 : Jika ..... benar 10- 12  
90 : Jika ..... benar 9  
80 : Jika ..... benar 8  
70 : Jika ..... benar 7  
60 : Jika ..... benar 6  
50 : Jika ..... benar 5  
40 : Jika ..... benar 4 >

### 4. Lembar Penilaian Proses

NO	NAMA SISWA	HASIL PENILAIAN			RATA-RATA
		SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
1					
2					
3					
4					

5					
6					
7					
8					
9					
10					

B. Program Remidi / Pengayaan

NO	NAMA SISWA	KELEMAHAN (Sikap/Pengetahuan/Ketrampilan)	Tindak Lanjut
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Pandak, .....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

Peserta Didik

.....

.....

NIP.....

NIS. ....

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

## LEMBARAN KERJA SISWA (JOB SHEET)

Nama Sekolah : SMKN 1 Pandak  
Mata Pelajaran : Penangan Hasil Pertanian dan Perikanan  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pembelajaran : Jenis dan Klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

### I. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya.

### II. Indikator

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/ pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/ daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll,

### III. Materi Belajar

#### A. Pengertian Buah

Buah adalah pertumbuhan sempurna dari bakal buah (ovarium). Setiap bakal buah berisi satu atau lebih bakal biji (ovulum), yang masing-masing mengandung sel telur. Bakal biji itu dibuahi melalui suatu proses yang diawali oleh peristiwa penyerbukan, yakni berpindahnya serbuk sari dari kepala sari ke kepala putik. Setelah serbuk sari melekat di kepala putik, serbuk sari berkecambah dan isinya tumbuh menjadi buluh serbuk sari yang berisi sperma. Buluh ini terus tumbuh menembus tangkai putik menuju bakal biji, di mana terjadi persatuan antara sperma yang berasal dari serbuk sari dengan sel telur yang berdiam dalam bakal biji, membentuk zigot yang bersifat diploid. Pembuahan pada tumbuhan berbunga ini melibatkan baik plasmogami, yakni persatuan protoplasma sel telur yang berdiam dalam bakal biji, membentuk zigot yang bersifat diploid. Pembuahan pada tumbuhan berbunga ini melibatkan baik plasmogami, yakni persatuan protoplasma sel telur dan sperma, dan kariogami, yakni persatuan inti sel keduanya (Hidayat, 1995).

Buah adalah salah satu organ tumbuhan untuk pembiakan, mengandung biji setelah pembuahan pistil (bunga betina) tumbuh jadi buah. Ovum tumbuh menjadi biji, dinding ovarium jadi kulit buah (Sujana, 2007).

Pengertian buah dalam lingkup pertanian (hortikultura) atau pangan adalah lebih luas daripada pengertian buah di atas. Karena buah dalam pengertian ini tidak terbatas yang terbentuk dari bakal buah, melainkan dapat pula berasal dari perkembangan organ yang lain. Karena itu, untuk membedakannya, buah yang sesuai menurut pengertian botani biasa disebut buah sejati (Campbell, 2003).

Buah adalah organ pada tumbuhan berbunga yang merupakan perkembangan lanjutan dari bakal buah (ovarium). Buah biasanya membungkus dan melindungi biji. Aneka rupa dan bentuk buah tidak terlepas kaitannya dengan fungsi utama buah, yakni sebagai pemencar biji tumbuhan (Campbell, 2003).

Pada pembentukan buah, ada kalanya bagian bunga selain bakal buah ikut tumbuh dan merupakan suatu bagian buah, sedang umumnya segera setelah terjadi penyerbukan dan pembuahan bagian-bagian bunga selain bakal buah segera menjadi layu dan gugur. Dari putik sendiri dengan tegas disebut hanya bakal buahnya, karena biasanya tangkai dan kepala putiknya gugur pula seperti halnya dengan bagian-bagian yang lain.

Pada sebagian buah, khususnya buah tunggal yang berasal dari bakal buah tenggelam, terkadang bagian-bagian bunga yang lain (umpamanya tabung perhiasan bunga, kelopak, mahkota, atau benangsari) bersatu dengan bakal buah dan turut berkembang membentuk buah. Jika bagian-bagian itu merupakan bagian utama dari buah, maka buah itu lalu disebut buah semu.

Pada umumnya buah hanya akan terbentuk sesudah terjadi penyerbukan dan pembuahan pada bunga. Walaupun demikian mungkin pula buah terbentuk tanpa ada penyerbukan dan pembuahan. Peristiwa terbentuknya buah yang demikian itu dinamakan partenokarpi (*parthenocarp*). Buah yang terjadinya dengan cara ini biasanya tidak mengandung biji, atau jika ada bijinya, biji itu tidak mengandung lembaga, jadi bijinya tak dapat dijadikan alat perkembangbiakan. Pembentukan buah dengan cara ini lazim kita dapati pada pohon pisang (*Musa paradisiaca* L.)

## B. Komposisi Buah dan sayur

### Kontribusi Buah dan Sayur Terhadap Kesehatan

Ditinjau dari segi nutrisi, buah dan sayur lebih banyak dihubungkan dengan peranannya sebagai sumber vitamin, mineral-mineral baik makro dan mikro, serta sumber serat. Dalam perkembangannya dewasa ini, meskipun sebagian sudah diketahui sejak lama, telaah tentang hubungan buah dan sayur dengan kesehatan semakin luas dari peranannya sebagai sumber nutrisi vitamin dan mineral. Peran kelompok fitokimia antioksidan, fitosterol (*plant sterol*) dan serat mendapat perhatian yang semakin tinggi jika dihubungkan dengan kesehatan.

### Vitamin dan mineral

Banyak reaksi di dalam tubuh membutuhkan vitamin, sehingga kekurangan atau kelebihan vitamin dapat mengganggu reaksi-reaksi tersebut. Karena vitamin tidak dapat disintesis oleh tubuh maka vitamin harus diasup setiap hari. Khusus vitamin B dan vitamin C yang bersifat tidak larut air, kelebihan asupan keduanya terlarut dalam air dan turut dikeluarkan dari tubuh sehingga harus dikonsumsi setiap hari untuk memenuhi kebutuhan harian. Vitamin A, D, E, dan K yang bersifat larut lemak, dicerna dan diserap serta disimpan dalam tubuh dengan bantuan lemak.

Buah dan sayur sudah lama dikenal sebagai sumber vitamin C, khususnya kelompok jeruk, nenas, tomat, sedangkan wortel dan buah dan sayur yang mengandung pigmen karotenoid dikenal sebagai sumber pro-vitamin A.

### Fitokimia

Fitokimia secara harafiah berarti komponen kimia yang terkandung pada tanaman. Akan tetapi dalam perkembangannya istilah fitokimia dewasa ini yang merujuk pada komponen kimia pada tanaman yang memiliki kemampuan memberikan efek

perlindungan terhadap penyakit. Fitokimia terbagi atas senyawa-senyawa fenolat yakni asam-asam fenolat dan flavonoids, serta lignan.

Senyawa fenolat terdiri dari kelompok flavonoid dan asam-asam fenolat. Flavonoids adalah senyawa polifenol yang memiliki 15 atom Carbon, dimana 2 cincin benzen dihubungkan oleh rantai lurus 3 atom carbon (2-phenol-benzo-dihydropyran), sehingga memiliki struktur rangka C6-C3-C6. Sifatnya larut dalam air dan banyak terdapat pada jus/cairan buah. Termasuk dalam kelompok flavonoids adalah Anthocyanidins, Flavones dan Flavanols, Flavanones, Catechins, Leucoanthocyanidins, dan Proanthocyanidins. Senyawa-senyawa tersebut ini banyak terdapat pada buah dan sayur berwarna ungu, merah dan biru seperti pada anggur, keluarga beri, plum, terung belanda, keluarga ceri, dan apel (Sumber: Lozano, 2006).

Kelompok senyawa asam fenolat terdiri dari dua kelompok besar yakni asam hidrobenzoat (*Hydroxybenzoic acid*) dan asam hidrosinamat (*Hydroxycinnamic acid*). Termasuk dalam kelompok ini adalah asam firulat (*ferulic acid*), asam kafeinat (*caffeic acid*) dan asam kumarat (*coumaric acid*), yang secara alami jumlahnya sangat kecil dalam tanaman, juga asam d-kuinat (*d-quinic acid*) yang terdapat pada apel.

Tabel 1: Kandungan senyawa fenolat beberapa komoditi buah dan sayur

KOMODITI	Aktifitas antioksidan (%)	Total fenolat ( mg (100 g ) <sup>-1</sup> )
<b>KANDUNGAN TINGGI</b>		
Kunyit ( <i>Curcuma domestica</i> )	92,45	175,5
Broccoli ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i> )	78,4	87,5
Beet root ( <i>Beta vulgaris</i> )	73,3	323,0
Black carrot( <i>Daucus carota</i> )	73,0	350,5
Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> )	71,8	221,3
Batang Teratai ( <i>Nelumbium nelumbo</i> )	71,8	85,7
Coriander ( <i>Coriandrum sativa</i> )	71,8	82,5
Tomat ( <i>Lycopersicum esculenta</i> )	70,8	68,0
<b>KANDUNGAN SEDANG</b>		
Palak ( <i>Beta vulgaris</i> )	69,5	196,3
Kol ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>Capitata</i> )	69,3	92,5
Paprika ( <i>Capsicum annum</i> )	68,5	55,0
Wortel ( <i>Daucus carota</i> )	67,0	55,0
Sawi ( <i>Brassica juncea</i> )	65,0	62,0
Kacang ercis ( <i>Pisum sativum</i> )	64,0	85,5
Bawang prei ( <i>Allium ceva</i> )	63,0	63,3
Kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> )	62,3	149,8
Bawang putih ( <i>Allium sativum</i> )	62,1	145,0
<b>KANDUNGAN RENDAH</b>		
Bawang merah ( <i>Allium ceva</i> )	57,5	56,8
Ercis ( <i>Pisum sativum</i> )	57,0	39,8
Kacang panjang ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )	49,8	97,0
Mentimun ( <i>Cucumber sativus</i> )	34,3	48,0
Bunga kol ( <i>Brassicaoleracea</i> var. <i>botyris</i> )	19,5	96,0

Sumber: Kaur dan Kapoor (2002)

Senyawa fenolat, khususnya kelompok flavonoids diketahui memiliki sifat sebagai antioksidan yang berperan sebagai anti kanker (Terry et al. 2001), anti mikrobia dan memiliki sifat melindungi terhadap penyakit jantung (Gorinstein et al., 2002). Bagaimana senyawa ini dapat berperan sebagai anti oksidan menjadi bahan kajian yang berkembang dewasa ini.

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menghambat atau menghentikan proses oksidasi, sehingga dapat menyeimbangkan aktifitas radikal bebas. Kaur dan Kapoor (2002) menyimpulkan dalam kajiannya bahwa sifat redox yang dimiliki oleh senyawa antioksidan memungkinkannya berperan sebagai agen pereduksi, donor hidrogen, pemerangkap singlet oxygen dan pengkelat metal.

Aktifitas radikal bebas yang berlebihan pada tubuh manusia dapat ditandai dari keadaan patologis seperti: penyakit pembuluh jantung, komplikasi pre-natal, arthritis, katarak, parkinson, alzheimer, dan penyakit penuaan. Salah satu cara untuk mencegah kondisi tersebut adalah dengan mengonsumsi antioksidan secara optimal. Senyawaan pada buah dan sayur yang sudah lama dikenal sebagai zat gizi dan sekaligus memiliki aktifitas antioksidan adalah vitamin C, vitamin E ( -tocopherol), -karoteniods (provitamin A) (Garcia-Alonso et al., 2004; Kaur dan Kapoor, 2002). Senyawa-senyawa fenolat dewasa ini semakin

## Fitosterol

Fitosterol adalah senyawa sterol yang terdapat pada tanaman. Beberapa jenis buah dan sayur yang mengandung sterol disajikan pada Tabel 2. Menurut Piironen et al. (2000) jumlah fitosterol dalam diet berkorelasi secara negatif dengan absorpsi kolesterol serta kandungan kolesterol jenis Low Density Lipoprotein (LDL) dalam serum darah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian bahwa konsumsi 1,5 – 2 gr fitosterol setiap hari ditambahkan kedalam bahan makanan dapat menurunkan total kolesterol dan kolesterol tipe LDL. Ditemukan juga bahwa penambahan fitosterol berkorelasi terbalik dengan kejadian kanker lambung.

Tabel 2: Kandungan sterol beberapa komoditi buah dan sayur

KOMODITI	Total fitosterol (mg kg <sup>-1</sup> berat kering)
SAYUR	
Broccoli ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i> )	3408
Wortel ( <i>Daucus carota</i> )	1361
Bunga kol ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i> )	4100
Kol china ( <i>Brassica pekinensis</i> )	2790
Mentimun ( <i>Cucumis sativus</i> )	2051
Daun bawang ( <i>Allium porrum</i> )	865
Bawang putih ( <i>Allium sativum</i> )	603
Ercis ( <i>Pisum sativum</i> )	1337
Kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> )	246
Selada ( <i>Lactuca sativa</i> var. <i>crispa</i> L)	2131
Beet root ( <i>Beta vulgaris</i> )	1023
Paprika, merah ( <i>Capsicum annuum</i> )	2583
Tomat ( <i>Lycopersicon esculenta</i> )	1167
Kol ( <i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> )	1500
Bayam ( <i>Amaranthus</i> sp.)	1677
BUAH	
Apel ( <i>Malus domestica</i> )	1499
Alpukat ( <i>Persea americana</i> )	2929
Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> )	171
Anggur, hijau ( <i>Vitis</i> spp.)	1390
Kiwi ( <i>Actinidia deliciosa</i> )	1302
Jeruk ( <i>Citrus sinensis</i> )	1854
Persik, merah ( <i>Prunus domestica</i> )	913
Strawberi ( <i>Fragaria ananassa</i> )	1100
Kacang ( <i>Arachis hypogaea</i> )	1251

Sumber: Piironen (2003)

## Serat

Yang termasuk sebagai kelompok serat pangan (dietary fibre) adalah bagian dari tanaman dalam makanan yang resistan terhadap pencernaan secara enzimatik, yang terdiri dari selulosa dan non selulosa seperti hemiselulosa, protopektin, pektin, gom, serta lignin yang semuanya merupakan komponen pembentuk dinding sel tanaman (Rodríguez,

2006; Dhingra et al., 2012). Dengan demikian sesungguhnya semua tanaman mengandung serta dengan komposisi yang berbeda-beda. Serat pangan tidak

berkontribusi sebagai sumber nutrisi tetapi konsumsi serat berpengaruh positif terhadap kesehatan.

Dengan karakteristiknya yang dapat mengikat air komponen serat ini berkontribusi dalam membentuk massa sisa pencernaan yang memungkinkan

pergerakannya yang lebih teratur dalam saluran pencernaan. Konstipasi atau kesulitan buang air besar sering dihubungkan dengan kurangnya konsumsi serat, meskipun bukanlah satu-satunya faktor penyebabnya. Kemampuannya mengencerkan massa feses menyebabkan masa transit feses dalam saluran pembuangan juga semakin pendek sehingga potensi kanker saluran pembuangan karena serat memiliki kemampuan menyerap zat-zat yang bersifat karsinogen dan toksik. Kemampuan serat mengabsorpsi gula dan kolesterol LDL juga berpotensi menurunkan resiko penyakit jantung dan diabetes (Rodríguez, 2006; Dhingra et al., 2012).

Dari beberapa penelitian, manfaat serat juga dihubungkan dengan adanya peningkatan ekskresi lemak, sterol dan asam empedu ketika suplement serat ditambahkan pada diet. Ekskresi asam empedu pada feses yang meningkat oleh tubuh akan diseimbangkan dengan proses pembentukan asam empedu. Asam empedu dibentuk dari kolesterol, dengan demikian pembentukan asam empedu ini menurunkan jumlah

kolesterol yang akan disirkulasikan dalam darah (Rodríguez, 2006; Dhingra et al., 2012).

#### Vitamin

Vitamin pada buah dan sayur mendapat perhatian khusus dalam penanganan buah dan sayur karena umumnya buah dan sayur dikonsumsi sebagai sumber vitamin. Setiap jenis vitamin memiliki kesensitifan yang berbeda terhadap faktor-faktor lingkungan seperti pH, oksigen, cahaya dan panas.

