



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA
2016**

GURU PEMBELAJAR MODUL PAKET KEAHLIAN PATISERI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN



Penulis: Usmiati, M.Pd., dkk

**KELOMPOK KOMPETENSI D
PERSIAPAN PENGELOLAAN DAN
PERALATAN PELAYANAN MAKANAN
PEMBELAJARAN YANG MENDIDIK**



MODUL GURU PEMBELAJAR

Paket Keahlian Patiseri Sekolah Menengah Kejuruan(SMK)

KELOMPOK KOMPETENSI D

PUSAT PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN PENDIDIK DAN
TENAGA KEPENDIDIKAN (PPPPTK) BISNIS DAN PARIWISATA
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
TAHUN 2016



Penanggung Jawab :

Dra. Hj. Djuariati Azhari, M.Pd

KOMPETENSI PROFESIONAL

Penulis:

Usmiati, M.Pd

0816469175

smkn27jkt@gmail.com

Renny Trisnawati, S.Pd

085883919379

renny.trisna2@gmail.com

Penelaah:

Dra. Laksmi Dharmayanti, M.M

089664975812

laksmidharmayanti@gmail.com

KOMPETENSI PEDAGOGIK

Penulis

Dra. Budi Kusumawati, M.Ed.

081384342094

budikusumawati@gmail.com

Penelaah:

Drs. Ahmad Hidayat, M.Si

08158178384

hidayat.ahmad96@yahoo.com

Layout & Desainer Grafis:

Tim

**GURU PEMBELAJAR
MODUL PAKET KEAHLIAN
PATISERI**

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN(SMK)

Kelompok Kompetensi D

**Kompetensi Profesional:
PERSIAPAN
PENGELOLAAN DAN
PERALATAN
PELAYANAN MAKANAN**

**Kompetensi Pedagogik:
PEMBELAJARAN YANG
MENDIDIK**

Copyright © 2016

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga
Kependidikan Bisnis dan Pariwisata
Direktorat Jenderal Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengcopy sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk
kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan dan
Kebudayaan

Kata Sambutan

Peran guru profesional dalam proses pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar siswa. Guru Profesional adalah guru yang kompeten membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas. Hal tersebut menjadikan guru sebagai komponen yang menjadi fokus perhatian pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam peningkatan mutu pendidikan terutama menyangkut kompetensi guru.

Pengembangan profesionalitas guru melalui program Guru Pembelajar (GP) merupakan upaya peningkatan kompetensi untuk semua guru. Sejalan dengan hal tersebut, pemetaan kompetensi guru telah dilakukan melalui uji kompetensi guru (UKG) untuk kompetensi pedagogik dan profesional pada akhir tahun 2015. Hasil UKG menunjukkan peta kekuatan dan kelemahan kompetensi guru dalam penguasaan pengetahuan. Peta kompetensi guru tersebut dikelompokkan menjadi 10 (sepuluh) kelompok kompetensi. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan paska UKG melalui program Guru Pembelajar. Tujuannya untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai agen perubahan dan sumber belajar utama bagi peserta didik. Program Guru Pembelajar dilaksanakan melalui pola tatap muka, daring (*online*), dan campuran (*blended*) tatap muka dengan online.

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kelautan Perikanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LP3TK KPTK), dan Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah (LP2KS) merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan yang bertanggung jawab dalam mengembangkan perangkat dan melaksanakan peningkatan kompetensi guru sesuai bidangnya. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut adalah modul untuk program Guru Pembelajar (GP) tatap muka dan GP online untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi. Dengan modul ini diharapkan program GP memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan program GP ini untuk mewujudkan Guru Mulia Karena Karya.

Jakarta, Februari 2016
Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan,

Sumarna Surapranata, Ph.D.
NIP. 195908011985032001

Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas selesainya penyusunan Modul Guru Pembelajar Paket Keahlian Patiseri Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam rangka Pelatihan Guru Pasca Uji Kompetensi Guru (UKG). Modul ini merupakan bahan pembelajaran wajib, yang digunakan dalam pelatihan Guru Pasca UKG bagi Guru SMK. Di samping sebagai bahan pelatihan, modul ini juga berfungsi sebagai referensi utama bagi Guru SMK dalam menjalankan tugas di sekolahnya masing-masing.

Modul Guru Pembelajar Paket Keahlian Patiseri SMK ini terdiri atas 2 materi pokok, yaitu: materi profesional dan materi pedagogik. Masing-masing materi dilengkapi dengan tujuan, indikator pencapaian kompetensi, uraian materi, aktivitas pembelajaran, latihan dan kasus, rangkuman, umpan balik dan tindak lanjut, kunci jawaban serta evaluasi pembelajaran.

Pada kesempatan ini saya sampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan atas partisipasi aktif kepada penulis, editor, reviewer dan pihak-pihak yang terlibat di dalam penyusunan modul ini. Semoga keberadaan modul ini dapat membantu para narasumber, instruktur dan guru pembelajar dalam melaksanakan Pelatihan Guru Pasca UKG bagi Guru SMK.

Jakarta, Februari 2016

Kepala PPPPTK Bisnis dan Pariwisata

Dra. Hj. Djuariati Azhari, M.Pd

NIP.195908171987032001

Daftar Isi

Halaman

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	ix
Bagian I Kompetensi Profesional	1
Pendahuluan	2
A. Latar Belakang	2
B. Tujuan	3
C. Peta Kompetensi	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Cara Penggunaan Modul	5
Kegiatan Pembelajaran 1 Melakukan Prapersiapan Pengolahan Patiseri	7
A. Tujuan	7
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	7
C. Uraian Materi	8
D. Aktivitas Pembelajaran	30
E. Latihan / Kasus / Tugas	32
F. Rangkuman	33
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	34
Kegiatan Pembelajaran 2 Menggunakan DKBM dan AKG untuk Menghitung Nilai Gizi	36
A. Tujuan	36
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	36
C. Uraian Materi	36
D. Aktivitas Pembelajaran	67
E. Latihan/Kasus/Tugas	69
F. Rangkumanman	71
G. Umpan Balik/ Tindak Lanjut	72

Kegiatan Pembelajaran 3 Menyusun Menu dan Menentukan Peralatan Restoran	74
A. Tujuan	74
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	74
C. Uraian Materi	75
D. Aktivitas Pembelajaran	87
E. Latihan/Kasus/Tugas	89
F. Rangkuman	90
G. Umpan Balik/ Tindak Lanjut	90
Kunci Jawaban Latihan/Kasus/Tugas	91
Evaluasi	96
Daftar Pustaka	101
Bagian II Kompetensi Pedagogik	102
Pendahuluan	103
A. Latar Belakang	103
B. Tujuan	104
C. Peta Kompetensi	105
D. Ruang Lingkup	106
E. Cara Penggunaan Modul	106
Kegiatan Pembelajaran 1 Perancangan Pembelajaran	108
A. Tujuan	108
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	108
C. Uraian Materi	108
D. Aktivitas Pembelajaran	126
E. Latihan/Kasus/Tugas	128
F. Rangkuman	128
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	130
Kegiatan Pembelajaran 2 Pelaksanaan Pembelajaran	132
A. Tujuan	132
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	132
C. Uraian Materi	132
D. Aktivitas Pembelajaran	142
E. Latihan/Kasus/Tugas	144
F. Rangkuman	144
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	146

Kunci Jawaban Latihan/Kasus/Tugas	147
Evaluasi	149
Penutup	155
Daftar Pustaka.....	156
Glosarium	158

Daftar Gambar

Halaman

Kompetensi Profesional

Gambar 2.1 Anak wanita usia 7 tahun dengan berat badan 20 kg 67

Daftar Tabel

	Halaman
Kompetensi Profesional	
Tabel 2.1 Jenis vitamin B kompleks, fungsi dan sumber.....	41
Tabel 2.2 Penggolongan Bahan Makanan dalam DKBM	52
Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi Telur (Gol 4 pada DKBM).....	53
Tabel 2.4 Daftar Komposisi Bahan Makanan	53
Tabel 2.6 Angka Kecukupan Energi 2012 Bagi Orang Indonesia Kelompok	58
Tabel 2.7 Angka Kecukupan Zat Gizi 2012 Bagi Orang Indonesia Kelompok Wanita Dewasa	59
Tabel 2.8 Angka Kecukupan Zat Gizi 2012 Bagi Orang Indonesia Kelompok	59
Tabel 2.9 Fungsi Daftar Penukar Bahan Makanan (DPBM)	60
Tabel 2.10 Golongan 1 : Bahan- bahan Makanan Sumber hidrat Arang	61
Tabel 2.11 Bahan makanan yang kurang mengandung protein	62
Tabel 2.12 Golongan 2 : Bahan Makanan Sumber Protein Hewani	62
Tabel 2.13 Golongan 3 : Bahan Makanan Sumber Protein Nabati	63
Tabel 2.14 Golongan 4 : Sayuran Kelompok A	64
Tabel 2.15 Golongan 4 : Sayuran Kelompok B	64
Tabel 2.16 Golongan 5 : Buah-buahan	65
Tabel 2.17 Golongan 6 : Susu	65
Tabel 2.18 Golongan 7: Lemak.....	66
 Tabel 3.1 Alat hidang chinaware.....	 82
Tabel 3.2 Macam-macam glassware	83

Bagian I

Kompetensi Profesional



Pendahuluan

A. Latar Belakang

Melihat data hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) tahun 2015 di seluruh Indonesia yang cukup memprihatinkan maka pemerintah dalam hal ini Direktorat Jendral Guru Dan Tenaga Kependidikan (Dirjen GTK) mengambil kebijakan antara lain para guru harus diperbaiki kompetensinya melalui Diklat Berjenjang. Diklat terdiri dari 10 Kelompok Kompetensi yang terdiri dari 4 level, yaitu:

1. Diklat Tingkat Dasar yang terdiri dari: Kelompok Kompetensi A (Dasar 1), Kelompok Kompetensi B (Dasar 2), Kelompok Kompetensi C (Dasar), Kelompok kompetensi D (Dasar 4) dan Kelompok Kompetensi E (Dasar 5)
2. Diklat Tingkat Lanjutan yang terdiri dari: Kelompok Kompetensi F (Diklat Lanjutan 1) dan Kelompok Kompetensi G (Diklat Lanjutan 2).
3. Diklat Tingkat Menengah yang terdiri dari : Kelompok Kompetensi H (Tingkat Menengah 1), Kelompok Kompetensi I (Tingkat Menengah 2).
4. Diklat Tingkat Tinggi: Kelompok Kompetensi J (Tingkat Tinggi)

Dengan tersedianya diklat-diklat tersebut di atas maka para guru SMK akan didiklat sesuai dengan perolehan nilai UKG sebagai berikut:

1. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 0 – 10 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Dasar, Kelompok kompetensi A (Dasar 1)
2. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 11 – 20 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Dasar, Kelompok kompetensi B (Dasar 2)
3. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 21 – 30 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Dasar, Kelompok kompetensi C (Dasar 3)
4. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 31 – 40 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Dasar, Kelompok kompetensi D (Dasar 4)
5. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 41 – 50 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Dasar, Kelompok kompetensi E (Dasar 5)
6. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 51 – 60 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Lanjutan, Kelompok kompetensi F (Lanjutan 1)

7. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 61 – 70 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Lanjutan, Kelompok Kompetensi G (Lanjutan 2)
8. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 71 – 80 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Menengah, Kelompok kompetensi H (Tingkat Menengah 1)
9. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 81 – 90 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Menengah, Kelompok kompetensi I (Tingkat Menengah 2)
10. Guru yang memperoleh nilai UKG antara 91 – 100 harus mengikuti diklat level Diklat Tingkat Tinggi, Kelompok kompetensi J (Tingkat Tinggi)

Materi yang disusun untuk setiap level diklat pada setiap Kelompok Kompetensi sudah disusun sesuai dengan tuntutan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru SMK.

B. Tujuan

1. Melakukan persiapan dasar dan menerapkan teknik dasar pengolahan Patiseri

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan setelah mempelajari modul ini, guru pembelajar dapat menguasai tentang pengetahuan melakukan persiapan dasar dan menerapkan teknik dasar pengolahan

2. Menerapkan konsep dan prosedur gizi seimbang

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan guru pembelajar dapat menguasai pengetahuan tentang penerapan konsep dan prosedur gizi seimbang.

3. Menyusun menu, menentukan peralatan restoran dan membuat lipatan serbet makan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan guru pembelajar dapat menguasai pengetahuan tentang penyusunan menu, penentuan peralatan restoran dan lipatan serbet makan.

C. Peta Kompetensi



D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup modul diklat Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Guru Patiseri Kelompok Kompetensi D ini berisi tentang 3 kompetensi antara lain:

1. Melakukan pra persiapan pengolahan patiseri memuat tentang pengertian, jenis, fungsi dan karakteristik peralatan pengolahan patiseri, serta teknik pengolahan patiseri.
2. Menggunakan DKBM dan AKG untuk menghitung gizi yang memuat materi tentang pengertian gizi, fungsi gizi, macam macam zat gizi, faktor penyebab kekurangan gizi, penyakit akibat kekurangan gizi, fungsi DKBM, fungsi AKG, cara menggunakan DKBM dan AKG untuk menghitung zat gizi.
3. Menyusun menu dan menentukan peralatan restoran yang memuat materi tentang menu dan berbagai jenis, karakteristik peralatan makan, minum, hidangan serta lenan; persyaratan dan fungsi lipatan serbet makan; berbagai macam lipatan serbet makan dan kriteria hasil lipatan serbet makan; serta pembuatan lipatan serbet makan sesuai dengan jenis lipatan dan teknik melipat serbet makan.

E. Cara Penggunaan Modul

Guru pembelajar dapat menggunakan modul ini secara mandiri dengan langkah–langkah sebagai berikut:

1. Mempelajari uraian materi pada modul dengan teliti.
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran secara mandiri sesuai dengan panduan aktivitas pembelajaran yang ditentukan oleh modul diklat.
3. Melaksanakan latihan, penanganan kasus, dan tugas yang dipandu oleh modul diklat secara mandiri.
4. Menentukan umpan balik dan tindak lanjut berupa rencana pengembangan dan implementasi pada Kelompok Kompetensi diklat selanjutnya
5. Menguji ketercapaian hasil belajar peserta didik melalui evaluasi pada modul



Kegiatan Pembelajaran 1



Kegiatan Pembelajaran 1

Melakukan Prapersiapan Pengolahan Patiseri

A. Tujuan

1. Melakukan persiapan dasar dan menerapkan teknik dasar pengolahan

Setelah mempelajari modul ini diharapkan guru pembelajar dapat menguasai tentang pengetahuan melakukan prapersiapan dasar dan menerapkan teknik dasar pengolahan

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi yang diharapkan pada guru pembelajar setelah melaksanakan pembelajaran adalah:

1. Menjelaskan pengertian peralatan pengolahan patiseri
2. Menjelaskan jenis-jenis peralatan pengolahan patiseri
3. Menjelaskan fungsi peralatan pengolahan patiseri
4. Menjelaskan karakteristik peralatan pengolahan patiseri
5. Menyiapkan peralatan pengolahan patiseri
6. Menggunakan peralatan pengolahan patiseri sesuai dengan buku manual
7. Menyiapkan bahan patiseri yang akan diolah
8. Menyiapkan peralatan patiseri
9. Menjelaskan pengertian teknik pengolahan patiseri
10. Menjelaskan berbagai teknik pengolahan patiseri
11. Menyiapkan alat sesuai dengan teknik pengolahan yang akan diolah
12. Menyiapkan bahan sesuai resep
13. Melakukan berbagai teknik pengolahan patiseri sesuai resep

C. Uraian Materi

1. Peralatan Patiseri

a. Pengertian Peralatan Pengolahan Patiseri

Pada dasarnya peralatan dapur terdiri dari “Perlengkapan (*equipment*)” dan “Peralatan (*utensils*)”. Sedangkan “*Kitchen equipment*” adalah perlengkapan dapur atau peralatan besar yang membuat ruangan tersebut berfungsi sebagai dapur untuk mengolah kue: seperti meja, kompor, oven, refrigerator dan lain-lain. “*Kitchen utensils*” adalah peralatan kecil yang dipergunakan untuk mengolah kue seperti panci, pisau, Loyang, sendok ukur dan lain-lain. Saat ini kedua istilah itu disamakan menjadi peralatan dapur yang mencakup *equipment* dan *utensils*.

Masing-masing peralatan dapur mempunyai bentuk dan fungsi yang berbeda serta juga mempunyai resiko/karakter/sifat masing-masing apabila tidak digunakan semestinya. Setiap orang/pengguna dapur harus mendapat pelatihan bagaimana cara pemakaian yang benar alat tersebut dan bagaimana menjaga keselamatan diri pemakai.

Peralatan dapur yang bersifat elektrik dan mekanik biasanya dilengkapi dengan buku petunjuk tentang teknik pemakaian teknik perawatan dan keselamatan kerja.

Disamping peralatan besar, peralatan kecilpun mempunyai spesifikasi masing-masing. Misalnya “*peeler*” hanya cocok untuk mengupas sayuran dan alat ini tidak baik/cocok untuk mengiris ataupun mencincang sayuran, selain hasilnya tidak baik dan juga banyak waktu yang terbuang dan tidak aman dipakai. Dapat dikatakan penggunaan alat yang tepat akan menghasilkan produk sesuai yang diharapkan.

Oleh sebab itu peralatan dalam pengolahan patiseri merupakan bagian yang paling penting demi tercapainya tujuan mengolah suatu kue. Sebelum kita mengolah suatu kue kiranya perlu melaksanakan persiapan (*Mise en Place* dalam bahasa Perancis dan *Preparation* dalam bahasa Inggris)

Tujuan persiapan adalah agar hasil kegiatan utama sesuai dengan standar yang diharapkan dan bekerja sesuai SOP, tepat waktu, pekerjaan berjalan lancar dan efisien.

Jadi pengertian peralatan pengolahan patiseri. adalah berbagai alat yang digunakan untuk mengolah produk patiseri yaitu equipment dan utensils. Begitu banyaknya peralatan pengolahan patiseri yang harus diketahui, baik sebagai alat utama atau alat bantu, alat besar atau kecil atau ringan ada juga peralatan untuk mengukur, mencampur, pemotong, pengembang, memasak, dan mendekor..

b. Klasifikasi Jenis-jenis peralatan patiseri

1) Alat Ukur (Measuring Equipment)

a) Alat pengukur benda cair

Gelas ukur: fungsinya untuk mengukur bahan cairan, volume 1000 ml, 500 ml. Berbahan stainless, gelas, plastik. Karakteristik gelas ukur, agar ukuran sesuai dengan yang diharapkan sebaiknya dalam mengukur harus diletakkan di tempat yang datar. Bila menggunakan gelas ukur yang terbuat dari plastik, sebaiknya cairan yang diukur jangan terlalu panas.

b) Alat pengukur benda padat atau timbangan

Fungsinya untuk mengukur benda padat, semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan kebutuhan dalam menimbang maka semakin banyak ragam dan bentuk timbangan, demikian juga kapasitas yang akan diukur dari ukuran mulai 100 gram, 2 kg, 5 kg bahkan sampai 100 kg.

Timbangan ada 3 jenis, yaitu timbangan kodok, timbangan duduk dan timbangan digital. Bahan: stainless still, platik atau kombinasi keduanya.

Karakteristik dari timbangan yang harus diperhatikan adalah gunakan lah timbangan sesuai kapasitasnya, jangan berlebihan karena akan merusak kelenturannya sehingga hasil timbangan tidak akurat, Sebaiknya jangan meletakkan benda apapun diatas timbangan yang tidak sedang dipakai dipakai, bila akan dipakai jangan lupa mengecek ukuran atau jarum timbangan harus berada diangka nol dan letakkan ditempat yang datar. Alat ukuran benda padat /bubuk selain timbangan dapat juga menggunakan sendok ukur, bila akan mengukur dalam jumlah kecil/ sedikit

2) Alat Pemotong (Cutting Equipment)

- a) *Bread Knife* (pisau Roti)
Fungsi Untuk memotong roti, adonan dan Menghias. Bentuknya panjang, pipih dan bergerigi dari bahan stainless steel agar tidak mudah berkarat. Pisau ini ada yang menggunakan tenaga listrik
- b) *Slicer Knife* (Pisau cincang)
Fungsinya untuk memotong sayuran buah-buahan, mempunyai bermacam – macam ukuran.terbuat dari stainless still
- c) *Grater cheese* (parutan keju)
Fungsinya untuk memarut, biasa digunakan untuk memarut keju atau coklat, terbuat dari *stainless still*.
- d) Grater serba guna
Fungsinya untuk memarut bahan kue, misalnya : kelapa, biji pala, keju, kulit lemon
- e) Curve Pizza Cutter (pemotong pizza)
Fungsinya untuk memotong pizza.,Tertbuat dari bahan stainless still.
- f) Gunting
Fungsinya untuk membuka kemasan plastik Terbuat dari stainless steel
- g) Dough Cutter dan Scraper
Fungsi Dough cutter untuk memotong adonan roti, dan plastik scraper untuk mengeruk, membersihkan sisa adonan padat atau makanan yang tertinggal pada permukaan datar seperti meja,

nampan, loyang juga pada mangkuk. Ada yang bergerigi, datar tumpul dan datar lancip.

h) Bread and cake cutter

Fungsinya untuk memotong/ membagi bagi roti dan juga kue-kue sehingga menjadi lapisan tersusun. Terbuat dari bahan stainless steel. Alat ini ada yang manual ada juga elektrik.

i) Changeable Divider with wheel

Fungsinya pembagi kue/adonan agar memiliki irisan sama besar, alat yang fleksibel dapat dirubah sesuai ukuran yang diinginkan.

j) Croissant cutter

Fungsinya Pemotong khusus adonan croissant yang sudah dipipihkan menjadi bentuk segitiga

k) Cake divider

Fungsinya Pembagi kue atau memberi tanda pada kue yang ingin dipotong. Alat terbuat dari plastik atau stainless steel

l) Ring Cutter

Fungsinya untuk memotong adonan kue terutama untuk kue kering dapat juga untuk memotong cake atau mencetak aneka kue basah seperti wajik, uli dan lain-lain. Terbuat dari stainless steel atau plastic

3) Peralatan Khusus Dekorasi (Decorating Equipment)

a) Icing Turntable (meja putar)

Fungsinya untuk menempatkan cake yang akan di hias Icing Turntable. Terbuat dari kayu/ plastic /aluminium dan dapat berputar

b) Aneka spuit

Fungsinya untuk membuat motif pada saat menghias cake terbuat dari stainless steel/plastic

c) Piping Bag

Piping Bag adalah kantong bentuk segi tiga yang fungsinya untuk menempatkan spuit dan whipped cream /icing /butter cream yang akan digunakan untuk menghias. Bahannya terbuat dari plastic / kain

d) Pallet

Fungsinya untuk mengoleskan butter cream pada kue dan meratakan /menghaluskan pada permukaan atau sisi kue, bentuknya ada bermacam- macam sesuai jenis dan besar kue kue yang akan dihias

4) Alat Pemanggang(Baking Equipment)

a) Panci Crepe / pancake (*Crepe and Pancake pan*)

Fungsinya untuk membuat produk crepe dan pan cake. Dioperasikan secara manual di atas kompor, terbuat dari Stainless stell dilapisi lapisan Teflon

b) CetakanSoufle(*Soufle Dish*)

Fungsinya untuk memanggang souffle. Terbuat dari bahan keramik

c) Cetakan roti (*Bread Tin*)

Fungsinya sebagai Wadah penampung adonan roti / cake yang akan di bakar.Terbuat dari bahan Aluminium / stainless still yang dilapisi dengan lapisan Teflon

d) Cetakan Savarin (*Savarin Pan*)

Fungsinya untuk memanggang savarin.Terbuat dari bahan stainless stell yang dilapisi dengan lapisan Teflon

e) Pemanggang Wafel (*Waffle Baking Pan*)

Fungsinya untuk memanggang adonan batter yang beragi yaitu adonan wafel. Dioperasikan dengan listrik dan manual. Terbuat dari bahan stainless stell yang dilapisidengan lapisan Teflon

f) Cetakan Kue Lumpur

Fungsinya mencetak adonan kue lumpur Terbuat dari Besi Baja. Sangat praktis untuk digunakan membuat kue lumpur

g) Loyang Kue karakter

Fungsinya untuk mencetak adonan berkarakter (berbagai bentuk) terbuat dari aluminium

5) Alat Pemasak

- a) Stock Pot
Fungsinya untuk membuat kaldu, merebus daging, sayuran dan membuat sup. Terbuat dari Stainless stell / pears metal
- b) Sauce Pot
Fungsinya untuk memasak saus, merebus daging, sayuran, dan sup. Terbuat dari Stainless stell
- c) Sauce Pan
Fungsinya untuk membuat saus dan merebus sayuran. Terbuat dari Stainless stell
- d) Saute pan
Fungsinya untuk menumis, memasak saus, menggoreng daging dengan minyak sedikit. Terbuat dari Stainless stell
- e) Frying Pan
Fungsinya untuk menggoreng dengan minyak banyak. Terbuat dari Stainless stell
- f) Braising/roasting pan
Fungsinya Untuk memanggang cake, dengan cara dimasukkan air lalu masukan adonan cake yang sudah dalam cetakan.
- g) Sugar Boiler.
Fungsinya untuk melarutkan gula (membuat karamel). Terbuat dari tembaga tebal agar tidak cepat gosong
- h) Steamer
Fungsinya untuk mengukus kue atau makanan, aneka hidangan istimewa. Terbuat dari Stainless stell

6) Peralatan Berat dan Listrik (*Heavy and Electric*)

- a) Salamander grill
Fungsi alat ini adalah alat pemanggang bagian atas makanan/kue. Terbuat dari Stainless stell
- b) Toaster

Fungsinya untuk Pemanggang roti, Dimensi: 290 x 250 x 220 mm, Power supply : 220V/50Hz, Power : 1800 watt, 4 slice toaster

c) Bakery oven

Fungsinya untuk membakar roti, sponge cake, pie. Terbuat dari Stainless steel. Power supply : listrik

d) Burner dan Oven

Fungsinya Memasak kue / Makanan dan Mengoven kue

e) Mesin Oven Roti (Convection Oven)

Fungsinya untuk memanggang roti

f) Dough sheeter

Fungsinya adalah untuk menipiskan adonan, biasa digunakan dalam pastry.

g) Dough Mixer

Fungsinya untuk mengaduk / membuat adonan Roti atau kue

h) Mesin pengembang adonan / roti (proofer), alat yang berfungsi

untuk membuat adonan mengembang lebih besar, sehingga roti yang dihasilkan lebih lembut dan lebih besar

i) Mesin penggorengan listrik (Deep Frying)

Fungsinya untuk menggoreng kue dalam jumlah banyak dan memerlukan minyak goreng 5 liter. Terbuat dari stainless steel

j) Mesin penggorengan listrik (Deep Frying)

Fungsinya untuk menggoreng kue dalam jumlah banyak dan memerlukan minyak goreng 5 liter. Terbuat dari stainless steel

k) Mesin penghalus bahan makanan

Mesin Penghalus Kacang-Kacangan atau Universal Fritter (Heavy Duty Blender) adalah mesin pelumat kacang-kacangan, bawang, daging, cabe, dll.

l) Mesin penghalus daging (Meat grinder machine)

Fungsinya mesin penghalus daging mempunyai fungsi untuk menghaluskan daging dalam jumlah besar

m) Mesin pemotong sayuran bentuk spiral

Fungsi Mesin pemotong sayuran bentuk spiral

- n) Mixer listrik dan manual
Fungsi mixer adalah untuk mengocok bahan berbentuk cair seperti telur dalam pembuatan cake atau jenis adonan yang cair.
- o) Mesin tim coklat
Fungsinya untuk mencairkan coklat, yang dapat digunakan untuk chocolate praline atau untuk keperluan lain seperti melapis donat */coating doughnut/glaze cake*.

7) Peralatan Pendukung(Sporting Equipment)

- a) Balloon whisk
Fungsinya mengocok bahan makanan yang cair seperti telur, mengocok mayonnaise, mengaduk saus, Terbuat dari stainless stell, plasti
- b) Mesh Strainer
Fungsinya untuk Menyaring sirup, menyaring teh, dll. Terbuat dari stainless stell
- c) Spatula
Fungsinya mengaduk / mencampur adonan agar rata pada saat tepung dimasukkan atau bahan kue lainnya. Terbuat dari plastic atau karet
- d) Talenan (Chopping Board)
Fungsinya sebagai alas untuk mengiris bahan makanan, baik sayuran maupun buah-buahan dll. Bahannya terbuat dari kayu atau plastic
- e) Small Balloon whisk
Fungsinya mengocok bahan makanan yang cair seperti telur, mengocok mayonnaise, mengaduk saus, dalam jumlah sedikit Terbuat dari stainless stell
- f) Waskom (*Bowl*)
Fungsinya untuk mencampur dan menyimpan makanan. Dapat juga untuk mengocok. telur, cream, membuat mayonnaise, saus. Dll. Bahannya dapat terbuat dari stainless steel

g) Rolling Pin

Fungsinya untuk memipihkan atau menggiling adonan roti dan lain-lain. Besar lingkaran rolling pin bervariasi demikian juga panjangnya. Ada yang garis tengah 10 cm, 5 cm, 3 cm dll. Panjangnya ada yang 25 cm, 33 cm, 30 cm, 50 cm. Saat ini juga rolling pin memiliki banyak warna, bentuknya juga ada yang polos dan bermotif, Bahannya ada yang dari kayu, kaca, stainless steel, dan plastik

h) Saringan Santan

Fungsinya untuk menyaring kelapa parut untuk santan.

Bahannya terbuat dari stainless steel, Aluminium, dari plastic

i) Saringan Tepung (*Pastry Dredger*)

Fungsinya digunakan untuk mengayak tepung / gula halus serta memberikan dusting pada cake. Terbuat dari stainless steel, plastic dan aluminium

j) Cetakan coklat atau kue kecil

Cetakan coklat atau kue kecil yang diperuntukkan untuk kue satuan, umumnya terbuat dari silicon untuk memudahkan pelepasan produk.

k) Garpu untuk membuat praline (*praline fork*)

Fungsi aneka garpu ini adalah untuk mengangkat praline dari dalam coklat cair atau dalam fondant cair. Terbuat dari stainless steel dengan gagang plastic

l) Slipat

Slipat adalah alas untuk membakar kue yang lentur terbuat dari silicon dapat tahan panas sampai 230°C, dalam penggunaannya tidak perlu dioles margarine karena tidak akan lengket dan dapat dipakai berkali-kali.

m) Loyang pembakaran

Fungsi Loyang pembakaran yang untuk membakar roti, kue kering, meletakkan cetakan cake yang akan dipanggang dalam oven. Terbuat dari aluminium lapis teflon / aluminium tanpa lapisan

n) Trolley

Fungsi Trolley adalah untuk membawa kue yang sudah matang atau mentah / bahan makanan.

8) Alat Penyimpanan (Storage Equipment)

a) Freezer

Freezer digunakan untuk menyimpan bahan makanan yang dibekukan agar tahan lama sebagai bahan persediaan baik bahan mentah maupun kue yang sudah jadi seperti sponge, bahan makanan hewani (daging, ikan dll)

b) Ice Cream Showcase

Fungsinya menyimpan ice cream

c) Refrigerator

Refrigerator fungsinya untuk menyimpan bahan makanan atau kue yang sudah jadi atau setengah jadi

d) Cake Showcase

Cake Showcase adalah mesin/alat untuk mendisplay sekaligus menyimpan cake atau kue yang akan dijual.

e) Hot Dog Roller

Fungsinya untuk Menyimpan dan menyajikan hotdog

2. Persiapan Pengolahan Makanan

Persiapan (*mise en place*) dalam pengolahan makanan merupakan segala sesuatu yang harus disiapkan sebelum pengolahan. Hal-hal yang harus disiapkan dalam pengolahan bahan makanan adalah sebagai berikut :

a. Persiapan Ruang Kerja

Secara umum yang dimaksud dengan menyiapkan ruang kerja adalah sebagai berikut:

- 1) Menjaga kebersihan ruangan, baik dari debu, sampah, limbah dan cairan tumpahan dilantai yang menyebabkan kecelakaan.
- 2) Menempatkan peralatan sesuai dengan fungsinya

- 3) Sirkulasi udara selama bekerja harus diperhatikan, agar yang bekerja nyaman.
- 4) Mensterilkan ruangan jika kondisi tersebut dibutuhkan

b. Persiapan peralatan

Setelah persiapan ruangan lalu langkah selanjutnya adalah menyiapkan peralatan. Alat-alat yang perlu dipersiapkan terdiri dari peralatan listrik, peralatan pengolahan dan peralatan pendukung.

Memasak (cooking) merupakan sebuah proses dengan penerapan panas pada bahan makanan dengan tujuan untuk membuat makanan lebih mudah dicerna, aman untuk dimakan dan mengubah penampilan makanan. Sedangkan semua proses yang diperlukan untuk mengubah bahan makanan menjadi siap untuk dimakan disebut *cookery*. Cooking berbeda dengan *cookery*, adapun yang dimaksud dengan cooking adalah memproses bahan makanan dengan dikenakan api, sedangkan *cookery* memiliki pengertian yang lebih luas lagi. Adapun proses *cookery* sebagai berikut:

1) Dicuci (Washing)

Bahan makanan seperti sayuran dan buah-buahan harus dicuci sebelum dikupas atau dimakan langsung. Tujuan pencuciannya adalah untuk membebaskan bahan makanan dari bibit penyakit dan kotoran lainnya. Sehingga bahan makanan lebih bersih dan higienis

2) Dikupas (*Peeling*)

Peeling adalah membuang bagian kulit luar dari bahan makanan. Proses *peeling* biasanya didahului dengan proses *trimming*. Adapun yang dimaksud dengan *trimming* yaitu memotong bagian-bagian yang tidak diperlu pada suatu proses tetapi masih diperlukan untuk satu tujuan pembuatan makanan atau kue. Setelah dikupas, beberapa bahan makanan belum siap untuk dimakan tetapi masih ada yang memerlukan proses diberi rasa atau dipotong menjadi bagian-bagian yang lebih kecil.

3) Dipotong (Cutting)

Bahan makanan seperti ikan, unggas, daging, sayuran, buah-buahan dan lain-lain memerlukan proses pemotongan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sebelum diolah sebagai isi atau bahan utama.. Potongan sayuran, buah-buahan dan bahan nabati atau hewani dipotong sesuai kebutuhan

4) Dimasak (Cooking)

Memasak bahan makanan mengubah mengubah makanan menjadi memiliki citarasa yang enak, mudah dicerna dan membunuh kuman-kuman yang mungkin terdapat didalamnya. Memasak juga mengubah bentuk bahan makanan dan meningkatkan penampilan dari bahan makanan menjadi lebih menarik.

5) Ditata (Presentating)

Kue yang telah dimasak, baik yang akan dihidangkan panas atau dihidangkan dingin terlebih dahulu ditata secara rapi di atas piring (plate) atau diatas piringan (platter) untuk meningkatkan penampilan makanan tersebut sehingga lebih menarik dan meningkatkan selera makan.

6) Siap disantap (Ready to eat)

Ready to eat / siap disantap artinya hidangan atau kue tersebut sudah ditata sedemikian rupa sehingga siap disajikan pada tamu atau siap dimakan.

3. Teknik Pengolahan Patiseri

Pengertian pengolahan makanan adalah suatu proses penerapan panas pada makanan sehingga menjadi lebih enak, mudah dikunyah, dan mengubah bentuk dan penampilan dari bahan makanan itu serta mematikan bakteri yang merugikan.

Teknik dasar pengolahan makanan adalah mengolah bahan makanan dengan berbagai macam teknik atau cara Teknik pengolahan makanan ada

bermacam-macam dan tentu saja tergantung dari jenis bahan makanan yang akan diolah atau berdasarkan resep yang akan dibuat.

Pada dasarnya teknik pengolahan patiseri dapat diklasifikasikan menjadi 2 macam yaitu:

a. Teknik pengolahan metode panas basah (Moist Heat)

Teknik pengolahan metode panas yaitu penghantaran panas pada makanan melalui bahan cair, seperti stock, sauce ataupun uap. Beberapa jenis teknik pengolahan panas basah antara lain sebagai berikut :

1) Teknik Merebus (Boiling)

Teknik Merebus (Boiling) adalah memasak bahan makanan dalam cairan mendidih. Air mendidih pada temperature 212°F atau 100°C. Cairan yang digunakan untuk proses boiling adalah kaldu, santan atau susu yang direbus. Dalam proses ini terjadi evaporasi (penguapan) cairan secara cepat.