Tabel 3: Kestabilan vitamin terhadap beberapa pH, oksigen, cahaya dan panas

Vitamin	Kestabilan				
	Netral	Asam	Basa Udara atau Oksigen	Cahaya	Panas
Vitamin A	S	T	!	T	-
Asam askorbat (Vit. C)	T	S	-	T	-
Biotin	S	S	!	S	-
Karotein (pro Vit. A)	S	T	!	T	-
Kolin	S	S	!	S	!
Kobalamin (Vit. B-12)	S	S	!	T	!
Vitamin D	S	-	-	T	-
Asam folat	T	T	!	T	-
Inositol	S	S	!	S	-
Vitamin K	S	T	-	T	!
Niasin	S	S	!	S	!
Asam pantotenat	S	T	-	S	-
Piridoksin (Vit. B-6)	S	S	!	T	-
Riboflavin (Vit. B-2)	S	S	-	T	-
Tiamin (Vit. B-1)	T	S	-	S	-

Sumber: Harris dan Karmas (1989)

S = Stabil (tidak mengalami kerusakan penting)

T = Tidak stabil (mengalami kerusakan berarti)

Untuk meminimalkan kerusakan vitamin selama proses penanganan baik untuk industri maupun dalam usaha penyiapan makanan di rumah tangga harus mempertimbangkan faktor-faktor tersebut. Termasuk di dalamnya metode penyimpanan baik untuk buah dan sayur segar ataupun hasil olahannya. Sebagai contoh hampir semua jenis vitamin mudah mengalami kerusakan ketika terpapar panas kecuali kolin, kobalamin, vitamin K dan niasin. Vitamin C dan vitamin E termasuk jenis yang sangat mudah rusak oleh oksigen, cahaya, panas (Davey et al., 2000). Sementara vitamin E sensitif terhadap perubahan pH (Bramley et al., 2000), vitamin C tidak stabil pada suasana alkalis (Davey et al., 2000). Yang cukup stabil terhadap faktor-faktor tersebut hanyalah niasin, diikuti biotin dan inositol

#### Pigmen

Warna pada buah dan sayur ditentukan oleh kelompok pigment yang terdapat secara alami dalam buah dan sayur, yang dapat dikelompokkan atas: klorofil, karotenoids, flavonoids (antocyanin dan anthoxantins). Penampilan buah dan sayur segar maupun olahannya sangat ditentukan oleh warna. Persepsi tentang kesegaran buah dan sayur berhubungan erat dengan kecerahan warna. Memudarnya warna pada buah segar berhubungan dengan kestabilan pigmen warna yang dikandungnya. Kesensitifan pigmen ini juga berhubungan erat dengan warna produk olahan buah dan sayur.

Klorofil, yang merupakan pigmen warna hijau, secara alami berangsur hilang selama proses penuaan buah dan sayur. Klorofil juga bersifat sensitif terhadap panas, sehingga proses pengolahan yang melibatkan panas menyebabkan kerusakan warna sayur hijau. Untuk mempertahankan warna hijau sayuran penambahan garam sodium sering dilakukan. Bentuk garam klorofil yakni Sodium copper chlorophyll, yang diperoleh lewat hidrolisis klorofil dengan NaOH dan penggunaan tembaga (copper) menggantikan magnesium, merupakan bentuk warna yang stabil.

Pigmen karotenoid bertanggungjawab terhadap variasi warna dari kuning hingga oranye pada buah dan sayur. Terdapat 600 jenis yang tergolong senyawa karotenoid. Karotein bersifat sangat sensitif terhadap oksigen dan cahaya, khususnya apabila logamlogam besi, tembaga dan mangan tersedia maka selama proses penyimpanan dan pengolahan kelompok karotein akan mengalami degradasi.

Variasi warna merah, biru hingga ungu pada buah dan sayur ditentukan oleh kandungan antocyanin. Anthocyanin diketahui mengandung hingga 20 jenis senyawaan yang berpotensi memberi efek pewarnaan, 6 jenis yang paling penting adalah: pelargonidin, cyanidin, delphinidin, peonidin, petunidin, malvidin. Pada struktur antocyanin terikat berbagai macam gula sederhana, juga sering terdapat berbagai macam flavonoids. Anthocyanin juga termasuk kelompok yang memiliki stabilitas rendah dalam produk olahan buah dan sayur, dimana temperatur, cahaya termasuk faktor yang mempercepat kerusakan antocyanin

#### Pektin

Senyawa pektin (pectic) adalah polimer yang terutama terdiri dari unitunit(1-4)-D galakturonopyranosil. Protopektin adalah senyawa pektinat yang terdapat pada daging buah dan sayur yang belum ranum yang berperan dalam menentukan struktur dan tekstur selama proses peranakan hingga penuaan. Protopektin tidak larut dalam air, tetapi selama proses penuaan protopektin dengan bantuan enzim-enzim pektin akan berubah menjadi pektin yang koloidal dan asam pektinat yang bersifat larut dalam air, yang menyebabkan stuktur dinding sel yang melemah atau pelembehan. Termasuk dalam kelompok enzim yang berperan dalam perubahan kelompok pektin ini adalah

protopektinase, pektin metilesterase (pektase), polygalakturonase.

Protopektin merupakan bentuk senyawa pektin yang teresterifikasi sangat tinggi. Tingkat esterifikasi tergantung banyaknya metil-ester yang terdapat pada strukturnya, dan sangat

menentukan sifat protopektin. Dengan bantuan protopektinase, protopektin dirobah menjadi asam pektinat yang bersifat koloidal dimana sebagian kecil rantai panjangnya masih teresterifikasi. Tergantung tingkat DE-nya asam pektinat bersifat sedikit larut air. Pektinmetilesterase (pektase) akan melanjutkan reaksi dengan memotong bagian metylester dari pektinat yang menghasilkan asam poly D-galakturonase (asam pektat) yang bersifat larut air dan tidak memiliki lagi bagian yang teresterifikasi. Oleh enzim polygalakturonase asam pektat akan dirobah menjadi asam D-galakturona .

Kondisi kelompok pektin dalam buah dan sayur segar mempengaruhi ketegaran sel sekaligus tingkat kekerasan buah dan sayur. Secara alami selama proses penyimpanan buah dan sayur akan mengalami pelembehan akibat perubahan pada kelompok pektin dari yang semula bentuk tidak larut air menjadi larut. Demikian halnya proses penanganan baik untuk tujuan pengawetan maupun pengolahan, dapat mempengaruhi kondisi pektin yang menyebabkan struktur dan tekstur ikut berubah. Khusus dalam proses pengolahan jam, jelli dan marmalade, tingkat esterifikasi pektin baik alami maupun yang ditambahkan akan mempengaruhi mutu jam, jelli dan marmalade.

### C. Kerusakan pada Buah-buahan

Kerusakan (stress) yang dialami oleh komoditas buah-buahan dapat disebabkan oleh tiga hal yaitu; faktor fisik, kimiawi, dan biologis. Faktor fisik dapat berupa tekanan, suhu yang terlalu rendah (chilling injury-freezing injury), suhu yang terlalu tinggi, dan komposisi gas atmosfer yang tidak sesuai (anaerob). Sedangkan faktor kimiawi ialah disebabkan oleh polusi udara (ozon, sulfur dioksida, dll) serta pestisida berlebihan. Adapun faktor biologis ialah disebabkan oleh berbagai jenis virus, bakteri, dan jamur.

Oleh Susanto (1994) lebih disempurnakan lagi bahwa kerusakan pada komoditas buah-buahan dapat dibedakan menjadi beberapa tipe kerusakan yaitu; fisiologis, mikrobiologis/biologis, mekanis, fisis, dan khemis.

#### a. Kerusakan fisiologis

Merupakan kerusakan yang disebabkan oleh reaksi-reaksi yang dikatalisasi oleh enzim. Misalnya enzim yang berkerja dalam reaksi katabolik (pembongkaran). Dengan adanya reaksi pembongkaran ini maka jumlah energi yang terdapat pada jaringan buah menjadi berkurang. Akibatnya buah lama-kelamaan menjadi rusak dan busuk. Tanda – tanda lainnya ialah penurunan berat, tekstur, dan aroma.

#### b. Kerusakan mikrobiologis/biologis

Yaitu kerusakan akibat serangan jamur cemar mikrobia yang sering menjadi penyakit pada berbagai jenis buah. Misalnya infeksi laten antraknos pada berbagai macam buah-buahan yang disebabkan oleh mikrobia *Colletotrichum gloeosporioides*. Keadaan semacam ini akan sulit diatasi, dan terus meningkat hingga terjadi pembusukan.

#### c. Kerusakan mekanis

Kerusakan ini terjadi apabila dalam proses pemanenan, transportasi, maupun pengangkutan tidak dilakukan dengan hati-hati. Akibatnya akan menyebabkan buah menjadi luka pada kulit luar dan memar. Dengan demikian maka akan semakin mempercepat kerusakan lainnya; seperti kerusakan fisiologis maupun mikrobiologis karena mikrobia menjadi lebih mudah masuk kedalam daging buah.

#### d. Kerusakan fisis

Kerusakan ini lebih banyak disebabkan oleh suhu penyimpanan yang terlalu tinggi (heat injury) atau terlalu rendah (chilling injury), yang masing-masing dapat menyebabkan kerusakan, misalnya adanya noda/bercak-bercak coklat pada bagian kulit buah. Selain itu, pada penyimpanan yang terlalu rendah tingkat kelembabannya (< 85%), akan mempercepat proses transpirasi, sehingga buah menjadi kusut dan teksturnya menurun.

#### e. Kerusakan kimiawi

Terutama berkaitan erat dalam proses pengolahan. Misalnya pada proses pengirisan buah apel yang dibiarkan saja, maka akan timbul warna coklat akibat reaksi pencoklatan enzimatis (enzim polifenol).

Selain kelima faktor diatas, sebenarnya masih satu lagi penyebab utama kerusakan pada buah-buahan, terutama pada daerah-daerah yang masih menggunakan sistem tradisional untuk proses pemanenan, yaitu dengan menggunakan sistem tebas, dalam hal ini, buah langsung dipanen serentak tanpa peduli umurnya dan kematangan buah. Meskipun hal ini dapat diatasi dengan mempercepat proses kematangan, akan tetapi kualitas (rasa, tekstur,

dan aroma) tetap lebih rendah. Selain itu, dengan dipanenya buah-buahan yang masih muda, lebih rentan terhadap kerusakan selama transportasi maupun penyimpanan (kerusakan mekanis).

#### Faktor-faktor Penentu Mutu Buah

Mutu atau kualitas telah didefinisikan sebagai suatu tanda atau derajat yang membedakan tingkat kesempurnaan atau superioritas suatu produk. Pada komoditas buah-buahan yang dapat digunakan sebagai parameter penentu mutu ada lima faktor yaitu; ketampakan, tekstur, flavor, nilai gizi, dan keamanan (Kader, 1985). Masing-masing faktor terdapat lagi beberapa parameter pendukung yang lebih memperjelas tingkatan mutu suatu produk. Tentu semakin tinggi "grade"-nya, maka produk tersebut akan memiliki nilai jual yang lebih tinggi pula. Oleh karena itu, penjagaan atas mutu dan kualitas ini sangat penting, apalagi pada komoditas buah-buahan yang sangat mudah mengalami kerusakan (perishable).

#### D. Sifat Fisiologis Buah – buahan

Setelah panen, buah-buahan akan tetap melangsungkan berbagai macam reaksi kimia maupun enzimatik yang menyebabkan terjadinya perubahan sifat-sifat fisiologis buah.

Perubahan sifat – sifat fisiologis tersebut diantaranya :

1. Terjadinya pelunakan komponen dan struktur dinding sel kulit buah.
2. Terjadinya perubahan warna kulit buah akibat menjadi tampaknya beberapa pigmen warna yang menyebabkan kerusakan pada pigmen warna yang lain (masking effect). Misalnya pigmen kuning (lutein) atau pigmen merah (karoten) yang meningkat konsentrasinya sehingga menutupi pigmen hijau pada jeruk.
3. Terjadinya kenaikan kandungan gula dan penurunan kandungan pati. Misalnya pada buah pisang dan apel yang menjadi lebih manis setelah masak.
4. Terjadinya penurunan konsentrasi asam dan tanin yang menyebabkan berkurangnya rasa masam dan sepat (pada sawo manila) .
5. Terbentuknya komponen gas volatil sehingga membentuk aroma khas buah.

Selain perubahan – perubahan sifat diatas, masih ada lagi perubahan sifat lainnya yang diakibatkan oleh terus berlangsungnya berbagai macam reaksi kimia maupun enzimatik pada buah-buahan, diantaranya; proses transpirasi, respirasi, dan produksi etilen. Dalam kondisi tertentu, jika perubahan tersebut tidak dikendalikan akan menyebabkan terjadinya kerusakan (deterioration).

Transpirasi – Transpirasi atau pengurangan jumlah air merupakan penyebab kerusakan paling mudah terjadi pada komoditas buah-buahan, yaitu susut bobot buah. Selain mengakibatkan penurunan bobot buah, dengan adanya proses ini juga akan menyebabkan penurunan kualitas ketampakan (appearance), kualitas tekstur buah, flaccidity, limpness, dan penurunan kandungan nilai gizi.

Kecepatan proses transpirasi ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal komoditas buah (sifat morfologi dan anatomi buah, rasio luas permukaan dan volume buah, ada-tidaknya cacat/luka, dan tingkat kematangan) dan faktor eksternal (temperatur ruangan, kelembaban udara, sirkulasi udara, dan tekanan atmosfer). Untuk mengurangi kecepatan proses transpirasi tersebut, maka dapat dilakukan dengan cara melapisi kulit buah dengan lilin (waxing) ataupun edible film. Selain itu dapat juga dengan melakukan penyimpanan buah pada kondisi yang kelembabannya cukup tinggi (85 – 95%).

Respirasi – Respirasi merupakan proses pemecahan karbohidrat, protein, dan lemak menjadi komponen-komponen yang lebih sederhana dengan menghasilkan CO<sub>2</sub>, air, dan energi. Dengan tersedianya air dan energi bebas ini, maka akan digunakan oleh mikrobia untuk tumbuh serta menyebabkan terjadinya disorganisasi pada jaringan (sel dinding rusak) atau kerusakan komoditas.

Berdasarkan pola respirasinya, buah-buahan dibedakan menjadi dua macam, yaitu buah klimakterik dan non klimakterik. Buah klimakterik ialah jenis buah yang mengalami kenaikan produksi CO<sub>2</sub> dan gas etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) seiring kenaikan tingkat kematangannya. Sedangkan buah non klimakterik tidak mengalami perubahan signifikan dalam jumlah produksi CO<sub>2</sub> maupun gas etilen selama proses pematangan.

Produksi Etilen – Etilen merupakan hormon tanaman yang memiliki pengaruh cukup besar terhadap perubahan fisiologis buah, meskipun hanya dihasilkan tidak lebih dari 0,1 ppm. Pada berbagai jenis komoditas buah, jumlah etilen yang dihasilkan tidaklah sama. Begitu juga pada bagian-bagian dari buah itu sendiri, antara ujung buah dengan bagian tengah buah

misalnya, tidak sama dalam menghasilkan hormon etilen. Oleh karena itu, adanya produksi etilen ini sangat penting diperhatikan, karena jika tidak dikendalikan akan menyebabkan kerusakan buah. Dalam kondisi tertentu, adanya etilen ini mampu meningkatkan suhu hingga 30 OC serta mengurangi jumlah O<sub>2</sub> sampai 8% dan atau meningkatkan CO<sub>2</sub> hingga lebih dari 2% (Kader, 1985).

Padahal kita tahu bahwa komposisi perbandingan CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> pada ukuran tersebut akan berpengaruh langsung terhadap tingkat kecepatan respirasi, dimana batas maksimal kadar CO<sub>2</sub> untuk menghambat respirasi ialah 2%. Begitu pula jumlah minimal O<sub>2</sub> juga 2%. Hal ini dikarenakan jika CO<sub>2</sub> berlebih dan O<sub>2</sub> yang terlalu rendah (< 1%), maka akan menyebabkan physiological breakdown. Tanda paling mudah dikenali ialah terjadinya respirasi anaerob yang akan menghasilkan alkohol.

#### Penanganan Pasca Panen Buah-buahan

Penanganan yang terbaik terhadap komoditas buah-buahan, sebenarnya tidak hanya dimulai dari pasca panen (postharvest), tetapi dimulai dari sebelum panen (preharvest). Misalnya dengan melakukan perawatan yang intensif terhadap tanaman, sehingga buah yang dihasilkan terbebas dari serangan hama maupun penyakit. Tetapi memang sebaliknya, tanpa penanganan pasca panen yang tepat, maka sebaik apapun perawatan yang dilakukan sebelum panen, tidak dapat menjamin terbebasnya komoditas buah dari kerusakan (stress). Oleh karena itu, berikut ini akan dijelaskan faktor-faktor penting dari lingkungan eksternal yang harus dikendalikan serta beberapa penanganan pasca panen yang tepat terhadap komoditas buah-buahan agar tetap memiliki kualitas sebagai buah segar (fress fruit quality). Suhu / Temperatur – Suhu yang paling baik untuk penyimpanan buah segar ialah suhu rendah. Telah diketahui bahwa dengan kenaikan suhu 10 OC akan menyebabkan kenaikan kecepatan kerusakan buah menjadi 2 – 3 kalinya.