Syarat-syarat yang harus dipenuhi untuk melakukan teknik boiling adalah sebagai berikut :

- a) Cairan harus mendidih pada suhu 100°C.
- b) Alat perebus harus ditutup agar menghemat energy
- c) Alat perebus harus disesuaikan dengan cairan dan jumlah bahan makanan yang akan diolah.
- d) Buih yang ada di atas permukaan harus dibuang, jika tidak akan mempengaruhi mutu makanan

Bahan–bahan makanan yang dapat diolah dengan teknik boiling adalah sebagai berikut:

a) Sayuran

Sayuran dimasukan kedalam air mendidih yang terlebih dahulu diberi garam. Saat proses merebus berlangsung biarkan panci tetap terbuka, sehingga warna sayuran tetap hijau/segar. Jika sayuran telah matang segera masukan kedalam air dingin. Hal ini dilakukan untuk menghentikan proses pematangan lebih lanjut

dan menjaga sayuran supaya tidak kematangan (*over cooking*). Kriteria hasil sayuran dengan metode merebus adalah empuk/lembut, warna tetap hijau/segar dan tidak berubah warna.

b) Umbi-umbian

Proses merebus untuk umbi-umbian dimulai sejak air masih dingin. Umbi dimasukan kedalam panci sebelum dipanaskan dan air harus menutupi permukaan umbi. Selama proses merebus panci harus dalam keadaan tertutup.

c) Daging/Unggas

Prinsip merebus daging sama dengan sayuran, yaitu daging dimasukan ke dalam panci saat air telah mendidih.

1) Daging Segar

Mengolah daging segar dengan teknik merebus adalah sebagai berikut:

- membersihkan daging dari kotoran
- daging dipotong-potong atau utuh direndam dengan bumbu. Rendam juga dengan jus nenas atau dibungkus dalam daun papaya agar daging empuk
- Mendidihkan cairan hingga 100°C
- Masukkan daging yang sudah dimarinade / dibumbui
- Merebus daging hingga matang

2) Daging Awet (diawetkan)

Mengolah daging yang diawetkan dengan teknik merebus adalah sebagai berikut:

- Membersihkan daging diawetkan dari kotoran
- Mendidihkan cairan hingga 100°C.
- Masukkan daging diawetkan dan beri minyak saat merebus agar daging
- awet tidak asin
- Merebus daging hingga matang

Memasak dengan cara merebus memiliki beberapa keuntungan dan kelemahan. Keuntungan yang diperoleh pada saat menggunakan metode merebus adalah sebagai berikut :

- Bahan makanan menjadi lebih mudah dicerna
- Metode ini sesuai untuk memasak dalam skala besar
- Memperoleh flavor / aroma khas dari zat yang terkandung dalam bahan makanan
- Metode cukup aman dan sederhana serta dapat membunuh bakteri patogen.
- Nilai gizi dan warna sayuran hijau dapat dipertahankan secara maksimum ketika waktu memasak diminimalisir dan api diperbesar.

Sedangkan kelemahan yang dapat diperoleh pada saat mengolah bahan makanan menggunakan teknik merebus adalah sebagai berikut :

- Panas yang tinggi selama proses perebusan dapat membuat sayuran cepat matang meskipun waktu memasak Cuma sebentar
- Bahan makanan akan kehilangan vitamin yang mudah larut dalam air (Vitamin A,D,E,K0
- Air perebus terkontaminasi oleh lapisan panci yang dapat larut. Oleh sebab itu, bahan dan alat perebus harus sesuai sehingga tidak menimbulkan reaksi yang berbahaya. Alat-alat masak yang digunakan terbuat dari pirex, stainless dan aluminium cukup aman digunakan. Sedangkan alat masak yang terbuat dari besi atau tembaga kurang baik digunakan karena besi mudah berkarat.
- Makanan terlihat kurang menarik apabila proses perebusan terlalu lama, karena terjadi perubahan warna sayuran hijau menjadi pucat dan kekuning-kuningan.

2) Teknik Mengukus (*Steaming*)

Mengukus adalah memasak bahan makanan dengan uap air mendidih. Teknik merebus yaitu bahan makanan diletakkan pada alat pengukus (*steamer*), kemudian uap air panas akan mengalir ke sekeliling bahan makanan yang sedang dikukus.

Hal-hal yang harus diperhatikan untuk melakukan teknik mengukus adalah sebagai berikut :

- Alat pengukus harus dipanaskan dahulu diatas air hingga mendidih dan mengeluarkan uap.
- Air untuk mengukus harus mencukupi Jika air kukusan habis, makanan yang dikukus akan beraroma hangus
- Jumlah bahan yang akan dikukus harus disesuaikan dengan kapasitas alat pengukus
- Makanan harus dibungkus jika tidak membutuhkan sentuhan uap air langsung.
- Untuk memperoleh hasil yang baik waktu pengukusan harus tepat

3) Teknik Simmering

Memasak bahan makanan dengan api kecil (*simmering*) adalah memasak bahan makanan dalam cairan mendidih dengan api kecil dan pelan. Temperatur panas sekitar 185-205°F atau 85 -95 °C. Bahan makanan seluruhnya harus tertutup cairan.

Buih atau kotoran yang terdapat diatas permukaan cairan harus dibuang. Alat yang biasa digunakan untuk simmer adalah stock pot. Simmering termasuk teknik boiling tetapi api yang digunakan untuk merebus kecil dan tetap, karena proses memasak yang dikehendaki berlangsung lebih lama. Simmering diperlukan dalam berbagai prosedur memasak seperti pada saat membuat kaldu, memasak sayur dan bahan makanan hewani atau nabati. Pada saat membuat kaldu simmer diperlukan proses penjerniankaldu

Busa yang dihasilkan dan ekstrak daging yang direbus, akan mudah diambil (*skeam*). Pada permukaan air mendidih yang tidak terlalu banyak bergolak. Pada pembuatan baso, bulatan bakso dapat masak dengan sempurna / tidak pecah apabila dimasukkan pada air perebus suhu simmering. Ketika masak sayur, simmer dilakukan untuk menunggu bahan yang dimasak matang dan agar bumbu masakan meresap ke dalam bahan makanan.

Pada saat mengolah makanan yang berkuah santan juga menggunakan teknik simmer supaya santan yang direbus tidak pecah.

4) Teknik *Poaching*

Poaching adalah merebus bahan makanan di bawah titik didih dan menggunakan cairan yang terbatas jumlahnya. Temperature yang digunakan antara 160-180°F atau 83 -95 °C. Bahan makanan yang dapat diproses dengan metode poaching adalah daging, unggas, ikan buah dan telur. Contoh poaching hidangan telur (*poach egg*)

Syarat-syarat yang harus diperhatikan dalam melakukan poaching adalah sebagai berikut :

- Makanan harus tertutup cairan
- Cairan yang digunakan sesuai dengan banyaknya bahan makanan
- Suhu poaching di bawah titik didih antara 83 -95 °C
- Peralatan untuk poaching harus bersih dan tidak luntur

5) Teknik mengungkep (*Braising*)

Braise atau biasa disebut mengungkep atau menyemur, yaitu memasak bahan makanan dengan sedikit cairan yang ditutup. Teknik braising adalah teknik merebus bahan makanan dengan cairan sedikit, kira-kira setengah dari bahan yang akan direbus dalam panci tertutup dan api kecil secara perlahan-lahan. Cairan yang digunakan dapat berupa air atau kaldu.

Proses memasak dengan teknik braise adalah sebagai berikut:

- Daging telah disaring atau diroasting hingga bewarna kecoklatan
- Masukkan sayuran pada dasar panci, tambahkan daging dan kaldu secukupnya, jangan sampai terendam seluruhnya
- Jika proses pengolahan dilakukan dalam oven, maka panci ditutup rapat dan dimasukkan dalam oven. Sedangkan jika diolah diatas kompor (perapian) maka posisi braising pan tertutup.

- Daging yang telah dimasak dengan teknik olah braising memiliki kriteria sebagai berikut: daging berwarna coklat, utuh/tidak hancur dan daging empuk.

Bahan makanan yang diolah dengan teknik braising antara lain daging, unggas dan sayuran.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan teknik braising adalah sebagai berikut :

- Teknik merebus dalam cairan sedikit
- Bahan yang diolah harus dipotong rapi dan sama besarnya
- Jika menggunakan saucepan, caranya adalah dengan mencairkan mentega dalam saucepan, lalu masukkan daging dan balik hingga berwarna kecoklatan. Sedangkan untuk sayuran (buncis) sambil dibolak balik.
- Dalam pengolahan daging, caranya masukkan daging dalam braising pan, lalu siram dengan kaldu secukupnya jangan sampai terendam seluruhnya.

Ada 2(dua) cara dalam mengolah daging dengan teknik braising, yaitu braising daging yang diiris dan daging yang utuh diberi lemak (lardir)

Braising daging yang diiris

Proses mengolah daging yang diiris dengan cara braising pertama menyiapkan daging lalu diiris tipis, memarinade daging dengan bumbu, mencairkan margarine/ mentega lalu saute daging, masukkan daging dalam braising pan, tambahkan cairan dan mirepoix, lalu tutup braising pan, dan masukkan dalam oven atau langsung diatas kompor.

Braising daging utuh diberi lemak (lardir)

Braising daging utuh diberi lemak disebut juga dengan melardir, yaitu menyelipkan pita lemak dalam daging atau melardir adalah menjahit pita-pita lemak pada daging sebelum diolah, dengan tujuan daging tidak menjadi kering.

6) Teknik Melardir :

Tahapan melardir yaitu pertama mengiris lemak lebih panjang dari pada daging dengan lebar $\frac{1}{2}$ cm, setelah itu menusuk daging dengan jarum hingga tembus searah dengan serat, tarik jarum tersebut sampai tercabut. Ulang 2 sampai 3 kali., menyelipkan lemak kedalam lubang jarum, lalu menusuk kembali dalam rongga daging sampai keujung lainnya, tarik dan lepaskan lemak dari jarum, Biarkan lemak keluar 2 – 3 cm dari daging, kemudian aturlah jahitan dengan rapih hingga tertutup seluruhnya

7) Teknik blanching

Blanch adalah memasak makanan dengan cepat. Blanching biasanya dilakukan dengan air dingin atau air panas, tetapi bisa juga dengan menggunakan minyak panas. Makanan yang telah diblanching harus disiram dengan air dingin, untuk menghentikan proses pemasakan lebih lanjut. Bahan makanan yang dapat diblanching adalah daging/tulang, sayuran dan buah tomat.

Cara Blanching pada sayuran adalah dengan memasukkan air dalam saucepan, tambahkan garam pada cairan tersebut dan biarkan sampai mendidih, masukan sayuran kedalam saucepan, setelah sayuran matang masukkan dalam air dingin untuk mencegah proses pemasakan lebih lanjut.

Kriteria hasil sayuran dengan metode blanching adalah sayuran bewarna hijau /segar dan tekstur agak keras

8) Teknik Stewing

Stewing adalah mengolah bahan makanan dengan menumis bumbu terlebih dahulu (bumbu bisa juga tidak ditumis) direbus dengan cairan diatas api sedang dan sering diaduk-aduk. Cairan yang biasa dipakai adalah susu, santan dan stock

b. Teknik Pengolahan metode Panas Kering (Dry Heat Cooking)

Metode panas kering, yaitu penghantaran panas kering pada makanan melalui udara panas, metal panas, radiasi atau lemak panas,

Ada 2 jenis pengolahan bahan makanan dengan menggunakan panas kering, antara lain sebagai berikut :

1) Metode panas kering tanpa lemak

Pengolahan bahan makanan dengan metode panas kering tanpa lemak ini ada beberapa macam, diantaranya sebagai berikut :

a) Teknik baking

Baking adalah proses memasak makanan dengan menggunakan panas udara yang mengitarinya, ini biasanya dilakukan dengan oven. Panas oven dapat dengan api, aliran listrik dan gelombang elektromagnetik(microwave). Makanan yang dipanggang dalam oven mendapat panas secara tidak langsung dari udara panas yang dialirkan didalam oven. Baking umumnya digunakan dalam pembuatan roti, cakes, pastries, sponge, pie, tarts dan quiches.

b) Teknik roasting

Roasting adalah proses memasak makanan diatas rak dan langsung diatas api

c) Teknik Salamander

Salamander adalah jenis broiler dengan intensitas panas rendah, biasanya digunakan untuk mencoklatkan atau melelehkan bagian atas dari suatu masakan sebelum dihidangkan.

d) Teknik grilling

Grilling adalah proses memasak makanan yang dikerjakan diatas grill yang diletakkan diatas sumber panas, dapat berupa panas arang, elemen listrik atau elemen yang dipanaskan dengan gas. Temperatur pengolahan diatur dengan cara menggerakkan makanan ketempat yang lebih panas atau lebih dingin dari alatnya. Bahan makanan yang cocok dimasak dengan teknik grilling adalah daging, ikan dan ayam.

e) Teknik gridling

Gridling adalah proses memasak makanan yang dikerjakan pada alat pengolahan yang memiliki permukaan keras. Pada waktu pengolahan dapat menggunakan sejumlah kecil lemak atau tanpa lemak sama sekali. Tujuannya adalah agar tidak lengket. Temperatur dapat disesuaikan dan dapat lebih rendah dari teknik memasak grill.

f) Teknik pan broiling

Pan broiling adalah proses memasak dengan pancaran panas tinggi, biasanya digunakan untuk daging lunak seperti ayam, ikan dan beberapa masakan sayuran.

g) Teknik Barbeque

Barbeque adalah proses memasak dengan pancaran panas langsung dari bara api arang ataupun kayu bakar yang menyala-nyala. Dalam pembakarannya daging atau bahan lain yang dibakar diberi bumbu di atasnya dengan cara dioleskan atau ditaburkan. Bumbu tersebut biasanya disebut bumbu barbeque.

2) Metode panas kering dengan lemak

Beberapa jenis teknik pengolahan bahan makanan menggunakan metode panas kering dengan lemak antara lain sebagai berikut:

a) Teknik *sautening* (to sauté)

Teknik ini yaitu pengolahan secara cepat dengan sedikit lemak. Prinsip yang harus diperhatikan dalam proses ini adalah:

- Bahan makanan dipotong tipis dan rapi
- Gunakan mentega atau minyak dan biarkan sampai memanass
- Masukkan bahan makanan jika minyak sudah benar-benar panas
- Tumis bumbu hingga beraroma harum
- Makanan matang dengan merata, untuk itu harus di bolak balik dengan cepat

Bahan yang cocok untuk diolah dengan teknik menumis adalah bawang bombai cincang, daging, sayuran dan bumbu.

Cara melaksanakan teknik sautening adalah sebagai berikut :

- (a) Panaskan wajan dan tuang sedikit minyak
- (b) Masukkan daging ayam(bahan makanan) yang telah dipotong tipis dan diberi bumbu
- (c) Balik daging dan angkat setelah kedua sisi matang.

b) Teknik deep frying

Deep Frying adalah pengolahan bahan makanan dengan menggunakan minyak/lemak banyak pada suhu dengan temperature 100°C.

Cir-ciri makanan yang dihasilkan dari pengolahan deep frying adalah sebagai berikut :

- hanya sedikit lemak yang terisap oleh makanan
- makanan hanya kehilangan sedikit cairan, kecuali jika terlalu masak
- memiliki warna kuning keemasan yang menarik
- tidak ada aroma tambahan lemak yang dipakai untuk menggoreng pada makanan

c) Teknik shallow frying

Shallow frying adalah metode memasak makanan dalam jumlah sedikit, dengan lemak atau minyak yang dipanaskan terlebih dahulu dalam pan dangkal (shallow pan) atau ceper. Jumlah lemak yang digunakan untuk menggoreng hanya sedikit, yaitu dapat merendam 1/3 bagian makanan yang digoreng.

Metode memasak yang menggunakan wajan datar tidak hanya shallow frying tetapi masih ada 3 metode lainnya yang serupa seperti : sauté, griddle dan stir fry.

d) Teknik pressure frying

Pressure frying adalah menggoreng makanan dengan tekanan atau deep frying dengan tutup khusus yang dapat menahan uap yang ada pada makanan

e) Teknik microwave cooking

Teknik microwave cooking adalah untuk pemanasan kering atau pemanasan basah

D. Aktivitas Pembelajaran

Diskusi Kelompok

Amati gambar dibawah ini dan lakukan kegiatan sesuai petunjuk! Hasil diskusi kelompok dikumpulkan sebagai bahan penilaian.



1



2



3



4

- Guru pembelajar membagi menjadi 4 kelompok kerja (1 kelompok terdiri dari 4 orang) Masing masing kelompok diskusi tentang pengamatan dari gambar tersebut di atas, dan mengisi Lembar Kerja yang tersedia dengan jawaban yang selengkap-lengkapnya.
- Masing-masing kelompok membuat daftar pertanyaan yang terkait dengan apa saja yang telah diamati dan masih belum dipahami dalam gambar.
- Setiap pertanyaan dari masing-masing kelompok dituliskan pada kertas untuk didiskusikan dalam kelompok

- Guru pembelajar diminta mengumpulkan data tentang
 - Nama Hidangan
 - Teknik pengolahan
 - Jenis hidangan lain yang menggunakan teknik pengolahan ini
 - Peralatan yang digunakan untuk tiap teknik pengolahan
 - Langkah-langkah pada teknik pengolahan
- Guru pembelajar melakukan diskusi untuk mengumpulkan data terkait dengan tugas kelompok yang dibuat, lalu melakukan analisis dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah dibuat.
- Guru pembelajar melakukan diskusi kelompok dalam forum diskusi selama pembelajaran berlangsung.
- Guru pembelajar diminta untuk mengumpulkan hasil diskusi kelompok
- Dan mengkomunikasikan dengan pertanyaan-pertanyaan mengenai hasil diskusi dengan metode *brainstorming*. Guru pembelajar mengemukakan hasil diskusi kelompoknya pada forum diskusi.
- Keaktifan dan hasil kerja diskusi dikumpulkan akan menjadi bahan penilaian.

LEMBAR KERJA 1

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1. 3.
2. 4.

GAMBAR YANG DIIDENTIFIKASI

.....

HASIL IDENTIFIKASI GAMBAR

- Nama Hidangan
.....
- Teknik pengolahan
.....
- Jenis hidangan lain yang menggunakan teknik pengolahan ini
.....

- Peralatan yang digunakan untuk tiap teknik pengolahan

.....

- Langkah-langkah pada teknik pengolahan

.....

E. Latihan / Kasus / Tugas

Tugas individu

Hasil jawaban tugas pribadi ini dikumpulkan sebagai bahan penialaian.

LEMBAR KERJA 2

1. Sebutkan alat pengolahan untuk membuat aneka produk roti !

.....
.....

2. Apa yang dimaksud dengan *Changeable Divider with Wheel*?

.....
.....

3. Sebutkan 4 jenis teknik pengolahan yang termasuk dalam Metode panas basah dan jelaskan!

.....
.....

4. Sebutkan kriteria hasil masakan dengan teknik olah *Deep Frying*!

.....
.....

5. Buatlah sebuah dokumen bagaimana anda membuat 1 jenis produk patiseri yang menggunakan teknik pengolahan yang anda pilih (video atau foto)

F. Rangkuman

Peralatan yang dipergunakan dalam patiseri sangatlah banyak ragam dan fungsinya. Peralatan patiseri ada yang besar (Equipment) atau berat dan peralatan yang kecil (utensil) atau ringan ada juga peralatan untuk mengukur, mencampur, memotong, pengembang, memasak, dan mendekor.

Diantara peralatan patiseri yang sering digunakan adalah :

- a. Alat Pengukur atau Penimbang, antara lain : gelas ukuran, timbangan digital, sendok ukur, mangkuk ukur.
- b. Alat Pemotong, antara lain : Carving Knife, Chopping Knife, Bread Knife (Pisau roti), Slicer, Dough cutter, Scissor/gunting, Bread and cake Cutter, Bread slicer, Pastry wheel Cutter (Roda pemotong kue), Changeable Divider with wheel, Croissant cutter, Cake divider.
- c. Alat Mencampur dan Mengistirahatkan, antara lain : mangkuk, Mangkuk adonan (whisking and mixing bowl), sendok kayu, balon whisk (pengocok), Mixer, Dough hook, Rubber spatula, Meja kerja patiseri, serbet, proofing basket.
- d. Alat-alat Penunjang, antara lain : Termometer, Chopping board (talenan), Pastry brushes, Flour broom, Penggiling adonan (rolling pin), Grater, Peeler, Apple Divider, Lemon squeezer, Zester, Docker Roller, Parisienne Cutter, Bottle Opener, Egg Slicer, Can Opener, Apple Corer, Boiling Thermometer dan lain-lain.
- e. Alat Penyaring, antara lain : Saringan tepung, Duster/Sugar Dredger atau penabur, Strainer, Conical strainer, Sieves
- f. Peralatan Memasak, diantaranya: Pan Stainless Steel Teflon, Crêpe Pan, Sauteuse pan, Sautoir Pan, Sauce pan, Spider-Skimmer, Bain Marie.
- g. Peralatan Besar, diantaranya food processors, heavy duty mixer, mesin pembuat roti, Kompor gas (gas stove) dan kompor minyak, Rak fermentasi, Temperatur oven, Mesin es krim, Lemari Pendingin (refrigerator),
- h. Wadah untuk membakar, wadah yang digunakan untuk membakar sangat tergantung pada jenis produk yang akan dibakar, misalnya wadah kue kering dan kue basah akan berbeda. Demikian juga untuk

produk tertentu digunakan wadah khusus seperti cetakan kue wafel, serabi dan sebagainya.

- i. Peralatan dekorasi meliputi, spatula, turn table, Piping bag, Aneka spuit, dan sebagainya.

Cookery adalah proses mengubah bahan makanan menjadi makanan yang siap dimakan. Proses cookery adalah Washing, Peeling, Cutting, Cooking, Presentating, Ready to eat. Metode pengolahan makanan dapat diklasifikasikan menjadi 2 macam yaitu:

1. Teknik pengolahan metode panas basah (Moist Heat) seperti Teknik boiling, Teknik Steaming, Teknik Simmering, Teknik Poaching, Teknik Braising, Teknik Blanching, Teknik Stewing
2. Teknik Pengolahan Metode Panas Kering (Dry Heat Cooking) seperti : teknik Baking, Teknik Roasting, Teknik Salamander, Teknik Grilling, Teknik Gridling, Teknik pan broiling, Teknik Barbeque

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah pembelajaran berakhir guru pembelajar dan fasilitator melakukan refleksi tentang hal-hal yang telah dipelajari/ditemukan selama pembelajaran, rencana pengembangan dan implementasinya, serta input terhadap pembelajaran berikutnya



Kegiatan Pembelajaran 2



Kegiatan Pembelajaran 2

Menggunakan DKBM dan AKG untuk Menghitung Nilai Gizi

A. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan setelah mempelajari modul ini, guru pembelajar dapat menguasai tentang pengetahuan berbagai macam zat gizi dan dapat menggunakan DKBM dan AKG untuk menghitung kandungan gizi bahan makanan.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Pada kompetensi menggunakan DKBM dan AKG untuk menghitung nilai gizi maka indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang harus dicapai oleh guru pembelajar antara lain:

1. Menjelaskan pengertian zat gizi
2. Menjelaskan macam macam zat gizi
3. Menjelaskan fungsi zat gizi berdasarkan karakteristiknya
4. Menjelaskan faktor penyebab kekurangan zat gizi
5. Mengidentifikasi penyakit akibat kekurangan zat gizi
6. Mengidentifikasi gejala kekurangan zat gizi berdasarkan kasus
7. Menjelaskan fungsi DKBM dan AKG
8. Menjelaskan cara menggunakan DKBM dan AKG untuk menghitung nilai gizi

C. Uraian Materi

1. Pengertian Zat Gizi

Istilah gizi atau ilmu gizi dikenal di Indonesia pada tahun 1950-an, sebagai terjemahan dari kata Inggris "*nutrition*". Kata gizi sendiri berasal dari kata "*ghidza*" yang dalam bahasa Arab berarti makanan. Ilmu gizi disebut juga sebagai ilmu pangan, zat-zat gizi dan senyawa lain yang terkandung dalam

bahan pangan. Reaksi, interaksi serta keseimbangannya yang dihubungkan dengan kesehatan dan penyakit. Selain itu meliputi juga proses-proses pencernaan pangan, serta penyerapan, pengangkutan, pemanfaatan dan ekskresi zat-zat oleh organisme. Zat Gizi (*nutrients*) adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan.

Zat gizi merupakan unsur yang terkandung dalam makanan yang memberikan manfaat bagi kesehatan manusia. Masing-masing bahan makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan gizi yang berbeda. Zat gizi yang terkandung dalam makanan tersebut berbeda-beda antara makanan yang satu dengan yang lainnya. Perbedaan tersebut dapat berupa jenis zat gizi yang terkandung dalam makanan, maupun jumlah dari masing-masing zat gizi. Oleh karena itu agar tubuh tidak kekurangan salah satu zat gizi, maka manusia tidak boleh tergantung pada satu jenis pangan saja, tapi harus mengonsumsi makanan yang beragam jenisnya.

2. Macam-macam Zat Gizi

a) Karbohidrat

Zat gizi ini secara awam lebih dikenal dengan nama zat tepung atau zat gula. Karbohidrat merupakan zat gizi yang dibutuhkan dalam jumlah relatif banyak oleh manusia karena karbohidrat merupakan penghasil energi utama bagi manusia. Fungsi Karbohidrat ialah memberikan rasa kenyang, memberikan energi/tenaga sebagai sumber energi yang utama, dan memberikan cadangan tenaga.

Akibat dari tubuh kekurangan karbohidrat maka tubuh akan mengalami peningkatan jumlah makanan yang tinggi lemak dan kolesterol yang menyebabkan resiko penyakit jantung. Hipoglikemia merupakan penyakit akibat rendahnya gula darah dalam tubuh yang diartikan sebagai kadar glukosa serum (jumlah gula atau glukosa dalam darah) dibawah 70 mg/dl. Ciri ciri kekurangan karbohidrat antara lain menurunnya tingkat energi, sehingga tubuh terasa lemah dan lesu; penurunan berat badan dan mudah terserang berbagai jenis penyakit.

Penyakit kelebihan karbohidrat antara lain diabetes melitus, memicu penyakit jantung, obesitas dan mengganggu metabolisme tubuh.

b) Protein

Protein disebut zat pembangun karena berperan dalam pertumbuhan sel-sel baru, perbaikan jaringan tubuh. Satuan terkecil dari protein adalah asam amino, sedangkan protein adalah makro-molekul yang terbentuk dari susunan asam amino. Protein diklasifikasikan menjadi protein hewani dan protein nabati.

Protein hewani bernilai gizi yang tinggi karena mengandung asam esensial yang lengkap baik jumlahnya maupun macamnya, sehingga dapat menjamin pertumbuhan dan mempertahankan jaringan tubuh. Protein nabati mengandung nilai gizi lebih rendah jika dibandingkan dengan protein hewani.

Fungsi protein antara lain 1) pembentukan sel-sel tubuh, 2) menggantikan sel-sel tubuh yang rusak, 3) Menjaga keseimbangan asam dan basa dari cairan tubuh, dan 4) sebagai pemberi kalori jika karbohidrat dan lemak tidak cukup. Penyakit umum yang diakibatkan kekurangan protein adalah marasmus dan kwashiorkor.

c) Lemak

Lemak adalah bahan-bahan yang mengandung asam lemak, baik yang ada dalam bentuk cair dalam temperatur biasa maupun yang ada dalam bentuk padat. Dalam temperatur cair disebut minyak (oil), sedangkan dalam bentuk padat disebut lemak. Lemak atau dikenal juga dengan nama lipid adalah suatu senyawa heterogen yang berhubungan dengan asam lemak.

Fungsi Lemak antara lain memberikan cadangan tenaga, melarutkan vitamin ADEK, melindungi organ tubuh yang vital, sumber asam-asam lemak esensial dan membentuk cadangan lemak dalam tubuh yang berguna untuk cadangan energy, bantalan bagi alat-alat tubuh (ginjal, biji mata, dan lain-lain), isolasi sehingga panas tubuh tidak keluar, dan melindungi tubuh dari gangguan luar (pukulan), membentuk garis tubuh yang baik.

Berdasarkan sumbernya lemak terbagi atas lemak hewani dan lemak nabati. Contoh sumber lemak hewani antara lain susu, mentega, keju, kuning telur, sedangkan contoh sumber lemak nabati adalah minyak kelapa, kacang kacangan dan alpukat.

Kekurangan asam lemak esensial pada masa janin mengakibatkan penurunan pada pertumbuhan otak. Kekurangan lemak mengakibatkan perubahan pada komposisi asam lemak di berbagai jaringan, terutama membran sel. Selain itu terjadi penurunan efisiensi produksi energi dalam sel.

d) Vitamin

Vitamin adalah senyawa organik yang dibutuhkan dalam jumlah kecil tetapi penting artinya untuk kehidupan manusia untuk proses pertumbuhan dan pemeliharaan kesehatan tubuh. Vitamin banyak terdapat pada bahan pangan dalam bentuk yang berbeda beda, antara lain berbentuk provitamin atau calon vitamin (*precursor*) yang dapat diubah dalam darah menjadi vitamin yang aktif.

Jenis vitamin terbagi menjadi 2 yaitu vitamin yang larut lemak dan larut air. Vitamin yang larut lemak terdiri dari vitamin A, vitamin D, vitamin E dan vitamin K. Sedangkan yang larut dalam air terdiri dari vitamin B kompleks dan vitamin C.

1. Vitamin larut dalam Lemak

Sumber vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, K) banyak terdapat dalam daging ikan, minyak ikan, dan biji-bijian sumber minyak seperti kacang tanah, kacang kedelai, dan sebagainya. Vitamin ini diserap oleh tubuh, disimpan dalam hati atau jaringan lemak. Vitamin memerlukan protein untuk mengangkut dari suatu tempat ke tempat lain dalam tubuh. Vitamin ini tidak dikeluarkan atau diekskresi oleh tubuh apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak karena sifatnya yang tidak larut dalam air.

Fungsi Vitamin Larut Lemak :

1. Vitamin A, berfungsi membantu proses pertumbuhan; pemeliharaan jaringan pelapis; bahan pembuat rhodopsin dalam proses penglihatan
2. Vitamin D, berfungsi mengatur metabolisme garam dapur; mengaktifkan penyerapan garam dapur dan garam posfor; mengatur pembentukan garam posfor dalam tubuh yang digunakan untuk pengerasan tulang
3. Vitamin E, berfungsi sebagai anti oksidan alami; mencegah kerusakan jaringan; mencegah kerusakan vitamin A dan Karoten dalam usus; membantu penyembuhan luka
4. Vitamin K, berfungsi membantu sintesa prothombin dalam hati yang diperlukan dalam pembekuan darah

Vitamin A hanya terdapat dalam tubuh hewan, seperti minyak ikan, hati dan lain-lainnya. Tetapi dalam tumbuh-tumbuhan terdapat semacam zat yang menyerupai vitamin A biasa disebut Karotin. Karotin ini setelah tiba di dalam hati, diubah menjadi vitamin A karena itu, karotin disebut juga sebagai pro vitamin A.

Sumber vitamin A terdapat dalam sayuran dan buah yang berwarna kuning atau merah, terutama wortel kaya akan vitamin A, sedangkan sayuran hijau penting artinya sebagai sumber vitamin A. Secara umum buah dan sayuran yang berwarna banyak mengandung karotin. Vitamin D disintesa dalam tubuh manusia dan hewan dalam bentuk D₂, laju sintesa vitamin D dalam kulit tergantung jumlah sinar matahari yang diterima serta konsentrasi pigmen di kulit. Oleh karena itu agar tubuh tidak kekurangan vitamin D dianjurkan untuk memanfaatkan sinar matahari di pagi hari untuk kesehatan.

Sumber vitamin E terdapat dalam biji-bijian yang sedang tumbuh (berkecambah), minyak goreng, minyak gandum, dan minyak kacang. Sumber utama vitamin K adalah hati, dan sayuran seperti bayam, kubis dan brokoli.

Vitamin K ditemukan dalam berbagai makanan termasuk sayur-sayuran berdaun hijau, daging, dan produk susu. Vitamin K juga

berasal dari bakteri usus yang mensintesis vitamin K yang kemudian diserap dan disimpan dalam hati.

2. Vitamin larut dalam Air

Vitamin yang larut dalam air adalah vitamin B kompleks dan vitamin C. Vitamin B kompleks meliputi thiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (vitamin B3), piridoksin (vitamin B6), asam pantotenat, biotin, asam folat dan vitamin B12.

Tabel 2.1 Jenis vitamin B kompleks, fungsi dan sumber

No	Jenis Vitamin B Kompleks	Fungsi	Sumber
1	thiamin (B1)	- mempengaruhi syaraf (mempengaruhi kerja neurotransmitter) - mengatur air di dalam jaringan tubuh - memperbaiki pengeluaran getah cerna	- beras pecah kulit atau bekatulnya - kedelai kering - daging tanpa lemak - susu
2	riboflavin (B2)	- sebagai enzim dalam pembentukan ATP (adenosin triphosphat). - untuk pernafasan sel	- Susu - Hati - Ginjal jantung
3	niasin (B3),	- berbagai proses oksidasi - untuk menghasilkan tenaga - Sebagai koenzim dalam pembentukan asam piruvat dalam glikogen otot. - Sebagai koenzim dalam sintesa lemak	- Kacang tanah - Biji wijen - Biji bunga matahari
4	asam pantotenat (B5)	- untuk sintesa lemak dan sterol. - Sebagai koenzim vitamin A, - metabolisme asam lemak dan lipida lain.	- Hati - Kacang-kacangan - Biji bijian - Pisang
5	piridoksin (B6)	untuk metabolisme protein dan lemak	- Daging - unggas - ikan - kentang

No	Jenis Vitamin B Kompleks	Fungsi	Sumber
6	biotin (B7)	• Metabolisme energi • Pertumbuhan rambut • Pertumbuhan kuku • Menurunkan berat badan • Mengatur kadar gula darah • Kofaktor pembentukansel darah merah	• Roti gandum • Keju • Susu sapi • Wortel • Ikan salmon • Kuning telur
7	asam folat (B9)	• Pembentuk sel darah merah • Perbaikan DNA tubuh • Pada ibu hamil mencegah bayi lahir cacat pada otak dan sumsum tulang belakang • Meringankan gejala anemia • Pertumbuhan jaringan tubuh • Mencegah terjadinya kepikunan dan penurunan memori otak • Menekan resiko cacat pada jantung karena bawaan	• Roti dan sereal • Jagung • Seledri • Kacang hijau • Alpukat • Sayuran hijau • Asparagus
8	kobalamin (B12)	• pembentukan hemoglobin dan pematangan sel darah merah.	• Bahan makanan laut • Susu dan hasil olahannya • Sayuran dari daun berwarna hijau • Produk fermentasi kedelai.

Vitamin C umumnya banyak sekali terdapat dalam bahan makanan, seperti buah-buahan yang masak. Oksidasi akan terhambat bila vitamin C dibiarkan dalam keadaan asam, atau pada suhu rendah.

Vitamin C dapat terserap sangat cepat dari alat pencernaan kita masuk ke dalam saluran darah dan dibagikan ke seluruh jaringan tubuh. Kelenjer adrenalin mengandung vitamin C yang sangat tinggi.

Pada umumnya tubuh menyerap vitamin C sangat sedikit. Kelebihan vitamin C dari konsumsi makanan akan dibuang melalui air kemih. Karena itu bila seseorang mengkonsumsi vitamin C dalam jumlah

besar (megadose), sebagian besar akan dibuang keluar, terutama bila orang tersebut biasa mengkonsumsi makanan bergizi tinggi.

e) Mineral

Mineral dapat diklasifikasikan dalam menjadi mineral makro dan mineral mikro. Fungsi mineral secara umum adalah mempertahankan keseimbangan asam-basa dengan jalan penggunaan pembentuk asam.

1) Mineral Makro

(a) Kalsium (Ca)

Kalsium merupakan bahan utama dalam proses pembentukan tulang dan gigi. Sembilan puluh sembilan persen dari kalsium dalam tubuh berguna untuk membentuk tulang. Oleh karena itu, pada tulang dan gigi di dalam tubuh kita banyak terdapat kalsium. Selain itu kalsium juga berfungsi sebagai penghubung antar syaraf di dalam tubuh manusia, membantu melancarkan peredaran darah, dan mengurangi resiko osteoporosis.

Kebutuhan kalsium harian yang diperlukan tubuh manusia pada masa kanak-kanak adalah sebanyak 500 – 800 mg kalsium per hari. Pada usia remaja kita memerlukan asupan kalsium sebanyak 1000 mg setiap harinya, sedangkan pada usia lansia memerlukan asupan yang lebih tinggi sebanyak 1300 mg setiap harinya. Hal ini disebabkan oleh usia lansia mengalami penurunan proses pencernaan kalsium. Sumber kalsium terdapat dalam susu, yogurt, keju, sayuran hijau, buah-buahan segar, kacang-kacangan dan seafood.

(b) Fosfor (P)

Pentingnya peranan mineral dalam fosfor, menempati urutan kedua setelah kalsium dalam total kandungan tubuh. Fungsi utama fosfor sebagai pemberi energi dan kekuatan untuk metabolisme lemak dan pati, sebagai penunjang kesehatan gigi dan gusi, untuk sintesa DNA serta penyerapan dan pemakaian kalsium. Kebutuhan fosfor pada anak-anak untuk menunjang perkembangan disaat pertumbuhan. Ibu hamil juga memerlukan fosfor yang lebih banyak untuk perkembangan tulang janin.