Selain dapat menjaga kesegaran buah, penyimpanan buah dalam suhu rendah juga dapat mencegah tumbuhnya beberapa jenis jamur, seperti misalnya jamur *Rhizopus*. Namun demikian, penyimpanan dengan suhu yang terlalu rendah juga dapat mengakibatkan terjadinya chilling injury. Pada umumnya, untuk komoditas buah-buahan akan tetap baik kualitasnya jika disimpan diatas titik bekunya; 5 – 15 OC (Kader, 1985). Perlu diketahui bahwa kerusakan akibat suhu dingin ini, lebih rentan terjadi pada buah-buahan tropis. Sedangkan pada buah-buahan sub tropis (anggur, cherry, pear, buah kiwi) hampir tidak terpengaruh oleh suhu dingin. Baru pada penyimpanan suhu beku, buah-buahan tersebut juga akan mengalami freezing injury.

Kelembaban – Kelembaban udara yang ideal bagi komoditas buah-buahan ialah kelembaban yang tinggi (85 – 95%). Untuk menjaga agar tetap dalam kondisi lembab ini dapat digunakan berbagai macam cara misalnya; dengan menyemprotkan sedikit air dengan humidifier, mengatur sirkulasi udara dengan membuat ventilasi, membasahi (wetting) lantai ruang penyimpan, dan terakhir dengan menjaga suhu udara pada koil refrigerator tetap 1 OC (Kader, 1985).

Susunan Udara – Komposisi gas CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub> yang paling baik ialah dalam kondisi tertentu yang dapat menghambat berlangsungnya proses respirasi sehingga mencegah terjadinya kerusakan atau memperpanjang umur simpan buah. Oleh Pantastico (1975) disebutkan bahwa adanya konsentrasi oksigen yang rendah akan menyebabkan laju respirasi dan oksidasi substrat menurun, produksi etilen rendah, laju degradasi pektin menjadi lambat, pembentukan asam askorbat berkurang, penundaan perombakan klorofil, serta pematangan buah menjadi tertunda, sehingga umur simpan buah menjadi lebih lama. Sedangkan konsentrasi CO<sub>2</sub> yang tinggi akan menyebabkan penurunan reaksi – reaksi sintesis pematangan, penghambatan beberapa kegiatan enzimatik, penurunan produksi atsiri dan asam-asam organik, serta perubahan perbandingan berbagai macam zat gula. Dari hasil penelitian, dilaporkan bahwa batas minimal pengurangan O<sub>2</sub> pada suhu -0,5 sampai 3, 5 OC ialah 2%. Sedangkan batas maksimal kenaikan kadar CO<sub>2</sub> ialah 3%. Tetapi penentuan angka-angka ini lebih ditentukan oleh jenis buah dan varietasnya.

Dari keterangan diatas dapat diketahui bahwa ketiga faktor eksternal (suhu, kelembaban, dan konsentrasi atmosphere) berpengaruh terhadap kualitas buah segar pasca panen, oleh karena itu berikut ini akan dipaparkan beberapa perlakuan yang umum dilakukan dalam penanganan buah-buahan, khususnya di daerah tropis Indonesia.

### 1) Pemeraman

Pemeraman merupakan proses untuk merangsang pematangan buah agar matang merata. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam menggunakan metode pemeraman ialah sifat biologis/fisiologis dari komoditas buah tersebut. Sampai saat ini masih dikenal metode pemeraman cara tradisional, yaitu dengan menggunakan daun mindi (*Melia azedarach*) atau daun picung (*Pangum edule*) dan dengan pengasapan/pengemposan. Sedangkan cara pemeraman yang lebih modern ialah dengan menggunakan bahan-bahan kimia seperti; karbit (asetilen), gas etilen, dan ethrel (ethepon).

### 2) Perlakuan Karantina

Yaitu penyimpanan yang dilakukan dalam suatu ruangan tertentu yang bertujuan untuk mempertahankan daya simpan buah dan melindungi komoditas buah dari kerusakan. Penyimpanan ini dapat dilakukan dengan menggunakan suhu rendah, pengendalian atmosfer hipobarik, atau menggunakan suhu kamar. Pemilihan suhu ini harus memperhatikan sifat-sifat fisiologis dari buah yang akan disimpan, karena masing –masing komoditas memiliki suhu optimum penghambatan proses fisiologis yang mengarah pada senescence (lewat matang) yang pada akhirnya menyebabkan buah busuk.

### 3) Pengemasan

Merupakan perlakuan yang paling menentukan dalam proses penjagaan kualitas buah agar terhindar dari kerusakan. Pengemasan ini dilakukan dengan pertimbangan yang paling penting ialah sifat permeabilitas dari bahan pengemas. Semakin besar ukuran pori atau permeabilitasnya tinggi, maka semakin besar pula laju difusi (gerak molekul) yang melewati plastik pengemas. Meskipun plastik jenis polietilen memiliki permeabilitas yang tinggi, tetapi dilaporkan kurang cocok digunakan sebagai bahan pengemas buah dalam kondisi tertutup rapat.

## E. Klimaterik dan Nonklimaterik

Klimaterik dapat diartikan sebagai keadaan buah yang stimulasi menuju kematangannya terjadi secara "auto" (auto stimulation). Proses tersebut juga disertai dengan adanya peningkatan proses respirasi. Klimaterik juga merupakan suatu periode mendadak yang unik bagi buah-buahan tertentu. Selama proses ini terjadi serangkaian perubahan biologis yang diawali dengan pembentukan etilen, yaitu suatu senyawa hidrokarbon tidak jenuh yang pada suhu ruang berbentuk gas. Buah-buahan yang tergolong ke dalam buah-buahan klimaterik adalah :pisang, mangga, pepaya, adpokat, tomat, sawo, apel dan sebagainya. Sebaliknya buah-buahan yang tidak mempunyai pola seperti buah klimaterik diklasifikasikan sebagai buah nonklimaterik. Contoh buahbuahan yang tergolong ke dalam kelompok buah nonklimaterik ialah semangka, jeruk, nenas, anggur, ketimun dan sebagainya. Profil buah yang tergolong ke dalam buah klimaterik dan non klimaterik dapat dilihat pada gambar berikut.

### Pematangan

Proses pematangan buah sangat menarik untuk dipelajari. Perubahan yang secara umum mudah diamati adalah berubahnya warna kulit yang tadinya hijau menjadi kuning, buah yang tadinya bercita rasa asam menjadi manis, tekstur yang tadinya keras menjadi empuk (lunak), serta timbulnya aroma khas karena terbentuknya senyawa-senyawa volatil atau senyawa-senyawa yang mudah menguap. Proses pematangan diartikan sebagai suatu fase akhir dari proses penguraian substrat dan merupakan suatu proses yang dibutuhkan oleh bahan untuk mensintesis enzim-enzim yang spesifik yang di antaranya digunakan dalam proses kelayuan.

### Kelayuan (senescence)

Secara alami, setelah buah mengalami pematangan segera akan menuju ke proses berikutnya yaitu kelayuan. Akan tetapi seringkali proses kelayuan ini tanpa diawali dengan proses pematangan, kejadian ini terjadi pada buah-buahan yang mengalami kerusakan, misalnya terjadinya memar, luka dan sebagainya. Terjadinya kelayuan pada buah ini mudah diamati yaitu ditandai dengan kulit buah menjadi berkerut sebagai akibat berkurangnya kadar air di dalam buah.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah : SMK N 1 Pandak  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan  
(PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

- A. Tujuan Pembelajaran :
- 3.1.1.1 Menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 3.1.2.1 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 3.1.3.1 Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 4.1.1.1 Melakukan identifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- B. Kompetensi Dasar :
- 3. 1 Memahami pengelompokan komoditas hasil pertanian ( C2 )
- 4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll).
- C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi ) :
- 3.1.1Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 3.1.2Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 3.1.3Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 4.1.1Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)
- D. Materi Pembelajaran
- Jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- E. Pendekatan, Model Dan Metode :
- Pendekatan : Saintifik
  - Model Pembelajaran : *Discovery Based Learning , metode resitasi*
  - Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi
- F. Media:
- 1. Media : Power point
  - 2. Alat/Bahan :
    - a. Buku paket: Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
    - b. Papan tulis, LCD, proyektor

**G. Sumber Belajar :**

) Buku Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan K13

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

NO	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	<b>Kegiatan Awal</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li><li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai</li><li>4. Melakukan apersepsi mengarahkan siswa agar dapat mengetahui jenis dan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan dan menumbuhkan motivasi internal dalam diri siswa dalam kehidupan sehari-hari</li></ol>	15 menit
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>) Pengertian sayuran dan umbi</li><li>) Jenis-jenis sayuran dan umbi</li><li>) Karakteristik sayuran dan umbi</li><li>) Kandungan gizi sayuran dan umbi</li></ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>) Pengertian sayuran dan umbi</li><li>) Jenis-jenis sayuran dan umbi</li><li>) Karakteristik sayuran dan umbi</li><li>) Kandungan gizi sayuran dan umbi</li></ul> <p><b>Mengumpulkan informasi/ Eksperimen</b></p> <p>Pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buah-buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada sayuran dan umbi.</p> <p><b>Mengasosiasikan/mengolah informasi</b></p> <p>Analisis dan kesimpulan klasifikasi/ kelompok pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buah-buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada sayuran dan umbi.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p>	100 menit

		Siswa membuat resume dengan bahasa sendiri kesimpulan hasil identifikasi pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buah-buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada sayuran dan umbi.	
3.	<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
Jumlah			135menit

#### I. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis/Teknik
  - a. Sikap
  - b. Pengetahuan
  - c. Ketrampilan
  
2. Bentuk Instrumen dan Instrumen Penilaian
  - a. Bentuk Instrumen :
    - 1) Tidak Tertulis
    - 2) Tertulis
    - 3) Pengukuran sikap
    - 4) Portofolio
  - b. Instrumen Penilaian :
    - 1) Lembar dan Rubrik penilaian sikap
    - 2) Uraian (kisi-kisi, soal dan kunci jawaban, pedoman penilaian)
    - 3) Lembar penilaian proses
  
3. Pedoman penskoran
  - a. Sikap : Kategori Kurang (K), Cukup (C), Baik (B) dan Sangat baik (SB)
  - b. Pengetahuan : 0 – 100
  - c. Ketrampilan : 0 - 100

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

NIP.197203122006042023

Pandak, 2 Juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

SITI FATIMAH ENDING

NIM. 14511241008

Lampiran:

**A. Instrumen Penilaian**

**1. Lembar dan Rubrik Penilaian Sikap**

a. Lembar Penilaian Sikap

NO	NAMA SISWA	SIKAP YANG DIAMATI				SIKAP YANG DIAMATI			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
..									

Keterangan : K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

b. Rubrik Penilaian sikap

SIKAP YANG DIAMATI	NILAI	DESKRIPSI
Memiliki rasa ingin tahu	K	Siswa kurang memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

Tekun	K	Siswa kurang tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

## 2. Soal Pengetahuan

### a. Kisi-kisi Soal

No.	SK / KI/ KD	Uraian Pembelajaran dan Pengembangan	Indikator	No Soal
1.	3.1 Memahami , menganalisis serta menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Kelompok/klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Menganalisis dan membuat kesimpulan klasifikasi/ kelompok komoditas dengan karakteristik fisik, fungsi dan daya tahan hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.</li> <li>) Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan</li> </ul>	3.1.1 Menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	1
			3.1.1 Menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	2
			3.1.2 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	3
			3.1.2 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	4
			3.1.3 Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	5

	perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.	rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll		
--	--	---	--	--

**b. Soal, kunci jawaban dan skor**

No.	Butir Soal	Skor
1.	Mengonsumsi sayuran memberikan asupan padan tubuh berupa? <b>Kunci Jawaban</b> Mengonsumsi sayuran memberi sumbangan terutama vitamin A dan C, serta serat yang sangat penting bagi tubuh.	20
2.	Sebutkan sayuran yang memiliki kadar pati tinggi! (minim 3) <b>Kunci Jawaban</b> Kentang, jagung, buncis dan biji-bijian lainnya.	10
3.	Sebutkan macam-macam umbi! (minim 5) <b>Kunci Jawaban</b> Ubi kayu, ubi jalar, garut, gadung, talas, kimpul, ganyong, ubi ungu	20
4.	Sebutkan macam-macam jenis olahan kentang! (minim 5) <b>Kunci Jawaban</b> Donat ,kentang goreng, lasagna, pastel, perkedel, keripik, pizza.	30
5.	Sebutkan ciri-ciri gadung yang sudah masak (matang)! <b>Kunci Jawaban</b> Memiliki warna coklat atau kuning kecoklatan, berbulu halus dengan berukuran panjang sekitar 5-6cm	20
<b>Skor Total</b>		<b>100</b>

**3. Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan**

Lembar Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1	4.1 Menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)	100

Petunjuk Penilaian :

100 : Jika ..... benar 10- 12

90 : Jika ..... benar 9

- 80 : Jika ..... benar 8
- 70 : Jika ..... benar 7
- 60 : Jika ..... benar 6
- 50 : Jika ..... benar 5
- 40 : Jika ..... benar 4

**4. Lembar Penilaian Proses**

NO	NAMA SISWA	HASIL PENILAIAN			RATA-RATA
		SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

**B. Program Remidi / Pengayaan**

NO	NAMA SISWA	KELEMAHAN (Sikap/Pengetahuan/Ketrampilan)	Tindak Lanjut
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Pandak, .....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

Peserta Didik

.....

.....

NIP.....

NIS. ....

**Kelompok :**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

## LEMBARAN KERJA SISWA (JOB SHEET)

Nama Sekolah : SMKN 1 Pandak  
Mata Pelajaran : Penangan Hasil Pertanian dan Perikanan  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pembelajaran : Jenis dan Klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

### I. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya.

### II. Indikator

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/ pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/ daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll,

### III. Materi

#### A. Pengertian sayur

Sayuran merupakan sebutan umum bagi bahan pangan asal tumbuhan yang biasanya mengandung kadar air tinggi dan dikonsumsi dalam keadaan segar atau setelah diolah secara minimal. Sebutan untuk beraneka jenis sayuran disebut sebagai sayur-sayuran atau sayur-mayur. Sejumlah sayuran dapat dikonsumsi mentah tanpa dimasak terlebih dahulu, sementara yang lainnya harus diolah terlebih dahulu dengan cara direbus, dikukus, digoreng, atau disangrai. Sayuran berbentuk daun yang dimakan mentah disebut sebagai lalapan.

Buah dan sayur memiliki banyak kandungan nutrisi atau zat kimia lain yang memiliki manfaat untuk menopang kesehatan tubuh. Kita semua tahu, bahwa kesehatan sangat mahal harganya, hal ini terbukti ketika kita dalam keadaan sakit yang membutuhkan perawatan medis, berapa biaya yang harus kita keluarkan selama di rumah sakit, belum lagi untuk membeli obat selama masa pemulihan, tentunya akan memakan biaya yang tidak sedikit. Setiap orang menginginkan hidup sehat, terbebas dari segala macam penyakit. Jika demikian, maka kita harus pandai menjaga pola makan dan pola hidup agar kesehatan kita selalu terjaga. Olahraga yang teratur harus kita lakukan. Asupan makanan dan minuman yang kita konsumsi sehari-hari haruslah yang bermanfaat bagi tubuh, harus seimbang antara porsi dan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, atau dengan kata lain tidak dengan porsi yang berlebihan.

#### B. KANDUNGAN VITAMIN DAN MINERAL DALAM SAYUR

##### Vitamin A

Baik untuk kesehatan mata dan kulit.

Buah : Alpukat, sirsak, apel, belimbing, jambu biji, kiwi, mangga, melon, pepaya, pisang, dan semangka.

Sayur : Bayam, brokoli, wortel, kangkung, ubi jalar merah, labu kuning, kacang panjang, dan seledri.

##### Vitamin B1

Baik untuk sirkulasi darah, metabolisme, dan fungsi otak.

Buah : Kiwi, buah naga, kismis, semangka, pisang, dan timun.

Sayur : Kacang panjang, dan kangkung.

#### Vitamin B2

Baik untuk pembentukan sel darah merah dan meningkatkan aliran oksigen ke seluruh jaringan tubuh..

Sayur : Bayam, kacang panjang, dan jamur.