Sumber fosfor dalam bahan pangan terdapat pada makanan tinggi protein antara lain ikan ayam, daging, telur, kacang-kacangan, biji-bijian dan sereal. Selain itu sumber fosfor pada makanan olahan juga banyak seperti daging proses, roti, havermut.

(c) Magnesium (Mg)

Jumlah asupan minimal untuk usia dewasa mengonsumsi magnesium adalah dewasa pria 350 mg per hari dan untuk dewasa wanita 300 mg per hari. Pada tubuh orang dewasa terkandung 20 – 25 gram magnesium. Setengah dari jumlah tersebut terdapat pada tulang dan sisanya pada jaringan lemak seperti otot, hati serta cairan ekstraseluler.

Kekurangan magnesium dapat menyebabkan hypomagnesemia dengan gejala denyut jantung tidak teratur, insomnia, lemah otot, kejang kaki, serta telapak kaki dan tangan gemetar. Kebutuhan magnesium untuk orang dewasa pria. Sumber magnesium adalah sayur-sayuran hijau, kedelai, dan siput.

(d) Natrium (Na)

Kadar natrium dalam tubuh sekitar 2% dari total mineral. Kebutuhan akan natrium per hari minimum 200-500mg agar kadar garam dalam darah tetap normal yaitu 0,9 persen dari volume darah di dalam tubuh.

Fungsi natrium bagi tubuh adalah untuk mencegah menurunnya kandungan cairan ekstraseluler akibat tekanan osmotik dalam cairan tubuh menurun. Sumber utama natrium yaitu garam dapur, ikan asin, kecap, roti, dan cereal. Terutama pada makanan yang relas diawetkan banyak mengandung natrium karena diawetkan menggunakan garam.

(e) Kalium (K)

Kalium adalah elektrolit yang berguna untuk membantu otot dan asupan kalium akan memfasilitasi jantung dan fungsi ginjal. Berguna juga untuk membantu menurunkan tekanan darah, mengurangi resiko stroke, dan meningkatkan metabolisme karbohidrat dan protein.

Jumlah kalium yang dikonsumsi per hari sekitar 50 sampai 100 mEq, atau sekitar 3,7-7,4 g kalium klorida. Tubuh orang dewasa mengandung kalium (250 g), dua kali lebih banyak dari natrium (110 g).

Namun biasanya konsumsi kalium lebih sedikit daripada natrium. Komposisi kalium biasanya tetap, sehingga digunakan sebagai indeks untuk lean body mass (bagian badan tanpa lemak).

Sumber kalium yang utama dalam bahan makanan adalah pisang, wortel, kentang, bekatul, molase (madu), khamir, coklat dan kopi

(f) Clorida Cl)

Kadar klorida dalam tubuh sekitar 15% dari berat total tubuh dan utamanya ditemukan pada cairan ekstrasel bersama dengan sodium. Klorida bekerja sama dengan sodium dan hidrogen dalam bentuk difroklorida menghantarkan cairan tubuh, dengan demikian klorida berfungsi dalam menjaga tekanan osmosis, distribusi cairan tubuh serta menjaga keseimbangan ion positif dan ion negatif dalam jaringan ekstrasel.

Sumber klorida paling mudah ditemukan dalam bentuk garam yang kita konsumsi dari makanan ataupun tambahan garam pada saat mengolah makanan. Garam dapur dan garam meja memiliki kandungan klorida sangat tinggi, sekitar 6x lebih besar dari kebutuhan minimal. Sumber bahan makanan yang mengandung klorida yang baik adalah rumput laut, seledri, tomat, selada air dan wijen.

(g) Sulfur(S)

Sulfur merupakan mineral yang diperlukan untuk antiseptik alami yang dapat melawan infeksi, jerawat dan kulit. Sulfur merupakan bagian penting dari mukopolosakarida misalnya kondroitin sulfat pada tulang rawan, tendon, tulang, kulit, dan klep-klep jantung. Sedangkan sulfopida sangat banyak dijumpai pada jaringan-jaringan hati, ginjal, kelenjer ludah, dan bagian putih otak. Sulfur terdapat juga dalam insulin dan heparin (suatu antikoagulan).

Pada tubuh manusia terdapat sulfur sebanyak 0,25% dari berat badan atau sekitar 175 g pada dewasa pria. Sebagian besar terdapat dalam asam amino metionin, sistein, dan sistin. Beberapa vitamin juga mengandung sulfur misalnya tiamin dan biotin. Beberapa bagian tubuh juga mengandung sulfur yaitu jaringan pengikat, kulit, kuku, dan rambut.

Sumber sulfur pada bahan makanan antara lain telur, bawang putih, daging merah, makanan laut, dan asparagus.

2) Mineral Mikro

Meskipun banyak mineral yang terlibat dalam reaksi biologis dan proses fisiologis, berbagai penelitian hanya dilakukan pada mineral yang terdapat dalam jumlah yang dapat diukur. Mineral mikro atau *trace element* atau minor element merupakan istilah yang digunakan bagi sisa mineral yang secara tetap terdapat dalam sistem biologis.

(a) Zat Besi (Fe)

Garam besi merupakan unsur yang sangat penting untuk membentuk *hemoglobin*, yaitu unsur zat warna yang terdapat dalam darah merah yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dan CO₂ dalam tubuh. Hemoglobin adalah ikatan antara protein, garam besi dan zat warna. Enam puluh persen dari zat besi yang ada didalam tubuh manusia terdapat dalam *hemoglobin*. Garam besi yang diperlukan setiap hari tidaklah begitu banyak. Kandungan besi dalam badan sangat kecil yaitu 35 mg per kg berat badan wanita atau 50 mg per kg berat badan pria.

Jumlah besi yang diserap hanya sekitar 10%, maka konsumsi yang dianjurkan adalah 10 mg untuk orang dewasa per hari, atau 18 mg untuk wanita dengan usia 11-50 tahun. FAO/WHO menganjurkan bahwa jumlah besi yang harus dikonsumsi sebaiknya berdasarkan jumlah kehilangan besi dari dalam tubuh serta jumlah bahan makanan hewani yang terdapat dalam menu kita. Sumber zat besi yang merupakan sumber zat besi antara lain, telur, daging sapi, bayam, parsley, artichoke, brokoli, kentang dan lain lain.

Manusia hanya mampu menyerap dan mengeluarkan Fe dalam jumlah yang terbatas. Dalam keadaan normal, orang dewasa diperkirakan menyerap dan mengeluarkan besi sekitar 0,5 sampai 2,0 mg per hari. Orang yang berada dalam keadaan normal dapat menyerap 5-10% dan orang yang kekurangan besi menyerap 10-20%. Zat besi sangat dibutuhkan untuk pembentukan sel-sel darah merah. Kekurangan konsumsi zat besi dapat berakibat menderita anemia.

Karena penyerapan zat besi itu lebih sulit, oleh karena itu zat besi harus dikonsumsi bersamaan dengan bahan makanan yang mengandung vitamin C.

(b) Cobalt (Co)

Fungsi cobalt sangat penting dalam pembentukan sel darah merah. Mendorong lancarnya produksi sel darah merah sehingga mampu memainkan perannya dalam mendistribusikan oksigen dan sari makanan. Selain itu cobalt juga mampu membantu kesehatan syaraf dengan jalan melakukan pembentukan penutup syaraf myelin.

Mineral cobalt banyak ditemukan pada berbagai jenis makanan alami, terutama cobalt sebagai bagian dari vitamin B12 dapat diambil dari daging, hati, kerang, tiram dan susu. Hampir semua ikan laut mengandung cobalt. Sumber cobalt dari sayuran diperoleh dengan mengkonsumsi kacang-kacangan, bayam, kubis, selada, sayuran bit dan buah ara.

(c) Tembaga (Cu)

Tembaga diserap dari usus kecil ke dalam saluran darah. Kekurangan tembaga banyak terjadi pada bayi usia 6-9 bulan. Khususnya bayi-bayi yang mengalami KKP. Bayi tersebut akan mengalami leukopenia (kurang sel darah putih) serta demineralisasi tulang. Kondisi ini dapat disembuhkan dengan pemberian tembaga. Orang dewasa jarang sekali yang menderita kekurangan tembaga, meskipun lama menderita KKP.

Bahan makanan sumber tembaga terbaik diperoleh pada nutrisi tembaga antara lain kerang, biji wijen, kacang mete, kedelai, jamur shitake, biji bunga matahari, tempe, kacang polong, dan keju. Sumber tembaga terbaik adalah makanan dari hewan dan tumbuhan laut.

(d) Iodium (I)

Iodium adalah suatu bahan yang digunakan untuk membuat hormon tiroksin oleh kelenjar gondok, yang menstimulasikan proses-proses

oksidasi dalam tubuh. Kelenjar gondok melakukan kontrol terhadap metabolisme, pertumbuhan dan pemakaian tenaga oleh tubuh. Kekurangan yodium akan mengakibatkan kelenjar gondok menjadi besar karena bertambahnya jumlah jaringan dalam kelenjar itu. Pembesaran gondok ini disebut *penyakit gondok*.

(e) Seng (Zn)

Diperkirakan kebutuhan zink adalah 15 mg bagi setiap anak di atas usia 11 tahun. Daging, unggas, ikan laut, keju, susu, serta pecel (*peanut butter*), merupakan sumber zink yang baik

(f) Mangan (Mn)

Mangan sangat mudah diserap ke dalam tubuh, dan dalam darah mangan berikatan dengan sebuah molekul protein. Mangan dibuang melalui feses bersama-sama hasil empedu (bilirubin dan biliverdin). Sejauh ini kebutuhan tubuh akan mangan belum ditentukan, tetapi dari beberapa hasil penelitian keseimbangan diketahui bahwa wanita dapat menahan 40% magnesium yang masuk atau sebanyak 1,54 mg sehari. Sedangkan laki-laki dapat menahan 47% atau 3,34 mg.

(g) Selenium (Se)

Kromium berperan dalam glucose tolerance pada manusia. Glucose tolerance adalah waktu yang diperlukan oleh gula dalam darah untuk kembali pada kadar normal. Hal ini sering terjadi pada orang yang sedang berpuasa. Bagi manusia selenium dapat meningkatkan kepekaan anak terhadap kerusakan gigi dan gingivitis.

(h) Air

Air merupakan komponen utama dan terbesar dalam tubuh manusia karena kira-kira 60% berat tubuh dari manusia adalah air. Air berfungsi sebagai bahan utama pelarut zat makanan termasuk vitamin B dan C, mempercepat reaksi kimiawi tubuh, bahan pengangkut zat sisa pembakaran yang tidak terpakai dan berbagai substansi di dalam tubuh, menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh, mengatur panas tubuh.

Fungsi Air bagi tubuh manusia adalah sebagai pelarut dan alat angkut; katalisator; pelumas; pengatur suhu tubuh; peredam benturan; menjaga kecantikan dan kesehatan tubuh.

3. Fungsi zat gizi

Berdasarkan karakteristiknya zat gizi dikelompokkan menjadi 3 yaitu:

a) **Zat Tenaga**

Zat gizi yang berguna untuk menghasilkan energi, yaitu : karbohidrat, lemak dan protein. Tenaga digunakan untuk bergerak dan bekerja. Tenaga didapatkan dari pembakaran karbohidrat, lemak dan protein hasil pembakaran menimbulkan panas yang bersatuan kalori, kalori ini yang dipakai untuk mengukur banyaknya tenaga yang dibutuhkan tubuh untuk melakukan suatu pekerjaan.

b) **Zat Pembangun**

Zat gizi yang berguna untuk membentuk jaringan tubuh adalah protein dan mineral. Pertumbuhan badan terjadi sejak masa bayi dan anak serta masa remaja. Selama masa pertumbuhan ini terjadi sel-sel baru untuk membentuk bagian tubuh seperti otot, tulang, darah dan bagian-bagian tubuh lainnya. Masa pertumbuhan tubuh lebih banyak melakukan pembangunan setelah dewasa jaringan tubuh perlu dipelihara, yang rusak perlu diperbaiki dan diganti.

c) **Zat Pengatur dan Pelindung**

Zat gizi yang berguna untuk membentuk senyawa pengatur dan pelindung di dalam tubuh manusia, yakni : protein, vitamin, mineral dan air.

4. Penyakit akibat kekurangan dan kelebihan Gizi

Status gizi seseorang dipengaruhi oleh konsumsi makanannya. Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi baik atau optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan

secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Status gizi kurang terjadi bila tubuh mengalami kekurangan satu atau lebih zat-zat gizi esensial.

a. Status Gizi kurang pada proses tubuh

Kekurangan gizi secara umum (makanan kurang dalam kuantitas dan kualitas) menyebabkan gangguan pada proses pertumbuhan, produksi tenaga, daya tahan tubuh, dan struktur dan fungsi otak.

Pertumbuhan anak-anak terganggu karena tidak dapat tumbuh menurut potensialnya. Protein digunakan sebagai zat pembakar, sehingga otot-otot menjadi lembek dan rambut mudah rontok. Anak-anak yang berasal dari tingkat social ekonomi menengah ke atas rata-rata lebih tinggi daripada yang berasal dari keadaan social ekonomi rendah. Sistem imunitas dan antibodi berkurang, sehingga orang mudah terserang penyakit atau infeksi seperti pilek, batuk, dan diare.

Struktur dan fungsi otak terganggu apabila kekurangan gizi pada usia muda sehingga perkembangna mental dan kemampuan berpikir menjadi kurang maksimal. Otak mencapai bentuk maksimal pada usia dua tahun. Kekurangan gizi dapat berakibat terganggunya fungsi otak secara permanen. Perilaku pada anak-anak maupun orang dewasa yang kurang gizi menunjukkan perilaku tidak tenang, mereka mudah tersinggung, cengeng dan apatis

b. Status gizi lebih pada proses tubuh

Gizi lebih menyebabkan kegemukan atau obesitas. Kelebihan energi yang dikonsumsi disimpan di dalam jaringan dalam bentuk lemak. Kegemukan merupakan salah satu faktor resiko terjadinya berbagai penyakit degenerative, seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi, diabetes. Jantung koroner, hati dan kantung empedu.

DAFTAR KOMPOSISI BAHAN MAKANAN (DKBM)

1. Pengertian DKBM

DKBM adalah Daftar Komposisi Bahan Makanan yang memuat kadar gizi berbagai bahan makanan yang digunakan di Indonesia. Ilmu gizi telah menentukan angka “Kecukupan Zat Gizi” bagi kita guna mempertahankan tingkat kesehatan yang baik. Angka tersebut baru ada artinya apabila diwujudkan dalam bahan makanan. Ini hanya mungkin jika ada daftar komposisi bahan makanan.

Daftar komposisi bahan makanan (DKBM) adalah daftar yang memuat kadar gizi pelbagai bahan makanan yang digunakan di Indonesia. Berisi kandungan berbagai macam zat gizi dalam 100 gram berat bersih /berat yang dapat di makan

2. Fungsi dan kelemahan penggunaan DKBM

DKBM adalah Daftar yang memuat angka-angka kandungan zat gizi berbagai jenis makanan baik mentah maupun masak (olahan) yang banyak dijumpai di Indonesia, sebagian besar jenis pangan yang disajikan dalam DKBM ini dalam bentuk pangan mentah.

3. Kegunaan DKBM

- 1) Untuk merencanakan hidangan makanan yang baik dan memenuhi kecukupan gizi
- 2) Untuk memudahkan dalam perhitungan zat gizi bahan makanan baik dalam penilaian konsumsi pangan maupun perencanaan konsumsi pangan.
- 3) Untuk menghitung kandungan zat gizi dari bahan yang digunakan dalam penyusunan menu keluarga ataupun institusi
- 4) Sebagai panduan untuk mengetahui satu bahan makanan berkadar zat gizi tinggi atau rendah seperti daging sapi, mengandung protein lebih tinggi dari pada daging ayam
- 5) Untuk menterjemahkan kecukupan gizi yang dianjurkan menjadi bahan makanan

4. Penggolongan makanan pada DKBM

Penggolongan bahan makanan pada DKBM bertujuan agar mempermudah melihat kadar zat gizi. Untuk penggolongan pada daftar komposisi bahan makanan digunakan penggolongan bahan makanan secara Internasional. Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) berisikan nilai/angka zat gizi dari berbagai bahan yang disusun dalam bentuk tabel berdasarkan 10 golongan bahan makanan

Banyaknya jenis makanan membuat sukar dalam menentukan kebutuhan bahan makanan yang sesuai dengan kebutuhan maka, agar mudah dalam penggunaan DKBM dan juga demi keseragaman, pada komposisi bahan makanan maka dibuat penggolongan makanan secara internasional

Penggolongan Bahan Makanan dalam DKBM

Tabel 2.2 Penggolongan Bahan Makanan dalam DKBM

GOLONGAN	BAHAN PANGAN
1.	Sereal (padi-padian), umbi dan hasil olahannya
2.	Kacang-kacangan, biji-bijian dan hasil olahannya
3.	Daging dan hasil olahannya
4.	Telur
5.	Ikan, kerang, udang dan hasil olahannya
6.	Sayuran
7.	Buah-buahan
8.	Susu dan hasil olahannya
9.	Lemak dan minyak

5. Cara membaca dan menggunakan DKBM

Contoh Daftar Komposisi Bahan Makanan (per 100 gram bahan mentah)
Golongan 4.

Tabel 2.3 Kandungan Zat Gizi Telur (Gol 4 pada DKBM)

Nama Telur	Energi (Kal)	Protein (gram)	BDD (%)
Telur ayam	162	12.8	90
Telur ayam bagian kuning	361	16.3	100
Telur ayam bagian putih	50	10,8	100
Telur bebek (telur itik)	189	13.1	90
Telur bebek bagian kuning	398	17.0	100
Telur bebek bagian putih	54	11.0	100
Telur bebek, diasin	195	13.6	83
Telur penyu	144	12.0	90
Telur terubuk	(425)	31.0	100

Menentukan BDD pada DKBM merupakan langkah pertama penentuan zat gizi Karbohidrat dan protein dari telur

a. Cara memperhitungkan bagian yang tak dapat dimakan

Telur ayam bdd 90%, jika telur ayam yang beratnya 50 gram, bagian yang dapat dimakan adalah $90/100 \times 50 \text{ gr} = 45 \text{ gr}$.