#### Vitamin B6

Baik untuk meningkatkan kekebalan tubuh, metabolisme, dan sistem syaraf.

Buah : Semangka, pisang dan alpukat.

Sayur : Kentang, seledri, dan ubi jalar.

#### Vitamin C

Baik untuk kesehatan gigi dan gusi.

Buah : Apel, jeruk, buah naga, belimbing, mangga, jambu biji, pepaya, pisang, sirsak, dan stroberi.

Sayur : Jagung, ubi jalar, kembang kol, dan kol.

#### Vitamin E

Baik untuk kesehatan kulit, rambut, meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan daya tahan tubuh, membantu kesuburan alat kelamin, mengurangi stress, serta mencegah penyakit jantung dan kanker.

Buah : Alpukat, mangga, kiwi, pisang, dan tomat.

Sayur : Brokoli, bayam, paprika, asparagus, labu, dan kacang tanah.

#### Vitamin K

Baik untuk pembentukan tulang dan pembekuan darah.

Buah : Alpukat, dan kiwi.

Sayur : Kubis, brokoli, dan asparagus.

#### Asam folat

Baik untuk meningkatkan kekebalan tubuh, dan meningkatkan energi.

Buah : Sirsak, kiwi, alpukat, pisang, jeruk, tomat, dan bit.

Sayur : Terong, bayam, kangkung, brokoli, kentang, jagung, dan kacang kacangan.

#### Zat besi

Baik untuk pembentukan sel darah merah.

Buah : Alpukat, sirsak, apel, buah naga, dan mangga.

Sayur : Bayam, kangkung, caisin, kacang panjang, kembang kol, kubis, dan timun.

#### Potasium

Baik untuk mengontrol detak jantung, menurunkan tekanan darah, dan mengontrol fungsi otak.

Buah : Jeruk, kismis, pisang, tomat dan semangka.

Sayur : Kentang, bayam, dan buncis.

#### Kalsium

Baik untuk pembentukan tulang, dan mencegah osteoporosis.

Buah : Sirsak, apel merah, stroberi, buah naga, pisang, jeruk, nanas, mangga, pepaya, alpukat, kiwi, jambu biji, anggur, pir, dan manggis.

Sayur : Pare hijau, kubis, dan kangkung.

### C. Pengertian Definisi Umbi Umbian

Umbi adalah organ tumbuhan yang mengalami perubahan ukuran dan bentuk (pembengkakan) sebagai akibat perubahan fungsinya. Perubahan ini berakibat pula pada perubahan anatominya. Organ yang membentuk umbi terutama batang, akar, atau modifikasinya. Hanya sedikit kelompok tumbuhan yang membentuk umbi dengan melibatkan daunnya. Umbi biasanya terbentuk tepat di bawah permukaan tanah, meskipun dapat pula terbentuk jauh di dalam maupun di atas permukaan. Beberapa tanaman umbi-umbian yang dimanfaatkan sebagai makanan pokok.

Umbi-umbian digunakan sebagai sumber bahan makanan pokok karena mempunyai kandungan karbohidrat dalam bentuk patinya yang tinggi dan kandungan serat yang tinggi. Namun pemanfaatan umbi-umbian masih belum maksimal karena dianggap sebagai makanan tradisional yang kurang berkelas. Tentu hal ini tidak patut dilakukan, Tuhan menciptakan manusia, tumbuhan dan hewan tentu memiliki manfaat masing-masing. Kita sebagai manusia yang berfikir dan cerdas patut mengapresiasi dan mensyukuri atas karunia Tuhan ini. Umbi-umbian yang umumnya banyak dibudidayakan adalah ubi jalar, singkong, talas dan kentang. Jenis umbi lainnya seperti ganyong, uwi, gadung, gembili juga dibudidayakan, namun hanya pada daerah tertentu yang memilikinya saja

Umbi adalah salah satu organ tumbuhan yang termodifikasi dari organ lain pada tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat penyimpan zat tertentu (pada umumnya karbohidrat). Organ yang dimodifikasi dapat berupa daun, batang, atau akar. Bentuk modifikasi ini adalah pembesaran ukuran dengan perubahan anatomi yang sangat jelas terlihat. Umbi biasanya terbentuk tepat di bawah permukaan tanah atau tertanam didalam tanah bersama akar. Organ penyimpan tidak harus berbentuk umbi. Beberapa jenis tumbuhan menyimpan cadangan energi pada organ yang sama, tetapi tidak mengalami banyak modifikasi bentuk, sehingga tidak membentuk umbi. Tumbuhan memerlukan cadangan energi karena ia tidak bisa berpindah tempat untuk menemukan sumber energi baru atau untuk membantu reproduksi jenisnya. Umbi merupakan istilah generik (umum). Secara biologi, umbi dibedakan berdasarkan organ dasar yang dimodifikasi.

a) Umbi lapis (bulbus)

Umbi lapis (bulbus) merupakan umbi yang terbentuk dari tumpukan (pangkal) daun yang tersusun rapat, biasanya dihasilkan oleh famili Alliaceae, amaryllidaceae, dan Liliaceae

b) Umbi batang

Umbi batang merupakan umbi yang terbentuk dari modifikasi batang. Umbi batang mampu memunculkan tunas maupun akar, sehingga kerap kali dijadikan bahan perbanyakan vegetatif. Umbi batang yang tumbuh di bawah permukaan tanah, membesar, dan mengandung banyak pati disebut sebagai tuber, biasanya dihasilkan oleh beberapa spesies Solanaceae dan Asteraceae.

c) Umbi akar (tuberous root)

Umbi akar (tuberous root) merupakan umbi yang terbentuk dari modifikasi akar. Ketela pohon adalah salah satu contoh penghasil umbi akar. Umbi akar tidak bisa dijadikan bahan perbanyakan. Beberapa organ yang tumbuh di bawah permukaan tanah juga kadang-kadang disebut umbi, seperti rimpang dan geragih.

d) Ubi Jalar

Terdapat tiga jenis ubi jalar yang populer dibudidayakan di Indonesia yaitu ubi jalar berwarna putih kecoklatan, merah dan ungu. Ketiga jenis ubi jalar tersebut memiliki varietas unggul dengan produktivitas tinggi. Beberapa varietas ubi jalar yang populer antara lain cilembu, ibaraki, lampeneng, georgia, borobudur, prambanan, mendut, dan kalasan. Bagian yang dimanfaatkan dari ubi jalar adalah akarnya yang membentuk umbi.

Ubi jalar merupakan salah satu bahan makanan yang sangat sehat dan sangat baik. Hal ini karena ubi jalar memiliki kandungan gizi karbohidrat kompleks yang tinggi, sehingga membuat energi tidak sekaligus terlepas, melainkan secara bertahap. Ubi jalar juga mengandung vitamin C tinggi berguna untuk merawat elastisitas kulit, serta vitamin A dan beta carotene dari warna ungu, oranye dan merah ubi untuk melindungi paru dan mencegah kanker paru dan kanker mulut.

- e) Singkong/Ubi Kayu (ketela pohon)  
 Singkong/ubi kayu merupakan tanaman perdu dengan akar tunggang dan sejumlah akar cabang yang membesar menjadi umbi akar. Singkong yang dimakan bagian dalam umbinya yang berwarna putih atau kekuning-kuningan. Umbi singkong sering dimanfaatkan sebagai pengganti makanan pokok karena mengandung banyak karbohidrat, namun miskin protein.  
 Sementara daunnya sumber zat besi yang sangat berguna dalam pembentukan sel-sel darah merah, maka daun singkong yang masih muda dimakan sebagai lalap atau dibuat sayur daun singkong. Daun singkong mengandung Protein 6.8 gram, Kalsium 165 mg, Fosfor 54 mg, Besi 2.0 mg, Vitamin A 11000 IU, dan Vitamin C 275 mg.  
 Tanaman singkong mulai dari daun, umbi dan kulit batang memiliki kandungan kalori, protein, lemak, hidrat arang, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B dan C, amilum, enzim, glikosida dan kalium oksalat. Menurut pakar tanaman obat, singkong memiliki efek farmakologis sebagai antioksidan, antikanker, antitumor, dan menambah nafsu makan. Sejak jaman dahulu tanaman singkong dijadikan sebagai tanaman obat alternatif untuk mengatasi berbagai keluhan penyakit. Manfaat umbi singkong antara lain untuk:
- J Melancarkan pencernaan karena singkong banyak mengandung serat yang tidak larut dalam air. Serat jenis ini berfungsi memperlancar proses buang air besar serta mampu menyerap dan membuang toksin dalam usus.
  - J Obat luka bernanah dan terbakar. Caranya batang singkong segar ditumbuk lalu ditempelkan pada bagian tubuh yang luka yang sakit/nanah. Sebagai obat luka karena terkena benda panas, singkong diparut lalu diperas. Airnya didiamkan beberapa saat hingga patinya mengendap, lalu patinya dioleskan pada bagian yang luka.
  - J Obat panas dalam, dengan cara diparut terlebih dahulu dan diambil air perasannya. Air perasan umbi singkong terbukti mengandung getah dan tepung maka bisa dipakai untuk obat maag dan panas dalam.
  - J Diet rendah kalori karena singkong merupakan bahan makanan dengan kandungan karbohidrat yang lebih rendah dari nasi dan roti, dengan kandungan serat yang tinggi sehingga membuat perut tetap terasa kenyang dalam waktu yang lama.
- f) Talas  
 Biasanya masyarakat kita mengonsumsi talas hanya untuk camilan. Namun di beberapa daerah di Indonesia dan di sejumlah daerah tropis, umbi talas ini dijadikan sebagai makanan pokok. Karena umbi talas sebagai sumber karbohidrat pengganti beras yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan,  
 Salah satu daerah yang makanan pokoknya umbi talas adalah kabupaten Sorong, Papua. Talas merupakan tumbuhan yang 90% bagiannya dapat dimanfaatkan. Bagian tanaman talas yang dapat dimakan yaitu umbi, tunas muda dan tangkai daun. Sedangkan pelepah dan daun talas dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, obat, maupun pembungkus makanan. Bagian yang tidak dapat dimakan hanyalah akar-akar serabutnya.
- Dalam talas terdapat kandungan gizi karbohidrat yang tinggi pada umbinya, mengandung rendah lemak, dan protein. Kandungan protein pada daun talas lebih tinggi dari umbinya. Selain itu, dalam umbi talas juga mengandung vitamin, diantaranya vitamin C, vitamin E, vitamin B6, dan betakaroten (nutrisi setara vitamin A), serta terdapat kandungan serat yang cukup baik. Talas juga mengandung beberapa unsur mineral.
- Adanya berbagai macam kandungan gizi pada talas, membuatnya memiliki manfaat tertentu bagi kesehatan manusia, antara lain:
- J Kandungan serat cukup baik untuk memperlancar kerja pencernaan. Apabila dibuat bubur talas dapat dikonsumsi sebagai makanan bayi dengan tingkat alergi yang rendah dan melancarkan pencernaan.

- J) Mengonsumsi talas rebus tanpa tambahan apapun menjaga kolesterol darah tetap rendah, mencegah resiko gangguan jantung dan tekanan darah tinggi, karena setiap cangkir talas mengandung potasium, mangan dan kalium yang manusia butuhkan.
- J) Secangkir talas mengandung vitamin C yang cukup baik untuk memperkuat pertahanan tubuh, vitamin B6 membantu menjaga imunitas tubuh, dan vitamin E menurunkan resiko terkena serangan jantung.
- J) Kandungan betakaroten pada talas bermanfaat untuk menjaga kesehatan mata, kulit, dan meningkatkan fertilitas.
- J) Kebutuhan beragam mineral dapat terpenuhi dengan satu cangkir talas, karena mengandung magnesium, fosfat dan tembaga yang dibutuhkan manusia setiap hari.
- g) Kentang

Kentang adalah salah satu tanaman tahunan yang paling banyak ditanam diseluruh dunia. Ia merupakan tanaman semusim cocok ditanam di dataran tinggi yang dimanfaatkan untuk dimakan umbi batangnya. Penduduk Eropa dan Amerika Serikat memanfaatkan kentang sebagai makanan pokok, namun sekarang banyak orang yang memanfaatkan kentang sebagai makanan alternatif untuk program diet.

Hal ini dikarenakan kentang kaya akan nutrisi, merupakan sumber karbohidrat dengan kandungan tepung dan gula yang tinggi, vitamin dan serat. Kentang memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan nasi, karena memiliki kandungan protein dan mineral yang lebih lengkap.

Kentang, apabila dikonsumsi dengan kulitnya (dibersihkan dengan benar), masuk dalam kategori karbohidrat kompleks. Selain itu kentang merupakan sumber terbaik dalam pembentukan zat besi dalam darah. Menjamin sistem ketahanan badan, karena kandungan vitamin serta kalsium yang tinggi. Dengan banyaknya kandungan gizi maka kentang juga memiliki banyak manfaat, antara lain:

- J) Kesehatan sistem pencernaan karena mengandung serat yang cukup tinggi.
- J) Melawan penyakit, seperti penyakit jantung, gangguan saraf, tumor dan dapat membantu mengurangi risiko kanker prostat dan kanker rahim. Kentang segar dengan kulitnya kaya antioksidan dari vitamin C.
- J) Baik untuk kesehatan kulit wajah dengan membalurkan parutan kentang di wajah dapat membuat kulit wajah bersinar dan mengurangi pembengkakan dan lingkaran hitam di bawah mata.
- J) Mengurangi kadar kolesterol, karena kalorinya rendah.
- J) Baik untuk perkembangan otak karena adanya zat besi dan tembaga. Dapat menghilangkan stress pikiran karena kandungan vitamin B6.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah : SMK N 1 Pandak  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan (PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

- =====
- ==
- A. Tujuan Pembelajaran:
- 3.1.1.1 Menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 3.1.2.1 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 3.1.3.1 Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
  - 4.1.1.1 Melakukan identifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- B. Kompetensi Dasar :
- 3. 1 Memahami pengelompokan komoditas hasil pertanian ( C2 )
  - 4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll).
- C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi):
- 3.1.1Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 3.1.2Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 3.1.3Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
  - 4.1.1Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)
- D. Materi Pembelajaran
- Jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
    - ) Klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.
- E. Pendekatan, Model Dan Metode :
- Pendekatan : Saintifik
  - Model Pembelajaran : Discovery Based Learning
  - Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

F. Media:

1. Media : Power point
2. Alat/Bahan :
  - a. Buku paket: Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
  - b. Papan tulis
  - c. Proyektor
  - d. LCD

G. Sumber Belajar :

- 1) Buku Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan K13

H. Langkah-langkah Pembelajaran

NO	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai</li> <li>4. Melakukan apersepsi mengarahkan siswa agar dapat mengetahui jenis dan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan dan menumbuhkan motivasi internal dalam diri siswa dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	15 menit
2.	Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Pengertian sereal</li> <li>) Jenis-jenis sereal</li> <li>) Karakteristik sereal</li> <li>) Kandungan sereal</li> </ul> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Pengertian sereal</li> <li>) Jenis-jenis sereal</li> <li>) Karakteristik sereal</li> <li>) Kandungan gizi sereal</li> </ul> <p>Mengumpulkan informasi/ Eksperimen</p> <p>Pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buah-buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada sereal</p> <p>Mengasosiasikan/mengolah informasi</p> <p>Analisis dan kesimpulan klasifikasi/ kelompok pengertian, jenis-jenis,</p>	100 menit

		<p>komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses buaha- buahan, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada serealia</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>Siswa membuat kesimpulan hasil identifikasi pengertian, jenis-jenis, komposisi, fisiologi, pematangan, peranan etilen pada proses serealia, perubahan fisik dan kimiawi, dan kandungan gizi pada sayuran dan serealia.</p>	
3.	Kegiatan Akhir (Penutup)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
Jumlah			135menit

#### I. Penilaian Hasil Belajar

##### 1. Jenis/Teknik

- a. Sikap
- b. Pengetahuan
- c. Ketrampilan

##### 2. Bentuk Instrumen dan Instrumen Penilaian

###### a. Bentuk Instrumen :

- 1) Tidak Tertulis
- 2) Tertulis
- 3) Pengukuran sikap
- 4) Portofolio

###### b. Instrumen Penilaian:

- 1) Lembar dan Rubrik penilaian sikap
- 2) Uraian (kisi-kisi, soal dan kunci jawaban, pedoman penilaian)
- 3) Lembar penilaian proses

##### 3. Pedoman penskoran

- a. Sikap : Kategori Kurang (K), Cukup (C), Baik (B) dan Sangat baik (SB)
- b. Pengetahuan : 0 – 100
- c. Ketrampilan : 0 –