Tabel 2.4 Daftar Komposisi Bahan Makanan

Bahan Makanan	Kalori (Kal)	Protein (gram)	Berat Dapat Dimakan (Bdd)
Beras giling	360	6,8	100
Beras merah	359	7,5	100
Bihun	360	4,7	100
Biskuit	458	6,9	100
Havermout	390	14,2	100
Jagung	361	8,7	100
Kentang	83	2,0	85

Bahan Makanan	Kalori (Kal)	Protein (gram)	Berat Dapat Dimakan (Bdd)
Ubi jalar	123	1,8	86
Makaroni	363	8,7	100
Mie basah	86	0,6	100
Terigu	365	0,9	100
Sagu	353	0,7	100

(per 100 gram bahan mentah)

Pada tabel diketahui bahwa kentang mengandung 83 kalori dan 2,0 gram protein dengan Bdd 85%. Artinya adalah dari 100 gram kentang utuh yang masih mentah, bagian yg dapat dimakan adalah 85%, karena kulit kentang merupakan bagian yang terbuang dan tidak dimakan, sehingga dari 100 gr kentang utuh yang benar-benar bisa dimakan hanya 85 gram saja.

Contoh cara menggunakan DKBM, untuk menghitung kebutuhan gizi.

Mari kita coba menghitung kandungan energy / kalori dan protein dalam 150 gram kentang

RUMUS :
$$x = \frac{A}{Bd} \times C$$

Keterangan :

X = jumlah zat gizi yang terkandung pada bahan mentah

A = jumlah bahan makanan (gram)

Bdd = bagian yang dapat dimakan dari bahan makanan

C = jumlah zat gizi yang terkandung dalam 100 gram bahan mentah

Sekarang kita hitung berapa energy yang dihasilkan dari 150 gram kentang

Diketahui :

$$\begin{aligned} A &= 150 \\ Bdd &= 85 \\ C &= 83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X &= \frac{A}{Bdd} \times C \\ &= \frac{150}{85} \times 83 \\ &= 146,47 \text{ dibulatkan } 146,5 \end{aligned}$$

Jadi energi yang terkandung dalam 150 gram kentang adalah 146,5 kal

Sedangkan untuk mengetahui berapa gram protein yang dihasilkan dari 150 gram kentang adalah :

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : } A &= 150 \\ Bdd &= 85 \\ C &= 2,0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X &= \frac{A}{Bdd} \times C \\ &= \frac{150}{85} \times 2,0 \\ &= 3,52 \text{ dibulatkan } 3,5 \end{aligned}$$

Jadi protein yang terkandung dalam 150 gram kentang adalah 3,5

Setelah anda mempelajari rumus, untuk mendapatkan nilai gizi dari bahan makanan yaitu kentang. Lihat kembali tabel DKBM, dan kerjakanlah pada kegiatan aktivitas pembelajaran, agar anda lebih paham dan mengerti bagaimana mencari nilai gizi suatu bahan makanan dengan menggunakan DKBM.

ANGKA KECUKUPAN GIZI(AKG)

1. Pengertian Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Tumbuh kembang makhluk hidup dipengaruhi oleh asupan bahan makanan yang dimakan setiap hari. Bagi balita dan remaja makanan digunakan untuk pertumbuhan fisik, terutama otak, asupan gizi yang baik akan menghasilkan seorang anak yang tumbuh sehat dan pandai serta pertumbuhan sempurna. Makanan bagi orang dewasa atau manula dibutuhkan untuk memperbaiki sel-sel tubuh.

Energi/ tenaga diperlukan untuk tumbuh, bergerak dan berfikir sesuai golongan umur, berat badan dan aktifitas untuk mempertahankan kehidupan. Energi/ tenaga yang di perlukan, diperoleh dari konsumsi makanan yang mengandung zat gizi karbohidrat, protein dan lemak. Bagi orang Indonesia kecukupan rata energi dan zat gizi disusun dalam tabel yang dikenal dengan “Angka Kecukupan gizil (AKG)”

Angka Kecukupan gizil (AKG) adalah : Suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh dan kondisi fisiologis khusus untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Jenis zat gizi yang dianjurkan dalam AKG meliputi energi, protein, vitamin (A, D, E, K, B dan C) seta mineral (kalsium, fosfor, besi,zinc, yodium, dan selensium). Rata-rata kecukupan energi bagi penduduk Indonesia adalah 2.200 Kkal dan 50 gram protein pada tingkat konsumsi ; dan 2.500 Kkal dan 55 gram protein pada tingkat ketersediaan.

Untuk mengetahui berapa besar kebutuhan energi dan zat gizi perorang perhari maka kalian dapat mempelajari tabel angka kecukupan energi dan zat gizi (recommended) yaitu jumlah zat gizi yang diperlukan seseorang atau rata-rata kelompok orang agar hampir semua orang (97,5% populasi) dapat hidup sehat. Sedangkan kebutuhan energi zat gizi yang diperlukan seseorang untuk hidup sehat (*equirement*) adalah jumlah zat gizi minimal yang diperlukan untuk hidup sehat.

2. Fungsi Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Kebutuhan gizi tiap orangberbeda-beda dan hal tersebut berhubungan dengan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan, dan juga aktivitas seseorang. Oleh karena itu setiap individu sangat berbeda dalam menerima konsumsi makanan. Selain itu keanekaragaman makanan juga harus diperhatikan, karena pada dasarnya setiap jenis makanan tertentu tidak mengandung semua kebutuhan yang dibutuhkan tubuh, sehingga perlu beberapa makanan sesuai yang dianjurkan

Daftar Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan perorang berisi : Golongan umur, jenis kelamin, Berat badan, dan jumlah kebutuhan gizi yang dibutuhkan.

Angka Kecukupan Energi (AKG) berguna untuk mengetahui kecukupan energi dan zat-zat gizi individu maupun kelompok. Data kecukupan energi dan zat-zat gizi akan digunakan ketika akan menyusun menu seimbang bagi individu dan kelompok umur dalam keadaan sehat.

3. Cara menggunakan Tabel Angka Kecukupan Gizi

Penghitungan yang berpedoman pada porsi standar dengan bantuan Tabel Anjuran Makan Satu Hari untuk berbagai golongan umur ini relative sederhana. Perhitungan, bahan pangan pokok sebagai sumber tenaga diukur dalam bentuk nasi, dimana 1 piring sedang nasi setara dengan 100 gram beras. Sedangkan untuk ikan dan tempe (sumber protein nabati dan hewan), sayur dan buah-buahan (sumber vitamin dan mineral) diukur dalam keadaan mentah. Apabila penghitungan dalam menyusun menu berpedoman pada tabel ini, maka tidak diperlukan lagi penghitungan kebutuhan gizi, karena tabel ini menampilkan anjuran bagi individu ataupun keluarga untuk konsumsi dalam sehari.

Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 bagi Orang Indonesia, disajikan dalam bagian kecil yaitu angka kecukupan energi dan vitamin untuk kelompok anak-anak dengan maksud agar anda lebih faham ketika membaca tabel.

Tabel terdiri dari kolom :

- a. data pribadi yang terdiri dari umur, berat badan dan tinggi badan
- b. kecukupan zat tenaga dan pembangun anatara lain energi, protein dan lemak
- c. kecukupan zat pengatur terdiri dari vit A, vit C, zat besi (Fe) dan yodium (I).

Seorang anak umur 1-3 tahun, berat 12 kg dengan tinggi badan = 90 cm, kecukupan energinya sebesar 550 Kal, protein = 12 gr, lemak = 44 gr, vit c= 40 mg dan Fe = 8 mg.

Tabel AKG dapat juga digunakan untuk mendeteksi kondisi kesehatan seseorang dengan mengetahui umurnya, dan tinggi badan saja.maka dapat diperkirakan berat badan dan kecukupan energi, protein dan zat pengatur

lainnya. Untuk pemahaman lebih lanjut tentang AKG, maka perlu dipelajari lebih lanjut tentang cara menghitung kecukupan energi dan protein.

Tabel 2.5 Angka Kecukupan Energi 2012 Bagi Orang Indonesia Kelompok Anak-anak

No	Kelompok Umur	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Energi (Kal)	Protein (Gr)	Lemak (Gr)	Vit A (RE)	Vit. C (mg)	Besi (mg)	Yodium (ug)
1	0-5 bulan	6	60	550	12	31	375	40	0,5	90
2	6-11 bulan	8,5	71	725	18	36	400	40	7	90
3	1-3 tahun	12	90	1125	26	44	400	40	8	90
4	4-6 tahun	17	110	1600	35	62	450	45	9	120
5	7-9 tahun	28	120	1850	49	72	500	45	10	120

Bila kita mengonsumsi aneka kue, minuman panas/dingin dan sepiring nasi lengkap dengan lauk pauknya maka semua bahan makanan tersebut merupakan bagian asupan energi yang diperlukan oleh tubuh manusia

Jumlah energi yang masuk dalam tubuh harus sesuai dengan kebutuhan energi dan gizi individu dan juga harus sesuai dengan energi yang dikeluarkan. Bila tubuh kelebihan energi berat badan menjadi gemuk bila kekurangan energi badan menjadi kurus maka penting bagi setiap individu untuk mengetahui berapa kebutuhan energi dan zat gizi tubuhnya untuk hidup sehat.

Langkah-langkah dan cara menghitungnya :

- Tentukan umur, jenis kelamin, dan berat badan individu, misalnya wanita berusia 18 tahun dengan berat badan 45 kg
- Cocokkan umur individu dengan kelompok umur pada tabel, yaitu kelompok wanita usia 16-19 tahun, dengan berat badan 45 kg. Karena

BB (berat badan) individu tidak sama dengan BB pada table maka perlu dilakukan penyesuaian.

- c. Lakukan perhitungan, dengan cara BB individu dibagi BB pada tabel sesuai kelompok umur, dikalikan dengan anjuran makanan(nasi atau padanannya, ikan atau padanannya, sayur atau padanannya, papaya /buah atau padanannya, susu atau padanannya bila ada) sesuai kelompok umurnya.

4. Menghitung Kecukupan Energi dan Protein Kelompok

Tabel 2.6 Angka Kecukupan Zat Gizi 2012 Bagi Orang Indonesia Kelompok Wanita Dewasa

No	Kelompok Umur	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Energi (Kal)	Protein (gr)	Lemak (gr)
1	10 -12 thn	37	145	2000	60	67
2	13 -15 thn	48	153	2125	69	71
3	16 - 18 thn	50	154	2125	59	71
4	19 -29 thn	52	156	2250	56	75
5	30 -49 thn	55	156	2150	57	60
6	50 - 64 thn	55	156	1900	57	53
7	65 - 79 thn	55	156	1550	56	43
8	> 80 thn	55	156	1425	55	40

Tabel 2.7 Angka Kecukupan Zat Gizi 2012 Bagi Orang Indonesia Kelompok Dewasa Laki -laki

No	Kelompok Umur	Berat Badan (Kg)	Tinggi Badan (Cm)	Energi (Kal)	Protein (gr)	Lemak (gr)
1	10 -12 thn	35	138	2100	56	70
2	13 -15 thn	46	150	2475	72	83
3	16 - 18 thn	55	160	2675	66	89

4	19 -29 thn	56	165	2725	62	91
5	30 -49 thn	62	165	2625	65	73
6	50 - 64 thn	62	165	2325	65	65
7	65 - 79 thn	62	165	1900	62	53
8	> 80 thn	62	165	1525	60	42

DAFTAR PENUKAR BAHAN MAKANAN (DPBM)

1. Pengertian Daftar Penukar Bahan Makanan (DPBM)

Bila kita akan menyusun menu, untuk suatu diet maka ada beberapa bahan yang harus diganti sesuai kebutuhan diet. Tentu saja bahan makanan tersebut harus mendekati bahan yang mempunyai kandungan gizi yang kurang lebih sama, oleh sebab itu diperlukan Daftar Penukar Bahan makanan (DPBM).

Daftar Penukar Bahan makanan (DPBM) adalah daftar bahan makanan yang dalam satu kelompok dapat saling mengganti satu sama lain, karena mempunyai nilai kandungan zat gizi kurang lebih sama

2. Fungsi Daftar Penukar Bahan Makanan (DPBM)

Tabel 2.8 Fungsi Daftar Penukar Bahan Makanan (DPBM)

Fungsi DPBM	Kelemahan DKBM
1) Mempermudah mencari bahan makanan yang kandungan zat gizinya sama dari suatu bahan makanan sebagai pengganti 2) Mempermudah mencari kelompok bahan makanan yang mempunyai nilai zat gizi yang sama. 3) Dengan daftar bahan makanan penukar dapat disusun menu sesuai dengan kemampuan ekonomi	1) Ukuran belum standar karena menggunakan Ukuran Rumah Tangga 2) Bahan makanan yang sudah dikenal tidak semuanya terdaftar dalam DPBM 3) Vitamin, Mineral dan air tidak tercantum dalam terdaftar dalam DPBM

3. Penggolongan bahan makanan pada Daftar Penukar Bahan Makanan

Bahan makanan pokok bangsa Indonesia adalah beras, disamping beras digunakan juga berbagai bahan makanan pokok yaitu jagung, singkong, ubi, sagu atau dapat juga dicampur dengan beras / nasi. Pada zaman dahulu di daerah tertentu menggunakan makanan pokok yang khas seperti jagung merupakan makanan pokok di Madura dan daerah Tengger, sagu di Maluku dan ubi jalar di Irian. Akan tetapi beras/ nasi sekarang banyak digunakan sebagai makanan pokok di seluruh Indonesia.

Dalam Daftar Bahan Makanan Penukar tercantum 7 golongan makanan. Bahan makanan pada tiap golongan dalam jumlah yang dinyatakan dalam daftar, bernilai sama, oleh karenanya satu sama lain dapat saling menukar. atau disebut juga dengan istilah “1 satuan penukar “

Golongan 1 : Bahan- bahan Makanan Sumber hidrat Arang

Bahan makanan ini umumnya digunakan sebagai makanan pokok. 1 satuan bahan penukar mengandung 175 kalori, 4 gram protein dan 40 gram hidrat arang.

Tabel 2.9 Golongan 1 : Bahan- bahan Makanan Sumber hidrat Arang

Bahan Makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Nasi	100	$\frac{1}{2}$ gelas belimbing
Nasi tim	200	1 gelas belimbing
Bubur beras	400	2 gelas belimbing
Nasi jagung	100	1 gelas belimbing
Kentang	200	2 buah ukuran sedang
Talas	200	1 buah ukuran besar
Ubi	150	1 buah ukuran sedang
Roti tawar	80	4 iris

Tepung beras	50	8 sendok makanan
Tepung terigu	50	8 sendok makanan
Mie basah	150	1 ½ gelas belimbing
Mie kering	50	1 gelas
Haverhout	50	6 sendok makan
Bihun	50	½ gelas

Ada beberapa bahan yang kurang mengandung protein hingga perlu ditambah ½ satuan penukar bahan makanan sumber protein yaitu :

Tabel 2.10 Bahan makanan yang kurang mengandung protein

Bahan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Singkong	100	1 buah ukuran sedang
Maizena	40	8 sendok makan
Tepung singkong	40	8 sendok makan
Tepung sagu	40	7 sendok makan
Tepung hunkwee	40	8 sendok makan

Golongan 2 : Bahan Makanan Sumber Protein Hewani

Bahan makanan ini umumnya digunakan sebagai lauk ; 1 satuan penukar mengandung 95 kalori, 10 gram protein

Tabel 2.11 Golongan 2 : Bahan Makanan Sumber Protein Hewani

Bahan makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Daging	50	1 potong sedang
Daging ayam	50	1 potong sedang

Hati sapi	50	1 potong sedang
Babat	50	2 potong sedang
Usus sapi	60	2 potong sedang

Golongan 3 : Bahan Makanan Sumber Protein Nabati

Bahan makanan ini umumnya digunakan sebagai lauk juga : 1 satuan penukar mengandung 80 kalori, 6 protein, 3 gram lemak dan 8 gram hidrat arang

Tabel 2.12 Golongan 3 : Bahan Makanan Sumber Protein Nabati

Bahan makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Kacang hijau	25	2 ½ sendok makan
Tahu	100	1 potong besar
Kacang merah	25	2 ½ sendok makan
Oncom	50	2 potong sedang
tempe	50	1 potong sedang

Golongan 4 : Sayuran

Sayuran merupakan sumber vitamin terutama karotin dan vitamin C, dan mineral (zat kapur, zat besi, zat fosfor). Hendaknya dicampur dengan sayuran daun berwarna hijau seperti bayam, kangkung, daun singkong dan lain sebagainya.

Sayuran campur 100 gram banyaknya lebih kurang 1 gelas (setelah dimasak dan ditiriskan), untuk diabetis dan diit menguruskan, sayuran dibagi 2 kelompok yaitu : **Sayuran kelompok A**, mengandung sedikit protein dan hidrat arang.

Jenis sayurannya adalah :

Tabel 2.13 Golongan 4 : Sayuran Kelompok A

Daun kacang panjang	Jamur segar	Tauge
Kembang kol	Kangkung	Oyong
Lobak rebung	Timun	Terong
Sawi	Kool	Labu air
Selada	Kecipir	tomat

Jenis sayuran tersebut diatas dapat digunakan tanpa diperhitungkan banyaknya

Sayuran Kelompok B, dalam satu satuan penukar mengandung 50 kalori, 3 gram protein dan 10 gram hidrat arang. Satu satuan penukar = 100 gram sayuran mentah (*) = 1 gelas setelah direbus dan ditiriskan (**), yang termasuk kelompok sayur ini adalah :

Tabel 2.14 Golongan 4 : Sayuran Kelompok B

Bayam	Jantung pisang	Genjer
Daun mangkoka	Tekokak	Daun bluntas
Buncis	Kucai	Daun pakis
Daun melinjo	Pare	Daun lompong
Kacang panjang	Katuk	Daun leunce
Kacang kapri	Daun singkong	biet

Golongan 5 : Buah- buahan

Buah-buahan merupakan sumber vitamin terutama karotin, vitamin B1, B6, dan C. Selain vitamin, juga merupakan sumber mineral. Satu satuan penukar, mengandung 40 kalori dan 10 gram hidrat arang.