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP  
NIP.197203122006042023

Pandak, 23 Juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/Kompetensi

SITI FATIMAH ENDING  
NIM. 14511241008

Lampiran:

A. Instrumen Penilaian

1. Lembar dan Rubrik Penilaian Sikap

a. Lembar Penilaian Sikap

NO	NAMA SISWA	SIKAP YANG DIAMATI				SIKAP YANG DIAMATI			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

Keterangan: K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

b. Rubrik Penilaian sikap

SIKAP YANG DIAMATI	NILAI	DESKRIPSI
Memiliki rasa ingin tahu	K	Siswa kurang memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
Tekun	K	Siswa kurang tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

	B	Siswa tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

## 2. Soal Pengetahuan

### a. Kisi-kisi Soal

No	SK / KI/ KD	Uraian Pembelajaran dan Pengembangan	Indikator	No Soal
1.	3.1Memahami , menganalisis serta menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>)] Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>)] Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>)] Kelompok/klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>)] Menganalisis dan membuat kesimpulan klasifikasi/ kelompok komoditas dengan karakteristik fisik, fungsi dan daya tahan hasil pertanian dan perikanan</li> <li>)] Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.</li> <li>)] Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat</li> </ul>	3.1.1Menyebutkan ciri-ciri karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	1
			3.1.3Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	2
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	3
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	4
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	5
	3.1 Memahami ruang lingkup agribisnis hasil pertanian dan perikanan serta memahami klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya			

	tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.	agronomi, kemiripan sifat lainnya dll		
--	--	---------------------------------------	--	--

b. Soal, kunci jawaban dan skor

No.	Butir Soal	Skor
1.	Mengapa kacang tanah dan kedelai dapat dijadikan menjadi minyak? Kunci Jawaban Karena kandungan lemak menempati prosentase yang tinggi	10
2.	Sebutkan produk olahan dari kacang kedelai! (minim 5) Kunci Jawaban Tahu, tempe, susu kedelai, kecap, rempeyek, bolu, sop	20
3.	Sebutkan kandungan vitamin yang ada pada beras! (minim 3) Kunci Jawaban Tiamin, riboflavin, niasin, piridoksin, asam pantotenat, biotin inositol, vitamin B12, dan vitamin E	20
4.	Sebutkan perubahan yang dapat terjadi pada komponen biji-nijian selama penyimpanan! (minim 3) Kunci Jawaban <ul style="list-style-type: none"> <li>) Hidrolisa pati karena kegiatan enzim amilase</li> <li>) Kurangnya gula karena pernafasan</li> <li>) Terbentuknya bau asam dan bau apek dari karbohidrat karena mikroorganisme</li> <li>) Reaksi pencoklatan bukan karena enzim</li> </ul>	40
5.	Jelaskan mengapa beberapa jenis serealia ada yang memiliki mutu protein yang rendah! Kunci Jawaban Karena disebabkan polamin yang tinggi, karena kandungan lisin pada polamin rendah	10
Skor Total		100

3. Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan

Lembar Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1	4.1 Menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)	100

Petunjuk Penilaian :

- 100 : Jika ..... benar 10- 12
- 90 : Jika ..... benar 9
- 80 : Jika ..... benar 8
- 70 : Jika ..... benar 7
- 60 : Jika ..... benar 6
- 50 : Jika ..... benar 5
- 40 : Jika ..... benar 4 >

4. Lembar Penilaian Proses

NO	NAMA SISWA	HASIL PENILAIAN			RATA-RATA
		SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

B. Program Remidi / Pengayaan

NO	NAMA SISWA	KELEMAHAN (Sikap/Pengetahuan/Ketrampilan)	Tindak Lanjut
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

Pandak, .....

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

Peserta Didik

.....

.....

NIP.....

NIS. ....

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

## LEMBARAN KERJA SISWA (JOB SHEET)

Nama Sekolah : SMKN 1 Pandak  
Mata Pelajaran : Penangan Hasil Pertanian dan Perikanan  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pembelajaran : Jenis dan Klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

### I. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya.

### II. Indikator

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/ pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/ daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll,

### III. Materi

#### A. Pengertian Serealia

Serealia dikenal juga sebagai sereal atau biji-bijian (bahasa Inggris: cereal) adalah sekelompok tanaman yang ditanam untuk dipanen biji atau bulirnya sebagai sumber karbohidrat/pati. Kebanyakan serealia merupakan anggota dari suku padi-padian dan disebut sebagai serealia sejati. Anggota yang paling dikenal dan memiliki nilai ekonomi tinggi, sehingga dikenal sebagai serealia utama adalah padi, jagung, gandum, gandum durum, jelai, haver, dan gandum hitam. Beberapa tanaman penghasil bijian yang bukan padi-padian juga sering disebut serealia semu(pseudocereals); mencakup buckwheat, bayam biji (seed amaranth), dan kinoa. Beberapa serealia juga dikenal sebagai pakan burung berkicau, seperti jewawut dan berbagai jenis millet. Walaupun menghasilkan pati, tanaman seperti sagu, ketela pohon, atau kentang tidak digolongkan sebagai serealia karena bukan dipanen bulir/bijinya. Serealia dibudidayakan secara besar-besaran di seluruh dunia, melebihi semua jenis tanaman lain dan menjadi sumber energi bagi manusia dan ternak. Di sebagian negara berkembang, serealia seringkali merupakan satu-satunya sumber karbohidrat.

Struktur umum biji-bijian serealia terdiri dari tiga bagian besar yaitu: kulit biji, butir biji (endosperm) dan lembaga (embrio).

- Kulit biji padi disebut sekam, sedangkan butir biji dan embrio dinamakan beras.
- Lapisan terluar disebut perikarp, kemudian tegmen, lapisan aleuron dan bagian yang dalam adalah endosperm.
- Lapisan aleuron merupakan lapisan yg menyelubungi endosperm dan lembaga

#### B. Komposisi Serealia

- Serealia merupakan sumber karbohidrat utama di dunia.
- Kacang-kacangan dipakai sebagai sumber protein nabati, meskipun beberapa juga dipakai sebagai sumber minyak (kedelai, kacang tanah)

Komposisi Kimia serealia dan Kacang-kacangan :

Komponen	Beras	Gandum Merah	Jagung	Kacang Hijau	Kacang Tanah
Energi (Kal)	366	333	366	316	525
Protein (gr)	7.6	7.3	9.8	20.7	27.9
Lemak (gr)	1.0	0.9	7.3	1.0	42.7
Karbohidrat	78.9	76.2	69.1	58	17.4
Serat (gr)	0.4	0.8	2.2	4.6	2.4
Abu (gr)	0.6	1.0	2.4	4.6	2.4
Kalsium (mg)	59	22	30	146	316
Fosfor (mg)	258	150	538	445	456
Besi	0.8	1.3	2.3	4.7	5.7
Vit. B1 (mg)	0.26	0.1	0.12	0.3	0.44

- a) Karbohidrat
  - Merupakan penyusun terbanyak dari serealialia.
  - Karbohidrat yang ada dalam serealialia terdiri dari pati, pentosan, selulosa, dan hemiselulosa.
  - Pati tersusun dari rangkaian unit-unit glukosa yang terdiri dari fraksi rantai bercabang, (amilopektin), dan fraksi rantai lurus (amilosa)
- b) Protein
  - Bagian kedua terbesar penyusun serealialia adalah protein.
  - Protein tanaman dibagi atas dua kelompok yaitu protein cadangan dalam biji dan protein fungsional dalam bagian vegetatif dari tanaman.
  - Protein cadangan dapat dibagi menjadi empat fraksi berdasarkan urutan pelarut, yaitu albumin (protein larut dalam air), globulin (larut garam), prolamin (larut alkohol), dan glutelin (larut dalam alkali dan asam).
- c) Lipida
  - Pada serealialia kandungan lipida tertinggi terdapat dalam lembaga dan lapisan aleuron.
  - Kadar lipida beras 2% dari total berat terdiri dari lipida netral 77,3%, fosfolipid 16,5%, dan glikolipida 9,8%.
  - Asam lemak oleat, liroleat, dan palmitat merupakan asam lemak utama dari lemak beras dan bekatul
  - Lemak dalam kacang-kacangan misalnya kacang tanah dan kedelai menempati presentase yg tinggi. Sehingga lebih banyak digunakan sebagai minyak.
  - Asam lemak penyusun minyak kedelai adalah palmitat (10,5%), miristat (0,4%), palmitoleat (1,0%), stearat (2,8%), oleat (20,8%), linoleat (56,5%), dan lenolenat (8,0%).
- d) Mineral
  - Kandungan mineral dalam tanaman bervariasi tergantung dari perbedaan komposisi dan ketersediaan nutrisi tanah tempat tumbuh tanaman.
  - Mineral yang banyak terdapat dalam serealialia adalah kalium, fosfor, belerang, magnesium, klorida, kalsium, natrium, dan silikon.
  - Sedangkan yang terdapat dalam jumlah sedikit adalah besi, seng, mangan, dan tembaga
- e) Vitamin
  - Kandungan vitamin dalam beras yang utama adalah thiamin, riboflavin, niasin, dan piridoksin.
  - Selama penggilingan serealialia, vitamin tersebut banyak yang hilang karena kandungan vitamin terdapat pada bagian aleuron.
  - Kedelai cukup banyak mengandung provitamin A yaitu karoten.

### C. Perubahan Pasca Panen

Pada umumnya sereal setelah dipanen akan dikeringkan sampai kadar air tertentu sebelum disimpan atau diproses lebih lanjut. Selama pengeringan perlu diperhatikan kecepatan pengeringan karena pada padi pengeringan yg terlalu cepat menyebabkan retaknya biji sehingga pada penggilingan banyak beras yg pecah. Yang harus dikendalikan selama penyimpanan adalah kadar air dan suhu. Perubahan biokimia yg penting selama penyimpanan adalah respirasi. Proses ini mengakibatkan metabolisme karbohidrat dan lemak menghasilkan CO<sub>2</sub>, air, dan panas.

### D. Perubahan komposisi kimia

#### 1. Lemak

- Kerusakan lemak dan minyak dalam biji terjadi secara oksidasi yg menghasilkan bau dan flavor tengik.
- Biji mengandung antioksidan yg cukup efektif dalam menangkal oksidasi terutama untuk biji yg masih utuh.
- Lemak dalam biji akan dipecah oleh enzim lipase menjadi asam lemak bebas dan gliserol.

#### 2. Protein

- Selama penyimpanan sebagian besar nitrogen total tidak mengalami perubahan, akan tetapi nitrogen dari protein sedikit menurun.
- Kegiatan enzim proteolitik yang mengubah protein menjadi polipeptida kemudian menjadi asam amino berlangsung sangat lambat.

#### 3. Mineral

- Mineral jarang berkurang atau meningkat selama penyimpanan kecuali fosfor.
- Fosfor yang terikat pada asam fitat tidak seluruhnya mempunyai nilai gizi dan diekskresi tanpa perubahan.
- Selama penyimpanan kegiatan enzim fitase melepas fosfor dari asam fitat menjadi fosfat bebas yang dapat diasimilasi dengan mudah sehingga menyebabkan perbaikan nilai gizi.

#### 4. Vitamin

- Sereal merupakan sumber vitamin B (tiamin, niasin, piridoksin, inositol, dan biotin)
- Selama penyimpanan tiamin banyak mengalami kerusakan, dimana kerusakan dipercepat dengan kadar air dan suhu yang tinggi.
- Riboflavin dan piridoksin lebih sensitif terhadap cahaya
- Selama penyimpanan, vitamin A mengalami penurunan. Pengaruh temperatur lebih dominan dibandingkan dengan kadar air.
- Tokoferol dapat hilang selama penyimpanan, dan dipercepat oleh kondisi penyimpanan yang jelek dan adanya oksigen.

### E. Perubahan sifat organoleptik

Beras yg disimpan akan mengalami perubahan warna, bau, dan sifat makan (eating quality). Suhu yg tinggi dan kadar air yg tinggi menyebabkan perubahan warna beras dari putih menjadi kecoklatan. Eating quality merupakan gabungan kenampakan, kekompakan, keempukan dan flavor. Pemasakan beras yg telah disimpan memberikan hasil nasi masak dengan ciri-ciri volume membesar, tekstur lebih keras, dan waktu pemasakan lebih lama

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( RPP )

Nama Sekolah : SMK N 1 Pandak  
Mata pelajaran : Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan  
(PBHPP)  
Kelas/ Semester : X / Ganjil  
Materi Pokok : Jenis dan klasifikasi Hasil Pertanian pangan Komoditas  
Hewani  
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit ( 1 x pert )

=====

A. Tujuan Pembelajaran:

- 3.1.1.1 Menjelaskan definisi komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.2.1 Menyebutkan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan
- 3.1.3.1 Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

- 4.1.1.1 Melakukan identifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

B. Kompetensi Dasar :

- 3. 1 Memahami pengelompokan komoditas hasil pertanian ( C2 )

- 4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll).

C. IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi ) :

- 3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan (C2)
- 4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)

D. Materi Pembelajaran

Jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan

- ) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan
- ) Klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.

E. Pendekatan, Model Dan Metode :

- Pendekatan : Saintifik
- Model Pembelajaran : *Discovery Based Learning*
- Metode : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi

F. Media :

- 1. Media : Power point
- 2. Alat/Bahan :
  - a. Buku paket: Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian
  - b. Papan tulis
  - c. Proyektor
  - d. LCD

**G. Sumber Belajar :**

) Buku Penanganan Bahan Hasil Pertanian dan Perikanan K13

NO.	KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
1.	<b>Kegiatan Awal</b>	1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai 4. Melakukan apersepsi mengarahkan siswa agar dapat mengetahui jenis dan klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan dan menumbuhkan motivasi internal dalam diri siswa dalam kehidupan sehari-hari	15 menit
2.	<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Pengertian daging dan karkas ayam</li> <li>) Kandungan gizi daging</li> <li>) Sifat fisik dan fisiologis daging dan karkas ayam</li> <li>) Pengetian dari otot, karkas, kulit, lemak yang ada pada daging dan karkas ayam</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Pengertian daging dan ayam</li> <li>) Kandungan gizi daging</li> <li>) Sifat fisik dan fisiologis daging dan ayam</li> <li>) Pengetian dari otot, karkas, kulit, lemak yang ada pada daging dan ayam</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan informasi/ Eksperimen</b></p> <p>Pengertian, jenis-jenis, kandungan gizi, sifat fisik dan fisiologis pada daging, informasi tentang kulit, otot, pada daging dan ayam.</p> <p><b>Mengasosiasikan/mengolah informasi</b></p> <p>Analisis dan kesimpulan klasifikasi/ kelompok pengertian, jenis-jenis, kandungan gizi, sifat fisik dan fisiologis pada daging, informasi tentang kulit, otot, pada daging dan ayam</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>Siswa membuat kesimpulan hasil identifikasi pengertian, jenis-jenis, kandungan gizi, sifat fisik dan fisiologis</p>	100 menit

		pada daging, informasi tentang kulit, otot, pada daging dan ayam.	
3.	<b>Kegiatan Akhir (Penutup)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat review/ resume</li> <li>2. Kesimpulan kegiatan pembelajaran</li> <li>3. Tindak lanjut : Guru memberikan tugas dan evaluasi secara individu kepada siswa selesai pembelajaran</li> <li>4. Guru menghubungkan materi hari ini dengan yang akan datang tentang sifat-sifat bahan hasil pertanian dan perikanan.</li> <li>5. Melakukan kegiatan akhir dengan berdoa untuk menutup pembelajaran</li> </ol>	25 menit
Jumlah			135 menit

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### I. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis/Teknik
  - a. Sikap
  - b. Pengetahuan
  - c. Keterampilan
2. Bentuk Instrumen dan Instrumen Penilaian
  - a. Bentuk Instrumen:
    - 1) Tidak Tertulis
    - 2) Tertulis
    - 3) Pengukuran sikap
    - 4) Portofolio
  - b. Instrumen Penilaian:
    - 1) Lembar dan Rubrik penilaian sikap
    - 2) Uraian (kisi-kisi, soal dan kunci jawaban, pedoman penilaian)
    - 3) Lembar penilaian proses
3. Pedoman penskoran
  - a. Sikap : Kategori Kurang (K), Cukup (C), Baik (B) dan Sangat baik (SB)
  - b. Pengetahuan : 0 – 100
  - c. Keterampilan : 0 – 100

Mengetahui,  
Guru Pembimbing  
Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

NIP.197203122006042023

Pandak, 30 Juli 2017

Guru Mata  
Pelajaran/ Kompetensi

SITI FATIMAH ENDING

NIM. 14511241008

Lampiran:

**A. Instrumen Penilaian**

**1. Lembar dan Rubrik Penilaian Sikap**

a. Lembar Penilaian Sikap

NO	NAMA SISWA	SIKAP YANG DIAMATI				SIKAP YANG DIAMATI			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
..									

Keterangan : K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

b. Rubrik Penilaian sikap

SIKAP YANG DIAMATI	NILAI	DESKRIPSI
Memiliki rasa ingin tahu	K	Siswa kurang memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	SB	Siswa sangat memiliki rasa ingin tahu tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
Tekun	K	Siswa kurang tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	C	Siswa cukup tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya
	B	Siswa tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

		morfologinya
	SB	Siswa sangat tekun dalam mencari informasi tentang jenis-jenis gulma berdasarkan morfologinya

## 2. Soal Pengetahuan

### a. Kisi-kisi Soal

No.	SK / KI/ KD	Uraian Pembelajaran dan Pengembangan	Indikator	No Soal
1.	3.1Memahami , menganalisis serta menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Kelompok/klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Menganalisis dan membuat kesimpulan klasifikasi/ kelompok komoditas dengan karakteristik fisik, fungsi dan daya tahan hasil pertanian dan perikanan</li> <li>) Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.</li> <li>) Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.</li> </ul>	3.1.1Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan	1
			3.1.1Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan	2
			3.1.3Menyebutkan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan	3
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/peng elompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	4
			3.1.2Menyebutkan klasifikasi/peng elompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan	5
	3.1Memahami ruang lingkup agribisnis hasil pertanian dan perikanan serta memahami klasifikasi/pengelompokan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasar: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll.			

**b. Soal, kunci jawaban dan skor**

No.	Butir Soal	Skor
1.	1. Daging sebagai sumber .....bagi tubuh <b>Kunci Jawaban</b> Protein	20
2.	2. Apa yang dimaksud dengan myoglobin? <b>Kunci Jawaban</b> Pigmen yang memberi warna pada daging	20
3.	3. Struktur utama kulit terdiri dari <b>Kunci Jawaban</b> Epidermis, korium, subst	20
4.	4. Apa yang dimaksud dengan perisium? <b>Kunci Jawaban</b> Perisium adalah penyembelihan ganda atau gabungan dari beberapa serat otot	20
5.	5. Penyembelihan dilakukan dengan memotong? <b>Kunci Jawaban</b> Penyembelihan dilakukan dengan memotong pembuluh darah, jalan nafas, dan jalan makanan	20
<b>Skor Total</b>		<b>100</b>

**3. Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan**

Lembar Penilaian Unjuk Kerja/ketrampilan

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nilai
1	4.1 Menjabarkan komoditas hasil pertanian (P2)	4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klasifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll. (P2)	100

Petunjuk Penilaian :

- 100 : Jika ..... benar 10- 12
- 90 : Jika ..... benar 9
- 80 : Jika ..... benar 8
- 70 : Jika ..... benar 7
- 60 : Jika ..... benar 6
- 50 : Jika ..... benar 5
- 40 : Jika ..... benar 4 >

#### 4. Lembar Penilaian Proses

NO	NAMA SISWA	HASIL PENILAIAN			RATA-RATA
		SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

#### B. Program Remidi / Pengayaan

NO	NAMA SISWA	KELEMAHAN (Sikap/Pengetahuan/Ketrampilan)	Tindak Lanjut
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

.....

NIP.....

Pandak, .....

Peserta Didik

.....

NIS. ....

**Kelompok :**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

## LEMBARAN KERJA SISWA (JOB SHEET)

Nama Sekolah : SMKN 1 Pandak  
Mata Pelajaran : Penangan Hasil Pertanian dan Perikanan  
Kelas/Semester : X / 1  
Materi Pembelajaran : Jenis dan Klasifikasi Komoditas Hasil Pertanian dan Perikanan  
Alokasi waktu : 3 x 45 menit

### I. Kompetensi Dasar

3.1 Memahami pengelompokan hasil pertanian

4.1 Mengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan: tingkat kemudahan rusak/daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya.

### II. Indikator

3.1.1 Menjelaskan pengertian komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.2 Mengkategorikan klasifikasi/ pengelompokkan komoditas hasil pertanian dan perikanan

3.1.3 Mencirikan karakteristik jenis-jenis komoditas hasil pertanian dan perikanan

4.1.1 Mengidentifikasi jenis dan klarifikasi komoditas hasil pertanian dan perikanan berdasarkan : tingkat kemudahan rusak/ daya tahan, kesamaan sifat agronomi, kemiripan sifat lainnya dll,

### III. Materi

#### A. Pengertian daging

Dapat dideskripsikan sebagai sekumpulan otot yang mendekat pada kerangka. Daging juga dapat didefinisikan sebagai otot tubuh hewan atau manusia termasuk tendon pengikatnya. Bagian-bagian lain dari tubuh hewan seperti hati, ginjal, otak, dan jaringan otot lainnya yang dapat dimakan masih tergolong dalam pengertian daging. Beberapa jenis hewan yang secara umum dikenal sebagai penghasil daging konsumsi sebagai berikut: sapi, kerbau, kambing, domba, unggas, dan babi.

#### B. Nilai Gizi Daging

##### 1. Zat Besi

Zat besi adalah salah satu kebutuhan penting bagi tubuh kita. Kita bisa mendapatkan zat besi dari daging sapi karena daging sapi mengandung zat besi yang sangat tinggi. Kekurangan zat besi akan menyebabkan anemia sehingga tubuh menjadi lesu. Zat besi pada daging sapi bermanfaat untuk meningkatkan metabolisme dalam tubuh, mempengaruhi semangat belajar anak dan juga sebagai benteng bagi tubuh kita karena zat besi bisa meningkatkan kekebalan tubuh.

##### 2. Protein

Daging sapi juga mengandung kandungan gizi yang tidak kalah pentingnya dari zat besi, yaitu protein. Protein sangat penting karena bisa membantu perkembangan otak pada anak. Selain itu protein juga bisa membantu tubuh Anda untuk membentuk jaringan baru pada otot-otot Anda.

##### 3. Selenium

Kandungan gizi lainnya pada daging sapi adalah selenium. Selenium sangat dibutuhkan untuk membentuk zat antioksidan dan meningkatkan imunitas anak.

##### 4. Seng atau Zinc

Zat seng juga terdapat pada daging sapi. Zat ini memiliki fungsi untuk meningkatkan metabolisme dan fungsi kekebalan tubuh. Kekurangan zat seng bisa menyebabkan gangguan pada pengembangan fungsi reproduksi laki-laki dan pembentukan sperma serta mengganggu fungsi kekebalan tubuh.

##### 5. Vitamin B Kompleks

Konsentrasi dan daya ingat bisa menjadi masalah tersendiri bagi kita. Vitamin B kompleks

pada daging sapi membantu kerja sistem saraf otak sehingga mampu membantu menjaga konsentrasi dan meningkatkan daya ingat.

#### 6. Omega 3

Kandungan gizi daging sapi yang terakhir adalah omega 3. Omega 3 membantu fungsi jantung, sistem saraf pusat dan hati. Dalam 150 gram daging sapi, terkandung sekitar 30 gram asam lemak Omega 3.

### C. Sifat Fisologis Daging

#### J Fase Prerigor

Setelah hewan mati, metabolisme yang terjadi tidak lagi sebagai metabolisme aerobik tapi menjadi metabolisme anaerobik karena tidak terjadi lagi sirkulasi darah ke jaringan otot. Pada kondisi ini menyebabkan terbentuknya asam laktat yang semakin lama semakin menumpuk. Akibatnya pH jaringan otot menjadi turun. Penurunan pH terjadi perlahan-lahan dari keadaan normal (7,2-7,4) hingga mencapai pH akhir sekitar 3,5-5,5. Sementara jumlah ATP dalam jaringan daging masih relatif konstan sehingga pada tahap ini tekstur daging lentur dan lunak.

Jika ditinjau dari kelarutan protein daging pada larutan garam, daging pada fase pre rigor ini mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan daging pada fase post rigor. Hal ini disebabkan daging pada fase prerigor ini hampir 50% protein-protein daging yang larut dalam larutan garam (protein miofibril), dapat diekstraksi keluar dari jaringan. Karakteristik ini sangat baik apabila daging pada fase ini digunakan untuk pembuatan produk-produk yang membutuhkan sistem emulsi pada tahap proses pembuatannya. Mengingat pada sistem emulsi dibutuhkan kualitas dan jumlah protein yang baik untuk berperan sebagai emulsifier.

#### J Rigor Mortis

Pada tahap ini, terjadi perubahan tekstur pada daging dimana jaringan otot menjadi keras, kaku, dan tidak mudah digerakkan. Rigor mortis juga sering disebut sebagai kejang bangkai. Kondisi daging pada fase ini perlu diketahui kaitannya dengan proses pengolahan. Daging pada fase ini jika dilakukan pengolahan akan menghasilkan daging olahan yang keras dan alot. Kekerasan daging selama rigor mortis disebabkan terjadinya perubahan struktur serat-serat protein. Protein dalam daging yaitu protein aktin dan miosin mengalami "cross-linking". Kekakuan yang terjadi juga dipicu terhentinya respirasi sehingga terjadi perubahan dalam struktur jaringan otot hewan, serta menurunnya jumlah adenosin triphosphat (ATP) dan kreatin phosphat sebagai penghasil energi (Tien R. Muchtadi dan Sugiyono, 1992).

Jika penurunan konsentrasi ATP dalam jaringan daging mencapai 1 mikro mol/gram dan pH mencapai 5,9 maka kondisi tersebut sudah dapat menyebabkan penurunan kelenturan otot. Pada tingkat ATP dibawah 1 mikro mol/gram, energi yang dihasilkan tidak mampu mempertahankan fungsi retikulum sarkoplasma sebagai pompa kalsium, yaitu menjaga konsentrasi ion Ca disekitar miofilamen serendah mungkin. Akibatnya terjadi pembebasan ion-ion Ca yang kemudian berikatan dengan protein troponin. Kondisi ini menyebabkan terjadinya ikatan elektrostatik antara filamen aktin dan miosin (aktomiosin). Proses ini ditandai dengan terjadinya pengekerutan atau kontraksi serabut otot yang tidak dapat balik (irreversible). Penurunan kelenturan otot terus berlangsung seiring dengan semakin sedikitnya jumlah ATP. Bila konsentrasi ATP lebih kecil dari 0,1 mikro mol/gram, terjadi proses rigor mortis sempurna. Daging menjadi keras dan kaku.

#### J Post Rigor

Fase post rigor atau pasca rigor. Melunaknya kembali tekstur daging bukan diakibatkan oleh pemecahan ikatan aktin dan miosin, akan tetapi akibat penurunan pH. Pada kondisi pH yang rendah (turun) enzim katepsin akan aktif mendesintegrasi garis-garis gelap Z pada miofilamen, menghilangkan daya adhesi antara serabut-serabut otot. Enzim katepsin yang bersifat proteolitik, juga melonggarkan struktur protein serat otot.

#### D. Otot daging

Otot adalah sebuah jaringan dalam tubuh yang tugas utamanya kontraksi. Otot semasa hidup ternak merupakan alat pergerakan tubuh yang tersusun atas unsur-unsur kimia C, H, dan O sehingga disebut sebagai energi kimia yang berfungsi sebagai energi mekanik (untuk pergerakan tubuh) ditandai dengan kemampuan berkontraksi dan berelaksasi. Jadi otot dapat dikatakan sebagai alat pergerakan mekanik pada makhluk hidup (manusia dan hewan) pada saat hidup.

Kelebihan karbohidrat yang berasal dari pakan yang dikonsumsi akan dirubah dalam tubuh ternak menjadi glikogen (pati hewan) yang akan disimpan di dalam hati dan otot. Glikogen ini akan dirombak menjadi asam laktat (anaerob) atau asam piruvat (aerob) dan akan menghasilkan ATP (adenosine tri fosfat). Pada otot ATP akan digunakan untuk proses kontraksi dan relaksasi sehingga memungkinkan ternak untuk bergerak atau beraktivitas. Dengan demikian otot strip (otot skelet/rangka tubuh) disebut sebagai alat pergerakan tubuh atau sebagai energi mekanik. Karena otot terdiri dari unsur-unsur kimia (C, H, O) maka disebut juga sebagai energi kimiawi. Pada saat ternak telah mengalami kematian maka otot yang semasa hidup ternak disebut sebagai energi mekanik dan energi kimiawi akan disebut sebagai energi kimiawi saja. Energi mekanik dari otot tersebut akan mengalami serangkaian perubahan biokimia dan biofisik sampai terbentuk rigor mortis, ditandai dengan kekakuan otot (tidak flexible) hal ini disebut dengan proses konversi otot menjadi daging.



Dari penjabaran di atas maka daging dapat didefinisikan sebagai kumpulan sejumlah otot yang berasal dari ternak yang sudah disembelih dan otot tersebut sudah mengalami perubahan biokimia dan biofisik sehingga otot yang semasa hidup ternak merupakan energi mekanik berubah menjadi energi kimiawi yang dikenal sebagai daging (pangan hewani). Kata otot dapat dipergunakan pada masa hidup ternak dan setelah mati tetapi kata daging selayaknya secara akademik dipergunakan setelah ternak mati dan otot telah berubah menjadi daging. Terjadi proses konversi dari otot menjadi daging sehingga sesaat setelah ternak disembelih seharusnya kata otot sebagai penyusun tubuh ternak masih digunakan sampai otot telah berubah menjadi daging ditandai dengan timbulnya kekakuan (kejang mayat) dan berangsur-angsur mengalami pengempukan pasca kekakuan tersebut.

Dengan perubahan energi mekanik (otot) menjadi energi kimiawi (C, H, O, asam amino, dll) pada daging, maka daging sangat berpotensi sebagai media untuk pertumbuhan mikroba karena memiliki zat-zat nutrisi yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan mikroba (C, H, O, asam amino, dll). Oleh karena itu dibutuhkan penanganan pasca panen yang tepat pada daging, untuk mencegah kontaminasi dan cepatnya proses kerusakan oleh mikroorganisme.

#### E. Karkas

Istilah karkas dibedakan dari daging. Daging adalah bagian yang sudah tidak mengandung tulang, sedangkan karkas adalah daging yang belum dipisah dari tulang atau kerangkanya. Karkas juga diartikan sebagai hewan setelah mengalami pemotongan, pengkulitan, dibersihkan jeroannya, dan kaki-kaki bagian bawah juga dipotong, dan juga karkas biasanya sudah dipisahkan dari kepala.