Tabel 2.15 Golongan 5 : Buah-buahan

Bahan makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Adpokat	50	½ buah besar
Pisang ambon	50	1 buah sedang
Apel	75	½ buah sedang
Jambu bol	75	¾ buah sedang
Duku	75	15 buah
Jeruk manis	100	2 buah sedang
Mangga	50	½ buah besar
Mangga masak	50	3 buah

Golongan 6 : Susu

Susu merupakan sumber protein, lemak, hidrat arang, vitamin (terutama vitamin A dan niacin) serta mineral (zat kapur dan fosfor). Satu satuan mengandung 130 kalori, 7 gram protein, 9 gram hidrat arang dan 7 gram lemak

Bahan makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Susu sapi	200	1 gelas belimbing
Susu kambing	150	¾ gelas belimbing
Tepung susu whole	25	5 sendok makan
Tepung sarikedelei	25	4 sendok makan
Susu kerbau	100	½ gelas

Tabel 2.16 Golongan 6 : Susu

Golongan 7 : Minyak

Minyak hampir seluruhnya terdiri dari lemak. Satu satuan penukar mengandung 45 kalori dan 5 gram lemak

Tabel 2.17 Golongan 7: Lemak

Bahan makanan	Berat (gram)	Ukuran Rumah Tangga
Minyak	5	$\frac{1}{2}$ sendok makan
Minyak ikan	5	$\frac{1}{2}$ sendok makan
Margarine	5	$\frac{1}{2}$ sendok makan
Kelapa	30	1 potong kecil
Santan	50	$\frac{1}{2}$ gelas
Kelapa parut	30	5 sendok makan
Lemak sapi	5	1 potong kecil

Daftar Penukar Bahan Makanan dapat digunakan untuk menyusun menu sesuai dengan kemampuan/ ekonomi seseorang, makanan pantang yg perlu pembatasan lemak/ hidrat arang tanpa mengurangi kecukupan makan, seseorang tidak lagi terikat pada bahan makanan tertentu. Juga tidak terikat pada uang yang dimilikinya, dalam penyusunan menu diperlukan ketrampilan memilih bahan makanan yang cocok dan selaras dengan kebutuhan diit tertentu. Sebelum menggunakan DPBM terlebih dahulu harus dipahami beberapa hal yaitu : alat ukur dan ukuran rumah tangga.

Ukuran rumah tangga di singkat URT adalah alat ukur yang sering digunakan pada kegiatan pengolahan makanan dalam rumah tangga dan kemudian disetarakan dengan gram.

Dibawah ini dicantumkan persamaan antara alat ukur dan ukuran rumah tangga dengan gram sebagai berikut:

$$1 \text{ sdm} = 3 \text{ sdt} = 10 \text{ ml}$$

$$1 \text{ gls} = 24 \text{ sdm} = 240 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ckr} = 1 \text{ gls} = 240 \text{ ml}$$

D. Aktivitas Pembelajaran

DISKUSI KELOMPOK



Sumber foto pribadi

Gambar 2.1 Anak wanita usia 7 tahun dengan berat badan 20 kg

Amatilah foto gadis diatas apakah sudah memenuhi kecukupan gizinya. Diskusikan dengan teman dan hitunglah kecukupan gizinya,

- Guru pembelajar membagi menjadi 4 kelompok kerja (1 kelompok terdiri dari 4-6 orang) Masing masing kelompok diskusi tentang pengamatan dari gambar tersebut di atas, dan mengisi Lembar Kerja yang tersedia dengan jawaban yang selengkap-lengkapnya.
- Masing-masing kelompok memilih gambar soal yang disediakan, setiap kelompok memperoleh gambar dengan cara diundi.
- Masing-masing kelompok membuat daftar pertanyaan yang terkait dengan apa saja yang telah diamati dan masih belum dipahami dalam gambar.
- Setiap pertanyaan dari masing-masing kelompok dituliskan pada kertas untuk didiskusikan dalam kelompok
- Guru pembelajar diminta mengumpulkan Data tentang
 - menghitung kecukupan energy zat gizi
- Guru pembelajar melakukan diskusi untuk mengumpulkan data terkait dengan tugas kelompok yang dibuat, lalu melakukan analisis dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah dibuat.
- Guru pembelajar melakukan diskusi kelompok dalam forum diskusi selama pembelajaran berlangsung.

- Guru pembelajar diminta untuk mengumpulkan hasil diskusi kelompok
- Dan mengkomunikasikan dengan pertanyaan-pertanyaan mengenai hasil diskusi dengan metode *brainstorming*. Guru pembelajar mengemukakan hasil diskusi kelompoknya pada forum diskusi.
- Keaktifan dan hasil kerja diskusi dikumpulkan akan menjadi bahan penilaian.

Lembar Kerja 3

Cara menghitung kecukupan energi dan zat – zat gizi.	
Diketahui: Gadis usia 7 tahun dengan berat badan 20 kg	
Kecukupan Energi	= $20/28 \times 1850\text{Kal} = \dots\dots \text{Kal}$
Kecukupan protein	= $20/28 \times 49 \text{ gr} = \dots\dots\dots\text{gr}$
Kecukupan lemak	= $20/28 \times \dots\dots\dots \text{gr} = \dots\dots\dots\text{gr}$
Kecukupan vitamin A	= $20/28 \times 500 \text{ gr} = \dots\dots\dots\text{gr}$
Kecukupan vitamin C	= $20/28 \times \dots\dots\dots\text{gr} = \dots\dots\dots\text{gr}$
Kecukupan Fe	= $20/28 \times \dots\dots\dots\text{gr} = \dots\dots\dots\text{gr}$
Kecukupan Yodium	= $20/28 \times \dots\dots\dots \text{gr} = \dots\dots\dots\text{gr}$

E. Latihan/Kasus/Tugas

Tugas Individu

Tugas yang diberikan untuk individu. Hasil pemenuhan penugasan dikumpulkan dan dijadikan bahan penilaian.

Lembar Kerja 4

Keluarga Agus terdiri dari seorang ayah umur 45 tahun, berat badan 65 kg kegiatan ringan, dengan istri umur 35 tahun berat badan 50 kg kegiatan ringan. Anak wanita umur 4 tahun berat badan 15 kg, dan anak pria umur 15 tahun berat badan 32 kg.

a. Hitunglah kebutuhan Energi ibu ?

.....

b. Hitung kebutuhan energi, protein dan vit C rata-rata keluarga ?

.....

c. Analisis status gizi keluarga pak Rio !

.....

d. Isilah pada form lembar kerja di bawah ini

.....

Tugas Individu

Lembar Kerja 5

1. Jelaskan fungsi dari DKBM.
2. Uraikan Perbedaan antara DKBM dan DBMP
3. Menghitung kandungan zat gizi Energi dan Protein dari satu ekor ayam dengan berat 1 Kg (Bdd=58%, Prot=18,2 gram, KH=302 Kal)

Tugas Individu

LEMBAR KERJA 5

Tugas yang diberikan untuk pribadi. Hasil pemenuhan penugasan dikumpulkan dan dijadikan bahan penilaian.

1.	Apa yang disebut dengan zat gizi mikro? Apa sajakah yang termasuk dalam zat gizi mikro?
2.	Sebutkan 7 penyakit yang disebabkan kekurangan zat gizi, dan jelaskan penyebabnya!
3.	Vitamin terbagi menjadi 2, vitamin larut air dan vitamin larut lemak. Jelaskan vitamin larut air beserta fungsinya!
4.	Jelaskan kegunaan DKBM dan AKG!

F. Rangkumanman

1. Pengertian DKBM

Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) adalah daftar yang berisi kandungan berbagai macam zat gizi dalam 100 gram berat bersi bahan makanan

2. Kegunaan DKBM

- a) Untuk merencanakan hidangan makanan yang baik dan memenuhi kecukupan gizi
- b) Untuk menterjemahkan kecukupan gizi yang dianjurkan menjadi bahan makanan
- c) Dapat digunakan untuk menilai apakah konsumsi makanan sehari-hari telah memenuhi kecukupan zat gizi
- d) Sebagai panduan untuk mengetahui satu bahan makanan berkadar zat gizi tinggi atau rendah seperti daging sapi, mengandung protein lebih tinggi dari pada daging ayam
- e) Untuk merencanakan hidangan makanan yang baik dan memenuhi kecukupan gizi
- f) Untuk menterjemahkan kecukupan gizi yang dianjurkan menjadi bahan makanan
- g) Dapat digunakan untuk menilai apakah konsumsi makanan sehari-hari telah memenuhi kecukupan zat gizi

3. Pengertian DPBM

Daftar Penukar Bahan Makanan (DPBM) berisi daftar bahan makanan yang dalam satu kelompok dapat saling mengganti satu sama lain, karena mempunyai nilai kandungan zat gizi sama

4. Kegunaan DBMP

- a) Penggunaan DBMP lebih mudah dan simpel, untuk menghitung kandungan zat gizi yang lebih banyak dari satu bahan makanan seperti Karbohidrat Protein dan lemak.
- b) Untuk satu kelompok bahan makanan mempunyai nilai zat gizi yang sama. Contoh : kelompok makanan pokok mengandung 175 kalori. bihun 50 sama dengan 460 gram bubur beras

5. Angka Kecukupan gizil (AKG)

Angka Kecukupan gizil (AKG) adalah : Suatu kecukupan rata-rata zat gizi setiap hari bagi semua orang menurut golongan umur, jenis kelamin, ukuran tubuh, aktivitas tubuh dan kondisi fisiologis khusus untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal. Jenis zat gizi yang dianjurkan dalam AKG meliputi energi, protein, vitamin (A, D, E, K, B dan C) seta mineral (kalsium, fosfor, besi,zinc, yodium, dan selensium). Rata-rata kecukupan energi bagi penduduk Indonesia adalah 2.200 Kkal dan 50 gram protein pada tingkat konsumsi ; dan 2.500 Kkal dan 55 gram protein pada tingkat ketersediaan.

Angka Kecukupan Energi (AKG) berguna untuk mengetahui kecukupan energi dan zat-zat gizi individu maupun kelompok. Data kecukupan energi dan zat-zat gizi akan digunakan ketika akan menyusun menu seimbang bagi individu dan kelompok umur dalam keadaan sehat.

Cara Menggunakan Tabel Angka Kecukupan Zat Gizi (AKG) adalah dengan menggunakan Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 bagi Orang Indonesia, disajikan dalam bagian kecil yaitu angka kecukupan energi dan vitamin untuk kelompok anak-anak dengan maksud agar siswa lebih faham ketika membaca tabel. Tabel terdiri dari kolom :

- a. Data pribadi yang terdiri dari umur, berat badan dan tinggi badan
- b. Kecukupan zat tenaga dan pembangun anatara lain energi, protein dan lemak
- c. Kecukupan zat pengatur terdiri dari vit A, vit C, zat besi (Fe) dan yodium (I).

G. Umpan Balik/ Tindak Lanjut

Setelah mempelajari modul ini guru pembelajar melakukan refleksi dan yang telah tuntas berhasil menyelesaikan modul ini dapat melanjutkan ke modul selanjutnya.



Kegiatan Pembelajaran 3



Kegiatan Pembelajaran 3

Menyusun Menu dan Menentukan Peralatan Restoran

A. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan guru pembelajar dapat menguasai pengetahuan tentang penyusunan menu dan penentuan peralatan restoran.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator Pencapaian Kompetensi yang diharapkan pada guru pembelajar setelah melaksanakan pembelajaran adalah:

1. Menjelaskan pengertian menu
2. Menjelaskan fungsi menu
3. Menjelaskan jenis menu
4. Menganalisis prinsip-prinsip menyusun menu
5. Menjelaskan langkah-langkah menyusun menu
6. Mendesain kartu menu
7. Menjelaskan alat yang digunakan untuk membuat kartu menu
8. Menjelaskan bahan yang digunakan untuk membuat kartu menu
9. Menyusun menu
10. Menyiapkan alat yang digunakan untuk membuat kartu menu
11. Menyiapkan bahan yang digunakan untuk membuat kartu menu
12. Membuat kartu menu
13. Menganalisis ketepatan dalam menyusun menu berdasarkan prinsip-prinsip menyusun menu
14. Menganalisis penyusunan menu
15. Menjelaskan pengertian peralatan makan dan minum
16. Menjelaskan jenis peralatan makan dan minum
17. Mengidentifikasi karakteristik peralatan makan dan minum
18. Menjelaskan fungsi peralatan makan dan minum
19. Menentukan jenis peralatan makan dan minum

20. Menjelaskan cara membersihkan peralatan makan dan minum
21. Menjelaskan cara menyimpan peralatan makan dan minum

C. Uraian Materi

1. MENU

1. Pengertian Menu

Kata menu berasal dari bahasa Perancis *minute* yang berarti daftar makanan dan minuman yang dijual di restoran. Menu mempunyai fungsi yang sangat penting di restoran, karena menu menjadi media untuk menjual berbagai jenis makanan dan minuman. Menu memudahkan tamu- tamu di restoran untuk memilih makanan dan minuman sesuai selera mereka. Menu yang ditulis diatas kertas dengan desain yang menarik akan merangsang tamu untuk memesan apa yang tertera dalam menu tersebut, oleh karena itu didalam daftar menu hendaknya ditulis nama makanan yang terkenal dengan bahasa yang mudah dimengerti. Di restoran yang modern, foto makanan dan minuman dengan hiasan yang menarik dipasang ditempat yang strategis dengan sorotan sinar lampu.

Di restoran sederhana, menu ditulis dipapan tulis atau diatas kertas karton dipasang didepan pintu restoran. Bagi karyawan restoran menu berfungsi sebagai sumber informasi untuk menyiapkan peralatan tata hidangan. Menu juga member informasi kepada pramusaji tentang produk yang dijual. Seorang pramusaji harus dapat menjelaskan menu yang dijual.

Dalam pembuatan daftar makanan(menu) dan daftar minuman (beverage list) dapat dipisah atau disatukan seperti :

- 1) Daftar makanan (menu), terdiri atas;
 - Berbagai jenis makanan yang dikelompokkan menurut urutan makanan mulai dari appetizer, soup, maincourse, serta dessert, khususnya untuk makanan continental.
 - Sesuai dengan kelompok makanannya, khususnya untuk jenis makanan eropa, Indonesia, Jepang, Korea, China dan lain-lain.

2) Daftar minuman (beverage list), terdiri atas ;

- Minuman tanpa alcohol, antara lain soft drink.
- Minuman beralkohol, misalnya whisky, brandy, cognan dan sebagainya.
- Minuman campuran dapat beralkohol ataupun tanpa alcohol, misalnya wisky cola, Singapore sling, gimlet, gin and tonic dan sebagainya.

2. Jenis-jenis Menu dan Stuktur Menu

1) Jenis-jenis Menu

Secara umum menu dapat digolongkan atau diklasifikasikan menjadi 4. yaitu :

a) Ala Carte Menu

Ala carte menu berasal dari istilah "from the card" yaitu suatu daftar makanan dimana masing-masing makanan disertai dengan harga tersendiri. Tamu dapat memilih makanan yang sesuai keinginan dan harga akan dihitung berdasarkan pada makanan yang dipesan atau dipilih tamu.

b) Table d'hote Menu

Table d'hote Menu atau disebut fixed menu ataupun set menu adalah suatu daftar makanan yang membentuk satu set dari susunan hidangan lengkap (complete meal) dan dengan satu harga yang pasti.

c) Plat du jour atau mixed menu

Menu ini merupakan campuran antara ala carte dengan Table d'hote. Sisa menu atau hidangan yang masih ada dari Table d'hote dilengkapi dengan menu pilihan dari ala carte untuk kelengkapan komposisi hidangan.

d) Special Party Menu

Menu khusus untuk banquette dan perayaan –perayaan sejenis, biasanya dibuat setelah diadakan persetujuan antara pemesan dan

pihak penjual atau hotel. Special party menu merupakan susunan beberapa makanan yang khusus akan dihidangkan pada suatu jamuan atau pesta yang bersifat khusus. Ada beberapa jenis special party menu antara lain; cocktail party, business lunch, tea meals menu, dinner menu, dan supper menu.

2) Struktur Menu

Pada zaman Romawi, suatu pesta diadakan sangat mewah dengan menu yang terdiri atas 13 macam hidangan. Menu tersebut disebut menu klasik. Dewasa ini, menu klasik sudah jarang ditampilkan kecuali dalam pesta kenegaraan atau di hotel bintang lima.

Bentuk susunan menu dari tahun ketahun sesuai perkembangan zaman. Pada saat ini menu modern terdiri dari tiga sampai dengan lima macam hidangan. Menyajikan hidangan-hidangan baik dalam menu klasik maupun menu modern haruslah menurut urutan tertentu. Oleh karena itu terjadilah giliran hidangan.

Pada dasarnya terdapat dua jenis kerangka menu :

a) Kerangka menu klasik

Terdiri atas tujuh hingga 13 giliran hidangan

Contoh Menu Klasik :

- Cold appetizer ; Oyster
- Soup : Consomme
- Warm Appetizer : Marrow toast
- Fish : Poached mack bonne femme
- Large joint : Fillet of beef jardinière
- Warm side Dish : Chicken bread with mushroom
- Cold side dish ; Ham mouse with paprika
- Shorbet : Shorbet of Champagne
- The Roast : Roast pheasant
- Sweets : Bavarian cream pastry
- Savoury : Cheese puff paste sticks
- Dessert : Fresh fruit

b) Kerangka menu modern

Umumnya terdiri dari tiga sampai lima jenis hidangan. Menu modern merupakan suatu bentuk penyederhanaan dari bentuk klasik.

Contoh menu empat sampai lima giliran adalah Appetizer, Soup, Main course, Dessert/ sweet dan Coffee or tea

Cold appetizer

Cold appetizer adalah hidangan pembuka dingin dengan rasa gurih dan asam, dihidangkan dengan suhu maksimal 15°C. Cold appetizer dihidangkan dalam porsi kecil, satu porsi ± 80 gram.

Soup

Soup adalah hidangan berkuah banyak. Perbandingan isi dan kuah adalah 1: 4

Warm Appetizer (hot appetizer)

Warm Appetizer (hot appetizer) adalah hidangan pembuka panas dengan gurih dan asam, dihidangkan dengan suhu 50-75°C. Warm Appetizer dihidangkan dalam porsi kecil, satu porsi ±80 gram bergantung pada banyaknya giliran hidangan yang dihidangkan.

Fish

Adapun yang dimaksud fish disini adalah hidangan dari hasil laut seperti ; ikan, udang, kepiting, dan kerang.

Large joint

Large joint dibuat dari daging atau ayam yang dimasak tidak dengan dipanggang dalam potongan besar atau utuh

Cold side dish(Cold Entrée)

Cold Entrée (hidangan penyela dingin) adalah hidangan daging, ikan atau unggas yang dimasak dengan saus dan dihidangkan pula dengan saus. Cold Entrée dihidangkan dengan suhu minimal 15°C

Warm side Dish (hot entrée)

hot entrée (hidangan penyela panas) adalah hidangan dari bahan hewani yang dimasak dan dihidangkan dengan saus dan dihidangkan panas

Shorbet

Shorbet adalah ice cream dengan rasa dominan buah.

The Roast

Roast adalah hidangan dari bahan hewani yang dipanggang utuh atau potongan besar

Vegetable, potato, rice or pasta

Hidangan ini terdiri dari hidangan sayuran dengan kentang, nasi, atau pasta

Sweet dishes

Sweet dishes adalah kue-kue rasa manis, baik kue-kue basah maupun kue-kue kering.

Savoury

Savoury adalah makanan kecil dengan rasa gurih yang dihidangkan bealaskan roti panggang (toast) atau kue kering asin (crackers). Seafood savoury.