## DAFTAR NILAI SISWA

Paket Keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian  
 Mata Pelajaran : Penangan Bahan Hasil Pertanian dan perikanan  
 Kelas/ Semester : X APHP 1/ GANJIL  
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

NO.	NAMA SISWA	NILAI						TOTAL NILAI
		Pengetahuan	60%	Keterampilan	30 %	Sikap	10%	
1.	ALIYA KHASANAH	100	60	90	27	90	9	96
2.	AMELIA FEBRY ASTUTI	70	42	80	24	90	9	75
3.	ANIS KUSWATUN K.	80	48	80	24	80	8	80
4.	ANNISA NURUL A.	100	60	80	24	80	8	92
5.	DITA WIJAYANTI	90	54	90	27	80	8	89
6.	DWI RAHMAWATI	80	48	80	24	80	8	80
7.	EKA SARIYANTI	100	60	80	24	80	8	92
8.	ERLIN DAMAYANTI	100	60	80	24	80	8	92
9.	HANIN OKTAVIANI	100	60	80	24	80	8	92
10.	HENDRA PRATAMA	70	42	70	21	80	8	71
11.	IKA RENI YULIANTI	80	48	80	24	80	8	80
12.	KELIK KRISTANTO	100	60	80	24	90	9	93
13.	KRISTINA	80	48	80	24	80	8	80
14.	LINDA APRILIANI	80	48	80	24	90	9	81
15.	LISA NINDIA A.	80	48	90	27	90	9	84
16.	MEGA ARDILA	80	48	80	24	90	9	81
17.	METIA C.	90	54	90	27	80	8	89
18.	MUTIARA FATINAH	90	54	80	24	80	8	86
19.	NOVI IKA P.	100	60	80	24	80	8	92
20.	NURAINI CASMITA	100	60	90	27	80	8	95
21.	OKIY TIYASNA	90	54	80	24	80	8	86
22.	PIPIN HIDAYATI	70	42	80	24	80	8	74
23.	RATNA NOVIA SARI	90	54	80	24	80	8	86
24.	RINA VANESA	70	42	80	24	80	8	74
25.	RIZKA AYU LUPITA	80	48	90	27	80	8	83
26.	SAHRUL ADI TRIYANTO	70	42	80	24	80	8	74
27.	SANTI UTAMI	100	60	80	24	90	9	93
28.	SISKA ROKHANA	100	60	80	24	80	8	92
29.	SRI SETIYOWATI	70	42	90	27	90	9	78
30.	TISYA IMANATA	100	60	80	24	90	9	93
31.	TRI NINGSIH	80	48	80	24	90	9	81
32.	WAHYU CAHYO N.	70	42	90	27	90	9	78

Mengetahui,  
 Guru Pembimbing  
 Pelajaran/Kompetensi

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

SITI FATIMAH ENDING

NIP.197203122006042023

NIM. 14511241008



## DAFTAR NILAI SISWA

Paket Keahlian : Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian  
 Mata Pelajaran : Penangan Bahan Hasil Pertanian dan perikanan  
 Kelas/ Semester : X APHP 2/ GANJIL  
 Tahun Pelajaran : 2017/2018

NO	NAMA SISWA	NILAI						TOTAL NILAI
		Pengetahuan	60%	Keaktifan	30%	Sikap	10%	
1.	ALISIA PRATIWI	100	60	90	27	90	9	96
2.	AMINATUS SOLICHAH	80	48	90	27	90	9	84
3.	ARDI NUGROHO	100	60	80	24	80	8	92
4.	ARITA DEWI AMANADA	100	60	80	24	80	8	92
5.	ARLINDA INDRIYANI A.	80	48	70	21	90	9	78
6.	BAHKDA PUTRI LIA N.	80	48	90	27	80	8	83
7.	CAHYO SULISTYANTO	70	42	80	24	90	9	75
8.	DIVANI QORIQUL I.	80	48	80	24	80	8	80
9.	DWI ARUM SARI	100	60	70	21	90	9	90
10.	DWI NANDANI	80	48	70	21	80	8	77
11.	ERNI HANIFAH	70	43	80	24	90	9	75
12.	FAHMI LESTARI SETYANINGSIH	100	60	80	24	90	9	93
13.	FRIDA NUR I.	80	48	70	21	70	7	76
14.	IDA MAIYANI	90	54	80	24	90	9	87
15.	IKA NUR CAHYATI	70	42	70	21	80	8	71
16.	JULIETHA SAMTARI	70	42	70	21	80	8	71
17.	NOVI SETIANIGRUM	80	48	80	24	80	8	80
18.	NURUL IZZAH	80	48	80	24	90	9	81
19.	OKTA FEBI ROSADAH	90	54	80	24	70	7	85
20.	PIPIN OKTAVIA	80	48	80	24	80	8	80
21.	REGINA ADELIA P.	80	48	80	24	80	8	80
22.	REGITYA CAHYANI	70	42	70	21	80	8	71
23.	RINI DWI SUSANTI	70	42	80	24	80	8	74
24.	RIRI ARYATI	90	60	80	24	80	8	86
25.	ROFLANNADI FIKRI H.	80	48	70	21	90	9	78
26.	TRI ASTUTI	100	60	80	24	80	8	92
27.	VENI ASTUTI	80	48	70	21	70	7	76
28.	WAHYU ROHANI	70	42	80	24	80	8	74
29.	WAYTHIFA NURUL A.	90	54	70	21	80	8	83
30.	YASINTA NIA P.	70	42	90	27	90	9	78
31.	YULI ROBI ASTUTI	100	60	90	27	90	9	96
32.	ZAHWA PUTRI S.	100	60	80	24	80	8	92

Mengetahui,  
 Guru Pembimbing  
 Pelajaran/Kompetensi

Guru Mata Pelajaran/Kompetensi

YURNALISSA,STP

SITI FATIMAH ENDING

NIP.197203122006042023

NIM. 14511241008





**Mengetahui/Menyetujui,  
Kepala Sekolah/Lembaga/Klub\***

**Dosen Pembimbing Lapangan**

---

---

Catatan:

- 1) Matrik ini harus sudah jadi dan disyahkan setelah 1 minggu penerjunan
- 2) \*coret yang tidak perlu





**Tanggal :**  
**Yang Membuat Kelompok/Individu\***

---























LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN:2017

NAMA MAHASISWA : Siti Fatimah Ending

NAMA SEKOLAH : SMK N 1 Pandak

FAK/JUR/PR.STUDI : FT/PTBB/Pend. Teknik Boga

ALAMAT SEKOLAH : Kadekrowo,

NO. MAHASISWA : 14511241008

Gilang harjo, Pandak, Bantul

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1	Senen, 18 September 2017	06.15- 07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.  Diikuti oleh 11 mahasiswa	
2		07.15-12.15	Piket TU	Pemilahan/pengarsipan berkas pendaftaran siswa SMK N 1 Pandak  Diikuti oleh 2 orang mahasiswa PLT	

3	Selasa, 19 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Penginputan data siswa penerima beasiswa .Diikuti oleh 3 orang mahasiswa</p> <p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 11 mahasiswa</p>	
4		07.15-14.15	Piket Perpustakaan	<p>Membantu petugas perpustakaan dalam melayani peminjaman buku dan merapihkan buku.</p> <p>Diikuti oleh 2 mahasiswa.</p>	

NO.	Hari/ Tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil kualitatif/ Hasil kuantitatif	Paraf DPL
5	Rabu, 20 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 11 mahasiswa</p>	

6		07.15-10.15	Observasi kelas	Melihat serta mengamati kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh Guru Pembimbing. Diikuti oleh 1 orang mahasiswa	
7	Jum'at, 22 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 mahasiswa	
8		07.15-12.15	Pendampingan acara pengajian di SMKN 1 pandak	Membantu menyiapkanacara pengajian di masjid smkn 1 pandak dan acara berjalan Panjang. Diikuti oleh 11 mahasiswa	
9	Sabtu, 23 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 mahasiswa	
10		07.15-14.15	Piket perpustakaan	Membantu petugas perpustakaan dalam melayani peminjaman buku dan merapihkan buku. Diikuti oleh 2 mahasiswa.	
11	Senin, 25 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 mahasiswa	
12		07.15-14.15	Piket perpustakaan	Membantu petugas perpustakaan dalam melayani peminjaman buku dan merapihkan buku.	

				Diikuti oleh 2 mahasiswa.	
13	Selasa, 26 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 mahasiswa	
14		07.15-09.15	Mempersiapkan materi	mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna meningkatkan kepercayaan diri menguasai materi yang akan diajarkan . Diikuti oleh 1 mahasiswa	
15		09.15-11.15	Menyiapkan RPP	Terlaksananya pembuatan RPP, untuk mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
16		10.00-14.00	Piket Perpustakaan	Membantu petugas perpustakaan dalam melayani peminjaman buku dan merapihkan buku. Diikuti oleh 2 mahasiswa	
17	Rabu, 27 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 mahasiswa	
18		07.15-14.15	Piket Perpustakaan	Membantu petugas perpustakaan dalam melayani peminjaman buku dan merapihkan buku. Diikuti oleh 2 mahasiswa	
19	Kamis, 28 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.	

				Diikuti oleh 8 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
20		07.15-13.15	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yangb berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 2 guru	
21	Jum'at. 29 September 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 9 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
22		07.15-12.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yangb berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
23	Sabtu,30 Sepember 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.	

				Diikuti oleh 10 orang mahasiswa, 2 siswa, dan 1 guru.	
24		07.15-13.15	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
25	Senin, 2 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
26		07.15-08.15	Upacara bendera	Terlaksananya upacara bendera di SMKN 1 Pandak Diikuti oleh 11 mahasiswa, seluruh guru, dan seluruh siswa yang hadir	
27		08.15-09.15	Pendampingan administrasi guru	Terlaksananya membantu pembuatan administrasi Diikuti oleh 2 mahasiswa dan satu guru	
28		10.30-13.30	Menjaga Ujian	Terlaksananya menjaga ujian kelas X ATU 1 , guna berjalanya ujian dengan tertib dan berjalan lancar	

				Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 18 murid	
29	Selasa, 3 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
30		07.15-10.15	Pembuatan banner struktur pengurus jurusan	Terlaksananya pembuatan banner struktur pengurus jurusan Diikuti oleh 11 mahasiswa	
31		12.00-15.00	Menjaga Ujian	Terlaksananya menjaga ujian kelas X APHP 2 , guna berjalanya ujian dengan tertib dan berjalan lancar Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 32 murid	
32	Rabu, 04 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
33		09.00-11.00	Bimbingan	Terlaksananya bimbingan RPP dengan guru pembimbing guna memastikan RPP Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing	

34		12.00-14.45	Menjaga ujian	Terlaksananya menjaga ujian kelas X ATU 1 , guna berjalanya ujian dengan tertib dan berjalan lancar Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 18 murid	
35	Kamis, 05 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
36		07.15-09.15	Mempersiapkan RPP	Terlaksananya pembuatan RPP, untuk mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
37		09.15-11.15	Menyusun Materi	mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna 38meningkatkan kepercayaan diri m39enguasai materi yang akan diajarkan. Diikuti oleh 1 mahasiswa	
36		12.00-14.15	Piket KBM Menjaga ujian	Terlaksananya menjaga ujian kelas X ATU 2, guna berjalanya ujian dengan tertib dan berjalan lancar Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 20 murid	
37	Jum'at, 6 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 10 orang mahasiswa, 2 siswa, dan 1 guru.	

38		17.15-12.00	Piket Perpustakaan	Membantu petugas perpustakaan dalam melayani peminjaman buku dan merapikan buku. Diikuti oleh 2 mahasiswa	
39	Sabtu, 7 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
40		07.15-14.15	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
41	Senin, 9 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
42		07.15-08.15	Upacara Bendera	Terlaksananya upacara bendera di lapangan SMKN 1 PANDAK, berjalan lancar Diikuti oleh seluruh mahasiswa, seluruh guru dan seluruh siswa	

43		08.15-14.15	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang.</p> <p>Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru</p>	
44	Selasa, 10 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.</p>	
45		07.15-12.00	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang.</p> <p>Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru</p>	
46		12.00-14.45	Mengajar KBM	<p>Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid. Berjalan lancar</p>	

				Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 32 siswa X APHP 1	
47	Rabu, 11 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru.	
48		07.15-09.15	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 2 guru	
49		10.30-11.30	Evaluasi alat mengajar	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
50	Kamis. 12 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru	
51		07.15-08.15	Evaluasi mengajar	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	

52		08.15-10.00	Menyusun RPP	Terlaksananya pembuatan RPP, untuk mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
53		10.00-12.00	Menyiapkan materi	mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna 38meningkatkan kepercayaan diri m39enguasai materi yang akan diajarkan. Diikuti oleh 1 mahasiswa	
54	Jumat, 13 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru	
55		07.15-11.15	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 2 guru	
56	Sabtu, 14 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 11 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru	
57		09.00-15.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan	

				yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 2 guru	
58	Senin, 16 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 8 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru	
59		07.15-08.15	Upacara Bendera	Terlaksananya upacara bendera di SMKN 1 pandak Diikuti oleh 11 mahasiswa seluruh guru, dan seluruh mahasiswa	
60		08.15-10.30	Mengajar KBM	Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid. Berjalan lancar Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 31 siswa X APHP 2	
61		10.30-14.45	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan	

				mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang	
62	Selasa, 17 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 8 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru	
63		07.15-12.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang. Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
64		12.00-14.45	Mengajar KBM (Penanganan Hasil Pertanian dan Perikanan)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 9 orang mahasiswa, 2 siswa, dan 1 guru	
65	Rabu, 18 Oktober 2017		Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 8 orang mahasiswa, 3 siswa, dan 1 guru	

66		09.00-11.00	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang</p> <p>Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru</p>	
67	Kamis, 19 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru</p>	
68		09.00-11.00	Menyusun RPP	<p>mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna meningkatkan kepercayaan diri menguasai materi yang akan diajarkan.</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
68		11.00-14.00	Merencanakan Materi	<p>Merencanakan materi guna menaikkan kualitas mengajar</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
70	Jum'at. 20 Oktober 2017	08.00-09.00	Mempersiapkan Alat evaluasi	<p>Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna meningkatkan kinerja mengajar.</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	

71		09.00-10.00	Bimbingan	<p>Terlaksana bimbingan rpp dengan guru pembimbing</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 1 guru pembimbing</p>	
72	Senin, 23 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru</p>	
73		07.15-09.30	Mengajar KBM (Penanganan Hasil Pertanian dan Perikanan)	<p>Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid dengan materi komoditas pertanian nabati kelompok serealia. Berjalan lancar</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 30 siswa X APHP 2</p>	
74		10.00-14.45	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang</p> <p>Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru</p>	

75	Selasa, 24 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
76		07.15-12.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
77		12.00-14.45	Mengajar KBM (Penanganan Hasil Pertanian dan Perikanan)	Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid dengan materi komoditas pertanian nabati kelompok sayur dan umbi-an. Berjalan lancar Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 19 siswa X APHP 1	
78	Rabu, 25 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	

79		11.00-13.00	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang</p> <p>Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru</p>	
80	Kamis, 26 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru</p>	
81		07.15-09.15	Menyusun RPP	<p>mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna meningkatkan kepercayaan diri menguasai materi yang akan diajarkan.</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
82		09.15-11.15	Merencanakan Materi	<p>Merencanakan dan mempelajari materi yang akan diajarkan guna memperlancar saat mengajar.</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
83		11.15-14.15	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada</p>	

				siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
84	Juma'at, 27 Oktober 2017	09.00-10.00	Evaluasi Alat Pengajaran	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
85	Sabtu, 28 Oktober 2017	09.00-10.00	Evaluasi Alat Pengajaran	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
86	Senin, 30 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 9 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
87		07.15-09.30	Pengajaran KBM	Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid dengan materi komoditas pertanian nabati kelompok sayur dan umbi"an. Berjalan lancar Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 31 siswa X APHP 1	
88		10.00-14.45	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan	

				yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
89	Selasa, 31 Oktober 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 5 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
90		07.15-12.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang 91Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
91		12.00-14.45	Kegiatan mengajar KBM	Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid dengan materi komoditas pertanian nabati kelompok sayur dan sereal. Berjalan lancar	

				Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 20 siswa X APHP 1	
92	Rabu, 1 November 2107	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 8 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
93		09.00-11.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yangb berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
94	Kamis, 2 November 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 7 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
95		07.15-10.15	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yangb berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang	

				Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 1 guru	
96		10.15-12.15	Menyusun RPP	mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna meningkatkan kepercayaan diri menguasai materi yang akan diajarkan. Diikuti oleh 1 mahasiswa	
97		12.15-14.15	Merencanakan Materi	Merencanakan materi guna menaikkan kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
98	Jum'at 3 Oktober 2017	09.00-10.00	Evaluasi Alat Mengajar	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
99	Sabtu, 4 Oktober 2017	11.00-12.00	Evaluasi Alat Mengajar	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
100	Sennin, 6 Novermber 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 7 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
101		07.15-08.00	Upacara bendera	Terlaknya upacara bendera di SMKN 1 pandak guna menjalankan kewajiban sebagai warga Nergara Indonesia	
102		08.00-09.30	Mengajar KBM		

103		10.00-14.45	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang</p> <p>Diikuti oleh 2 mahasiswa dan 2 guru</p>	
104	Selasa, 7 November 20.17	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	<p>Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak.</p> <p>Diikuti oleh 7 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru</p>	
105		07.15-12.00	Piket Loby	<p>Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang</p> <p>Diikuti oleh 5 mahasiswa</p>	
106		12.00-14.45	Mengajar KBM	<p>Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid dengan materi</p>	

				komoditas pertanian nabati kelompok sayur dan sereal. Berjalan lancar Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 30 siswa X APHP 1	
107	Rabu, 8 November 2017	06.15-07.15	Piket 3S (Salam, Sapa, dan Senyum)	Terlaksananya 3S (Salam, Senyum, dan Sapa) kepada warga SMK N 1 Pandak. Diikuti oleh 7 orang mahasiswa, 4 siswa, dan 1 guru	
108		09.00-11.00	Bimbingan	Terlaksananya bimbingan dengan guru pembimbing guna mengetahui cara mengajar yang efektif Diikuti oleh 1 mahasiswa	
109		11.00-13,00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yang berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang Diikuti oleh 3 mahasiswa dan 2 guru	
110	Kamis, 9 November 2017	08.00-10.00	Merencanakan Materi	mahasiswa mempelajari materi yang akan diajarkan kepada murid guna meningkatkan kepercayaan diri menguasai materi yang akan diajarkan. Diikuti oleh 1 mahasiswa	

111		10.00-12.00	Menyusun RPP	Merencanakan materi guna menaikan kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswa	
112	Jum'at, 10 November 2017	08.00-09.00	Evaluasi Alat Pengajaran	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswar	
113	Sabtu, 11 November 2017	10.00-12.00	Evaluasi Alat Pengajaran	Terlaksananya evaluasi alat mengajar guna memperbaiki kualitas mengajar Diikuti oleh 1 mahasiswar	
114	Senin, 13 November 2017	07.00-10.00	Piket Loby	Terlaksananya piket menjaga lobi (bertugas menunggu lobi, menerima tugas titipan yang diberi oleh guru yangb berhalangan mengajar dan menyampaikan kepada siswa, juga mencatat siswa yang izin terlambat/ izin pulang Diikuti oleh 5 mahasiswa	
115		11.00-14.00	Pengajaran KBM	Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murit dengan praktik hewani. Berjalan lancar Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 30 siswa X APHP 1	

116		13.00-14.00	Penarikan PLT		
117	Selasa, 14 November 2017	07.00-09.30	Pengajaran KBM	<p>Terlaksananya kegiatan belajar mengajar pelajaran penanganan hasil pertanian dan perikanan guna menambah ilmu pada mahasiswa dan murid dengan praktik hewani. Berjalan lancar</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa dan 30 siswa X APHP 3</p>	
118		09.30-22.00	Pembuatan Laporan	<p>Terlaksananya pembuatan laporan PLT guna menyelesaikan tugas akhir PLT</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	
119	Rabu, 15 November 2017	07.00-19.00	Pembuatan Laporan	<p>Terlaksananya pembuatan laporan PLT guna menyelesaikan tugas akhir PLT</p> <p>Diikuti oleh 1 mahasiswa</p>	











**KALENDER PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 1 PANDAK  
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**



F/751/WAKA 01/4

Juli 2017

HARI	JULI 2017					AGUSTUS 2017					September 2017				OKTOBER 2017					November 2017				DESEMBER 2017												
MINGGU		2	9	16	23	30	6	13	20	27			3	10	17	24			1	8	15	22	29			5	12	19	26			3	10	17	24	31
SENIN		3	10	17	24	31	7	14	21	28			4	11	18	25			2	9	16	23	30			6	13	20	27			4	11	18	25	
SELASA		4	11	18	25	1	8	15	22	29			5	12	19	26			3	10	17	24	31			7	14	21	28			5	12	19	26	
RABU		5	12	19	26	2	9	16	23	30			6	13	20	27			4	11	18	25			1	8	15	22	29			6	13	20	27	
KAMIS		6	13	20	27	3	10	17	24	31			7	14	21	28			5	12	19	26			2	9	16	23	30			7	14	21	28	
JUMAT		7	14	21	28	4	11	18	25			1	8	15	22	29			6	13	20	27			3	10	17	24			8	15	22	29		
SABTU	1	8	15	22	29	5	12	19	26			2	9	16	23	30			7	14	21	28			4	11	18	25			9	16	23	30		

HARI	JANUARI 2018					FEBRUARI 2018					MARET 2018				April 2018					MEI 2018				JUNI 2018											
MINGGU		7	14	21	28	4		11	18	25			4	11	18	25			1	8	15	22	29			6	13	20	27			3	10	17	24
SENIN	1	8	15	22	29		5	12	19	26			5	12	19	26			2	9	16	23	30			7	14	21	28			4	11	18	25
SELASA	2	9	16	23	30		6	13	20	27			6	13	20	27			3	10	17	24			1	8	15	22			5	12	19	26	
RABU	3	10	17	24	31		7	14	21	28			7	14	21	28			4	11	18	25			2	9	16	23			6	13	20	27	
KAMIS	4	11	18	25	1	8	15	22			1	8	15	22	29			5	12	19	26			3	10	17	24			7	14	21	28		
JUMAT	5	12	19	26	2	9	16	23			2	9	16	23	30			6	13	20	27			4	11	18	25			8	15	22	29		
SABTU	6	13	20	27	3	10	17	24			3	10	17	24	31			7	14	21	28			5	12	19	26			9	16	23	30		

HARI	Juli 2018			
MINGGU	1	8	15	22
SENIN	2	9	16	23
SELASA	3	10	17	24
RABU	4	11	18	25
KAMIS	5	12	19	26
JUMAT	6	13	20	27
SABTU	7	14	21	28

- : PAS/PAT/UAS
- : Prosenitas
- : Penerimaan LHB
- : Hardiknas
- : Libur Umum
- : (Hari Guru Nas)
- : UKK Praktik

- : MOS
- : Libur Ramadhan
- : Libur Idul Fitri
- : Libur Semester
- : UNBK Utama
- : UNBK Susulan

- : Ujian Sekolah Tertulis
- : Prakerin ( 26 Des sd 25 maret
- : HUT SMK N 1 Pandak
- : PTS
- : Ujian Sekolah Praktik
- : UKK/UPK

Kepala Sekolah,

**Drs. BAMBANG SUSILA**  
NIP. 19590320 198603 1007

Hari Belajar Efektif Semester I = 120 hari hari belajar efektif (HBE) (setara 20 minggu efektif)  
Hari Belajar Efektif Semester II = 104 hari hari belajar efektif (HBE) (setara 18 minggu efektif)

Keterangan :	
4 s.d 15 Juli 2017	: Libur kenaikan kelas
11 s.d. 16 Juli 2017	: Hari libur Idul Fitri 1437 H TH 2016
17 Juli 2017	: Hari-hari pertama masuk sekolah
17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan RI
1 September 2017	: Hari Besar Idul Adha 1438 H
21 September 2017	: Tahun Baru Hijriyah 1439 H
2 s.d 7 Oktober 2017	: PTS
20 s.d 30 Nopember 2017	: Ujian Sekolah Praktik
25 November 2017	: Hari Guru Nasional
2 s.d. 8 Desember 2017	: PAS
13 s.d 15 Desember 2017	: Prosenitas
16 Desember 2017	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
18 s.d 30 Desember 2017	: Libur Semester
25 Desember 2017	: Hari Natal 2016
26 Desember s.d 25 Maret 2018	: Prakerin
1 Januari 2018	: Tahun Baru 2018
29 Januari s.d. 3 Februari 2018	: Ujian Praktik Sekolah (Adaptif, Normatif)
12 s.d 17 Februari 2018	: UKK/UPK
19 s.d 24 Maret 2018	: PTS
26 s.d 31 Maret 2018	: Ujian Sekolah Tertulis
2 s.d. 5 April 2018	: UNBK SMK ( Utama )
16 s.d 19 April 2018	: UNBK SMK ( Susulan )
1 Mei 2018	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2018
2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2018
28 Mei s.d. 5 Juni 2018	: PAT/ Ulangan Kenaikan Kelas
6 s.d 8 Juni 2018	: Prosenitas
11 s.d 26 Juni 2018	: Libur Semester
3 s.d 8 Okt 2016 dan 20 s.d 25 Maret	: Ujian Tengah Semester
19 Des s.d 18 Maret 2017	: Prakerin

BULAN	HBE	ME	LU	US/UTS
JULI	9	1	12	
AGUSTUS	25	3	15	
SEPTEMBER	29	4		
OKTOBER	29	4	1	8
NOPEMBER	29	4	2	
DESEMBER	14	3	3	8
<b>JML</b>	135	<b>22,5</b>	<b>33</b>	<b>16</b>

KELAS X DAN XI

BULAN
JANUARI
FEBRUARI
MARET
APRIL
MEI
JUNI
<b>JML</b>

KELAS X DAN XI

BULAN
JANUARI
FEBRUARI
MARET
APRIL
MEI
JUNI
<b>JML</b>

A. PERHITUNGAN HARI / JAM

No	Bulan
1	Januari
2	Februari
3	Maret
4	April
5	Mei
6	Juni
	Jumlah

No	Bulan
1	Januari
2	Februari
3	Maret
4	April
5	Mei
6	Juni
	Jumlah
Jml Jam Belajar	

HBE	ME	LU	UN	US/UTS
24	3	3		
23	4	1		
18	4	1		12
22	3	1	3	2
25	4	2		
15	2	1		8
127	<b>21,167</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>22</b>

HBE	ME	LU	UN	US
24	3	3		
23	4	1		
18	4	1		
22	3	1	3	8
		2		
		1		8
87	<b>14,5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>16</b>

#### AM EFEKTIF

Minggu Efektif	Hari Efektif	Hari Libur				
		Semster	Mingg	Umum	Puasa Hari Raya	Nasional
4	24	2	4	1		1
4	23		4	1		
4	25		5	1		
4	25		4	1		
4	23		5	2		
2	14	9	4	1		
22	134	11	26	7		1

Jumlah Hari Efektif / Bulan						Jumlah
Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	
4	4	4	4	4	4	24
4	4	4	3	4	4	23
5	5	4	4	4	3	25
4	4	5	5	3	4	25
4	4	4	3	4	4	23
2	1	2	2	2	2	11
23	22	23	21	21	21	131
13	13	12	11	12	11	72

**KALENDER PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 1 PANDAK  
SEMESTER GASAL TAHUN PELAJARAN**

NO	BULAN	HARI							JUMLAH EFEKTIF		TANGGAL	
		MING	SEN	SEL	RABU	KAM	JUM	SAB	HARI	MINGGU		
1	JULI			1	2	3	4	5			▪	1 - 3
		6	7	8	9	10	11	12			▪	7 - 12
		13	14	15	16	17	18	19	6	1	▪	14-16
		20	21	22	23	24	25	26			▪	21-26
		27	28	29	30	31					▪	28-29
		Jumlah							6	1		
2	AGUSTUS					1	2				▪	1
		3	4	5	6	7	8	9	4		▪	1-5
		10	11	12	13	14	15	16	6	1	▪	4
		17	18	19	20	21	22	23	6	1	▪	17
		24/31	25	26	27	28	29	30	6	1		
		Jumlah							22	3		
3	SEPTEMBER		1	2	3	4	5	6	6	1		
		7	8	9	10	11	12	13	6	1		
		14	15	16	17	18	19	20	6	1		
		21	22	23	24	25	26	27	6	1		
		28	29	30					2			
		Jumlah							26	4		
4	OKTOBER				1	2	3	4	4	1	▪	5
		5	6	7	8	9	10	11	6	1	▪	6-11
		12	13	14	15	16	17	18	6	1		
		19	20	21	22	23	24	25	5	1	▪	25
		26	27	28	29	30	31		5	1	▪	28
		Jumlah							26	5		
5	NOPEMBER							1	1			
		2	3	4	5	6	7	8	6	1		
		9	10	11	12	13	14	15	6	1	▪	10
		16	17	18	19	20	21	22	6	1		
		23/30	24	25	26	27	28	29	6	1	▪	25
		Jumlah							25	4		
6	DESEMBER		1	2	3	4	5	6	6	1	▪	1 - 9
		7	8	9	10	11	12	13	6	1	▪	10 - 13
		14	15	16	17	18	19	20	6	1	▪	15 - 19
		21	22	23	24	25	26	27			▪	20
		28	29	30	31						▪	25
		Jumlah							18	3		
TOTAL								123	20			

NO	PROGRAM KEGIATAN	T.P.	U.K
1	PPDB	2014/2015	Sis/Kur
2	MOPDB		Sis/Kur
3	Pesantren Kilat		Kesiswaan
4	OST		Kur/Sat
5	HUT SMK		Hum /Sat
6	Ulangan Tengah Semester		Kur/Sat
7	Ulangan Akhir Semester		Kur/Sat

2016/2017

AGENDA KEGIATAN
KETERANGAN
PPDB
Rapat Pleno DS, Penyusunan Jadwal KBM
Hari pertama masuk sekolah dan MOPDB
Libur akhir Ramadhan 1435 H
Hari Raya Idul Fitri 1435 H
Libur Hari Raya Idul Fitri 1435 H
HUT SMKN 1 Pandak ke 49
Libur Hari Raya Idul Fitri 1435 H
Halal bi halal / syawalan
HUT Kemerdekaan RI ke 69
Hari Raya Idul Adha 1435 H
Ulangan Tengah Semester (UTS)
Libur Tahun Baru Hijriyah 1435 H
Hari Sumpah Pemuda
Hari Pahlawan
Hari Guru Nasional
Ulangan Akhir Semester Gasal
Ulangan susulan dan remidiasi
Persiapan Buku Laporan, Classmeeting
Penyerahan Buku Laporan Sem. Gasal
Libur Hari Raya Natal
Libur semester gasal

**Pandak, 1 Juli 2014**

**Kepala Sekolah**

**Drs. SUYUT, M.Pd**

**NIP.19630117 199103 1 002**



**KALENDER PENDIDIKAN  
SMK NEGERI 1 PANDAK  
SEM-2 TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

F/751/WAKA-1/4
02 January 2015

NO	BULAN	HARI							JUMLAH EFEKTIF		AGENDA KEGIATAN		
		MING	SEN	SEL	RAB	KAM	JUM	SAB	HARI	MINGGU	TANGGAL	KETERANGAN	
1	JANUARI						1	2			▪	1	Tahun baru 2015
		3	4	5	6	7	8	9	6	1	▪		
		10	11	12	13	14	15	16	6	2	▪	4	Awal masuk sekolah
		17	18	19	20	21	22	23	6	3			
		24/31	25	26	27	28	29	30	6	4			
	Jumlah	4	4	4	4	4	4	24					
2	FEBRUARI		1	2	3	4	5	6	6	5		2	Mulai Kegiata Prakerin di DUDI
		7	8	9	10	11	12	13	5	6			
		14	15	16	17	18	19	20	6	7	▪	8-27	Ujian Praktik Sekolah
		21	22	23	24	25	26	27	6	8	▪	8	Tahun baru Imlek 2567
		28	29						1				
	Jumlah	4	4	4	3	4	4	24					
3	MARET			1	2	3	4	5	5	9		1-25	Ujian Praktik Kejuruan
		6	7	8	9	10	11	12	5	10	▪	7-15	Ujian Sekolah KLS XII
		13	14	15	16	17	18	19	6	11	▪	21-30	UTS/UKK Kls X-XI
		20	21	22	23	24	25	26	5	12		9	Hari Raya Nyepi Th Baru Saka 1937
		27	28	29	30	31			4			25	Wafat Isa Al-Masih
	Jumlah	5	5	4	4	4	3	25			31	Koreksi Bersama	
4	APRIL						1	2	2		▪		
		3	4	5	6	7	8	9	6	13			
		10	11	12	13	14	15	16	6	14	▪	4-7	Ujian Nasional Utama
		17	18	19	20	21	22	23	6	15	▪	11-14	Ujian Nasional Susulan
		24	25	26	27	28	29	30	4	16			
	Jumlah	4	4	5	5	3	4	24					
5	MEI	1	2	3	4	5	6	7	3			1	Hari Buruh Internasional
		8	9	10	11	12	13	14	6	17		2	Hari Pendidikan Nasional
		15	16	17	18	19	20	21	4	18		5	Isra Mi'raj Nabi Muhammad SAW
		22	23	24	25	26	27	28	6	19		6	Kenaikan Isa Al-Masih
		29	30	31					2	20		20	Hari Kebangkitan Nasional
	Jumlah	4	4	4	3	4	4	21					
6	JUNI				1	2	3	4	5		▪		
		5	6	7	8	9	10	11	6		▪	08 -16	Ulangan Kenaikan Kelas/8-16
		12	13	14	15	16	17	18	6		▪	17	Ulangan susulan / remidiasi, Pleno
		19	20	21	22	23	24	25			▪	18 - 20	Persiapan Buku Laporan
		26	27	28	29	30					▪	21	Penyerahan Buku Raport
	Jumlah	2	1	2	2	2	2	17			26 - 30	Libur Kenaikan Kelas	
TOTAL									135	23			

KEPANTIAN			
NO	PROGRAM KEGIATAN	T.P.	U.K
1	Workshop Kurikulum	2014/2015	Kur/Sat
2	Ulangan Tengah Semester		Kur/Sat
3	Ulangan Kenaikan Kelas		Kur/Sat
4	Praktik Kerja Industri		Hum/Sat
5	Ujian Praktik Kejuruan (UPK)		Kur/Sat
6	Ujian Sekolah		Kur/Sat
7	Ujian Nasional		Kur/Sat

**Pandak, 5 Januari 2016  
Kepala Sekolah**

**Drs. BAMBANG SUSILA  
NIP. 19590320 198603 1007**







Lempiran Foto



Gambar SMKN 1 PANDAK



Gambar Logo SMKN 1 PANDAK



Gambar Praktik pengamatan komoditas Hewani



Gambar Pembelajaran Teori 'diskusi'



Gambar Piket 3S  
(Salam Sapa Senyum)



Gambar Piket TU



Gambar membantu persiapan ulangan



Gambar Acara yang diadakan sekolah



Gambar Pelepasan PLT