Dessert

Dessert adalah hidangan penutup dengan rasa manis

3. Faktor – factor yang mempengaruhi perencanaan menu

Dalam penyusunan menu ada beberapa faktor penting yang harus diperhatikan untuk mendapatkan hasil yang sebaik- baiknya. Faktor tersebut mungkin berasal dari luar atau berasal dari menu itu sendiri antara lain ;

- Jenis hidangan
- Kelas restoran
- Kemampuan juru masak
- Ukuran serta peralatan dapur
- Kemampuan waiter/ess
- Harga menu
- Bangsa dan jenis tamu pengiring yang sesuai
- Agama dan kepercayaan
- Muslim

4. Teknik menyusun menu

Hal-hal yang perlu dipertimbangkan sehingga menu tampak seimbang (balance) antara lain :

- 1) Pengulangan bahan dasar dan bahan utama
- 2) Pengulangan warna
- 3) Pengulangan istilah / kata
- 4) Keseimbangan rasa
- 5) Tekstur makanan
- 6) Penggunaan bumbu
- 7) Penggunaan saus
- 8) Penggunaan garnis
- 9) Kadar gizi

5. Penulisan Menu

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penulisan menu antara lain :

- 1) Pergunakan bahasa yang mudah dimengerti untuk menjelaskan suatu makanan sehingga menu betul-betul merupakan alat komunikasi
- 2) Penggunaan bahasa Perancis dalam menulis menu makanan dan kemudian pergunakan bahasa Inggris atau bahasa lain sebagai bahasa penerjemah. Bahasa Perancis biasanya dipergunakan pada hotel / restoran yang baik (first class establishment) sebagai suatu tradisi

3) Hindari penulisan bahasa campuran dalam menulis suatu nama makanan, misalnya antara bahasa perancis dengan bahasa inggris. Pada penulisan nama-nama makanan nasional sedapat mungkin tetap mempertahankan nama asli makanan tersebut, tapi jika tidak memungkinkan masih dapat diterima menggunakan bahasa campuran, misalnya:

- Irish Stew: sebagai makanan Irlandia tidak diterjemahkan menjadi Ragout Irlandiase, walaupun artinya sama.
- Opor ayam: sebagai makanan Indonesia tidak diterjemahkan menjadi chicken opor.

Beberapa istilah dalam menu klasik dapat diterjemahkan ke dalam bahasa inggris atau bahasa lain misalnya :

- Hors d"oeuvre
- Mayonnaise
- Bonne Femme
- Chasseur
- Consomme dan lain-lain

4) Penggunaan istilah a"la" dapat dipergunakan jika makanan tersebut dibuat "in the staylor of "

- Place
- Town
- Country

2. Peralatan Restoran

Dalam tata hidang, peralatan restoran yang diantaranya adalah peralatan makan, minum dan hidang sangat berpengaruh. Peralatan restoran dibagi menjadi beberapa berdasarkan bahan pembuatnya, yaitu :

a. Silverware

Pengertian *silverware* adalah peralatan makan yang digunakan di restoran dan ditata di atas meja. Alat makan terdiri dari garpu, sendok dan pisau. Ketiga alat hidang tersebut cutleries, terbuat dari perak, stainless still dan kuningan

Macam-macam Pisau

- 1) Pisau hidangan makanan pokok (dinner knife)
- 2) Pisau hidangan penutup (dessert knife)
- 3) Pisau ikan (fish knife)
- 4) Pisau mentega (butter knife)
- 5) Pisau pengoles mentega (butter spreader)

Macam-macam Garpu

- 1) Garpu hidangan pokok (dinner fork)
- 2) Garpu hidangan penutup(dessert fork)
- 3) Garpu ikan (fish fork)
- 4) Garpu hidangan udang (oyster fork)

Macam-macam sendok

- 1) Sendok hidangan utama (dinner spoon)
- 2) Sendok hidangan penutup (dessert spoon)
- 3) Sendok sup (soup spoon)
- 4) Sendok teh (tea spoon)
- 5) sendok ice cream (ice cream spoon)

b. Chinaware

Chinaware merupakan peralatan menata meja yang sangat penting dan dapat mempengaruhi penampilan penyajian makanan dan minuman, Warna dan bentuknya harus serasi dengan alat-alat lainnya. Barang pecah belah yang digunakan di restoran umumnya terbuat dari porselin, karena warna dan modelnya beraneka ragam.

Tabel 3.1 Alat hidang chinaware

Jenis	Bahan	Nama alat	Diameter
Chinaware	Keramik atau porselin	1. Piring hidangan pokok (dinner plate)	25, 27, 30 cm
		2. Mangkok sup (soup cup)	10 cm
		3. Piring hidangan (dessert plate)	18, 19, 20 cm

Jenis	Bahan	Nama alat	Diameter
		4. Piring roti dan mentega (bread & butter plate)	15, 17 cm
		5. cangkir teh dan tatakan (tea cup & saucer)	9, 47, cm
		6. Cangkir kopi dan tatakan (coffee cup & saucer)	
		7. Teko teh (tea pot)	
		8. Teko kopi (coffee pot)	
		9. Tempat susu (milk jug)	
		10. tempat gula (sugar bowl)	

c. Glassware

Glassware tidak kalah pentingnya dengan alat-alat lain yang biasanya dipergunakan di restoran. Gelas juga digunakan di ruang makan dining room glass) dan di bar (bar glass). *Glasswares* terbuat dari bahan kaca atau kristal. *Glasswares* merupakan salah satu peralatan pelengkap yang digunakan untuk menyajikan berbagai jenis minuman sesuai dengan jenis gelasannya dan ditata di atas meja. Jenis-Jenis *Glasswares* dibagi terdiri dari stemglass (bertangkai) dan unstemglass (tidak bertangkai).

Tabel 3.2 Macam-macam glassware

No.	Nama	Keterangan
1.	Riedel O Tumblers	Gelas untuk menyajikan air mineral, sari Buah, sayuran dan bersoda
2.	Small Tumbler	Gelas untuk menyajikan air mineral, sari Buah, sayuran dan bersoda

3.	Water Goblet	Gelas untuk menyajikan air mineral, sari Buah, sayuran dan bersoda
4.	Tumbler/juice glass	Gelas untuk menyajikan air mineral, sari Buah, sayuran dan bersoda
5.	High Ball	Gelas untuk menyajikan air mineral, sari Buah, sayuran dan bersoda
6.	Red Wine	Gelas untuk menyajikan wine
7.	Burgundy Wine	Gelas untuk menyajikan wine
8.	White Wine	Gelas untuk menyajikan wine
9.	Chardonnays	Gelas untuk menyajikan wine
10.	Rose Wine	Gelas untuk menyajikan wine
11.	High quality red	Gelas untuk menyajikan wine

d. Linen

Linen merupakan salah satu sarana yang dipergunakan untuk menutupi dan menghias meja, agar meja terlihat lebih indah dan menarik. Jenis linen yang sering digunakan adalah katun, batik, satin, beludru, polsyster atau bahan sintetis lainnya.

♦ *Silince cloth/Moulton*

Merupakan alas sebelum dipasang dari table cloth yang terbuat dari bahan kain panel atau selimut (*blanket*). Fungsi dari moulton tersebut ialah untuk menyerap air ketika tetesan air tumpah dan untuk mereda suara ketika meletakkan piring di meja makan.

♦ *Table cloth*

Merupakan linen yang dipasang setelah moulton, biasanya berwarna putih untuk *lunch* dan *dinner* (formal) dan untuk breakfast berwarna-warni sesuai standar perusahaan. *Table cloth* berfungsi sebagai

penutup meja makan serta dapat membangkitkan selera makan disamping menciptakan keindahan ruang makan itu sendiri.

- ◆ Slip cloth

Slip cloth memiliki ukuran yang lebih kecil dari table cloth, dan biasanya berwarna yang disebut nefron. Biasanya dipasang diatas table cloth. Fungsinya adalah untuk mempercantik meja dan juga bisa digunakan untuk menutupi taplak meja yang kotor sedikit (a gubby table cloth).

- ◆ Napkin

Merupakan linen dengan ukuran 45cm x 45cm, 50cm x 50cm dan 55cm x 55cm. Guest napkin biasanya terbuat dari kain damas atau kain katun. Fungsinya sebagai penghias meja makan, menutupi pangkuan tamu pada saat makan, untuk mengelap mulut waktu dan sehabis makan.

- ◆ Place mats

Biasanya digunakan pada saat *breakfast* di *coffee shop*, hal ini dilakukan untuk mempermudah set up meja serta mengefesiensi pergantian jam makan siang. Jika menggunakan *place mats* kita tidak perlu menggunakan *table cloth* lagi.

- ◆ Buffet cloth/ skirting

Buffet cloth merupakan taplak meja yang khusus digunakan pada saat prasmanan dengan ukuran 200cm x 400cm. Sesuai dengan namanya *skirting* berasal dari bahasa inggris yaitu *skirt* yang artinya rok yang khusus digunakan untuk menutupi pinggiran meja makan, sehingga segala sesuatu yang ada dibawah meja tidak kelihatan dan tampak lebih rapi.

- ◆ Service cloth (waiters cloth)

Waiter Cloth ini juga sering disebutkan *towel* yang dipakai oleh setiap *waiter* sebagai kelegkapan *uniform*, gunanya adalah untuk melindungi

tangan dari panas piring makanan, menjaga tetesan air dari *water pitcher* yang dibawa pada saat melayani tamu dan untuk menjaga agar uniform tidak cepat kotor.

- ◆ Tray cloth

Tray cloth biasanya terbuat dari kain flannel. Gunanya adalah untuk menjaga agar tray tidak licin dan menyerap cairan/minuman yang tumpah di atas tray. Ukuran tray cloth bermacam-macam tergantung besar kecilnya tray.

- ◆ Glass cloth (glass towel)

Merupakan kain yang digunakan untuk mengelap dan membersihkan gelas-gelas. Gelas cloth paling baik terbuat dari bahan katun, karena bahan katun mudah menyerap air.

- e. Perlengkapan lainnya

Selain dari chinaware, silverware, glassware dan table accompaniment masih ada perlengkapan lain (other equipment) yang tidak kalah pentingnya. Peralatan – peralatan ini ada yang terbuat dari perak stainless still, porselin, gelas, kayu seperti: baki, tempat roti, alat pemanas, tempat saus dan tempat jam, cruet.

3. Cara Membersihkan Peralatan Restoran

Cara membersihkan *restaurant equipment* pada sebuah restoran menangani perawatan dan kebersihan peralatan restoran dan bar disebut “stewarding”, agar peralatan yang digunakan selalu dalam keadaan bersih, bukan hanya terlihat bersih tapi harus pula bersih dari penyakit(hygiene).

Cara pembersihan yang umum dilakukan di hotel atau restoran dibedakan menjadi 2 yaitu *washing restaurant equipment* dan *polishing restaurant equipment*. Pada dasarnya *washing* dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu: *washing by machine* dan *washing by hand*. Setelah melalui pencucian umumnya peralatan restoran sebelum digunakan harus melalui proses *polishing*.

Polishing adalah suatu proses pekerjaan membersihkan dengan cara mengkilapkan peralatan restaurant. Supplies yang digunakan adalah “silver polish” tujuan dari polishing adalah untuk mengkilapkan, membersihkan dan menghaluskan alat yang khususnya terbuat dari bahan silverware dengan cara digosok. Bahan dan alat yang digunakan untuk polishing adalah air panas, air jeruk nipis, napkin, dan baskom.

D. Aktivitas Pembelajaran

Diskusi Kelompok

Lembar Kerja 7

Amati gambar dibawah ini dan lakukan kegiatan sesuai petunjuk! Hasil diskusi kelompok dikumpulkan sebagai bahan penilaian.



1



2



3



4

- Guru pembelajar membagi menjadi 4 kelompok kerja (1 kelompok terdiri dari 4-6 orang) Masing masing kelompok diskusi tentang

pengamatan dari gambar tersebut di atas, dan mengisi Lembar Kerja yang tersedia dengan jawaban yang selengkap-lengkapny.

- Masing-masing kelompok memilih gambar soal yang disediakan, setiap kelompok memperoleh gambar dengan cara diundi.
- Masing-masing kelompok membuat daftar pertanyaan yang terkait dengan apa saja yang telah diamati dan masih belum dipahami dalam gambar.
- Setiap pertanyaan dari masing-masing kelompok dituliskan pada kertas untuk didiskusikan dalam kelompok
- Guru pembelajar diminta mengumpulkan Data tentang
 - Jenis menu
 - Penggunaan menu
- Guru pembelajar melakukan diskusi untuk mengumpulkan data terkait dengan tugas kelompok yang dibuat, lalu melakukan analisis dari pertanyaan-pertanyaan yang sudah dibuat.
- Guru pembelajar melakukan diskusi kelompok dalam forum diskusi selama pembelajaran berlangsung.
- Guru pembelajar diminta untuk mengumpulkan hasil diskusi kelompok
- Dan mengkomunikasikan dengan pertanyaan-pertanyaan mengenai hasil diskusi dengan metode *brainstorming*. Guru pembelajar mengemukakan hasil diskusi kelompoknya pada forum diskusi.
- Keaktifan dan hasil kerja diskusi dikumpulkan akan menjadi bahan penilaian.

Nama Kelompok :

Anggota Kelompok : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

GAMBAR YANG DIIDENTIFIKASI

HASIL IDENTIFIKASI GAMBAR

- Jenis menu

.....

- Penggunaan Menu

.....

E. Latihan/Kasus/Tugas

Tugas Individu

Tugas yang diberikan untuk pribadi. Hasil pemenuhan penugasan dikumpulkan dan dijadikan bahan penilaian.

Lembar Kerja 8

- Suatu restoran akan mengadakan pesta pernikahan adat sunda, hal apa sajakah yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan penyusunan menu tersebut?
- Perhatikan gambar penataan meja dibawah ini! Identifikasi peralatan makan dan minum pada 1 set penataan meja berikut ini.



Identifikasi peralatan makan dan minum pada gambar 1 set penataan meja

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

F. Rangkuman

Menu adalah daftar makanan yang disajikan untuk tamu.

Jenis – jenis menu

1. Ala carte menu
2. Table d’hote menu
3. Plat du jour atau mixed menu
4. Special party menu

Jenis-jenis peralatan makan, minum dan alat hidang

1. Alat makan dan alat hidang
2. Barang pecah belah
3. Gelas
4. Perlengkapan meja makan
5. Perlengkapan lainnya

G. Umpan Balik/ Tindak Lanjut

Setelah mempelajari modul ini guru pembelajar melakukan refleksi dan yang telah tuntas berhasil menyelesaikan modul ini dapat melanjutkan ke modul selanjutnya.

Kunci Jawaban Latihan/Kasus/Tugas

Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Pembelajaran 1

Lembar Kerja 3

1. Alat untuk memanggang aneka produk roti, cake dan cookies yaitu Bakers/ pastry oven. Oven ini mempunyai bentuk yang cukup besar, mempunyai satu grid dengan sistem pemanasan dari atas dan bawah, oven ini dipakai untuk memanggang roti atau pastry.
2. Yang dimaksud dengan *Changeable Divider with Wheel* yaitu Alat yang berfungsi untuk pembagi kue/adonan agar memiliki irisan sama besar, alat yang fleksibel dapat dirubah sesuai ukuran yang diinginkan.
3. 4 jenis teknik pengolahan yang termasuk dalam Metode panas basah yaitu:
 - a. Teknik Merebus (Boiling)

Teknik Merebus (Boiling) adalah memasak bahan makanan dalam cairan mendidih. Air mendidih pada temperature 212°F atau 100°C. Cairan yang digunakan untuk proses boiling adalah kaldu, santan atau susu yang direbus. Dalam proses ini terjadi evaporasi (penguapan) cairan secara cepat.
 - b. Teknik Mengukus (*Steaming*)

Mengukus adalah memasak bahan makanan dengan uap air mendidih. Teknik merebus yaitu bahan makanan diletakkan pada alat pengukus (*steamer*), kemudian uap air panas akan mengalir ke sekeliling bahan makanan yang sedang dikukus.
 - c. Teknik Simmering

Memasak bahan makanan dengan api kecil (*simmering*) adalah memasak bahan makanan dalam cairan mendidih dengan api kecil dan pelan. Temperatur panas sekitar 185-205°F atau 85 -95 °C. Bahan makanan seluruhnya harus tertutup cairan.

- d. Teknik Poaching
Poaching adalah merebus bahan makanan di bawah titik didih dan menggunakan cairan yang terbatas jumlahnya. Temperature yang digunakan antara 160-180°F atau 83 -95 °C.
- 4. Kriteria hasil masakan dengan teknik olah *Deep Frying* adalah sebagai berikut :
 - a. hanya sedikit lemak yang terisap oleh makanan
 - b. makanan hanya kehilangan sedikit cairan, kecuali jika terlalu masak
 - c. memiliki warna kuning keemasan yang menarik
 - d. tidak ada aroma tambahan lemak yang dipakai untuk menggoreng pada makanan
- 5. Membuat dokumen pembuatan produk patiseri dan diunggah.

Kunci Jawaban Kegiatan Pembelajaran 2

LEMBAR KERJA 5

- 1. Sebagai pedoman untuk menghitung kandungan zat gizi dari bahan makan
- 2. DKBM. memuat berbagai zat gizi lengkap yang ada pada bahan makanan sedangkan DBMP hanya berisi kandungan zat gizi dari sumber bahan makanan dan disetarakan dengan bahan makanan lain pada satu golongan.
- 3. Jawaban:
 - a. Energi= 1752 Kal
 - b. Protein= 105,6 gram

LEMBAR KERJA 6

- 1. Zat gizi mikro adalah zat gizi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil atau sedikit tapi ada dalam makanan. Zat gizi yang termasuk kelompok zat gizi mikro adalah mineral dan vitamin. Zat gizi mikro menggunakan satuan mg untuk sebagian besar mineral dan vitamin.
- 2. Penyakit akibat kekurangan zat gizi adalah
 - a. Kwasiokor : Penyakit yang disebabkan karena kekurangan protein.

- b. Rabun senja : Penyakit karena kekurangan vitamin A
 - c. Sariawan : Penyakit karena kekurangan vitamin c
 - d. Biri-biri : Penyakit karena kekurangan vitamin B
 - e. Hypomagnesemia: Penyakit karena kekurangan magnesium.
 - f. Anemia: Penyakit karena kekurangan zat besi.
 - g. Gondok: Penyakit karena kekurangan iodium.
3. Vitamin yang larut dalam air adalah vitamin B kompleks dan vitamin C. Vitamin B kompleks meliputi thiamin (B1), riboflavin (B2), niasin (vitamin B3), piridoksin (vitamin B6), asam pantotenat, biotin, asam folat dan vitamin B12. Vitamin B12 berperan penting pada saat pembelahan sel yang berlangsung dengan cepat. Folat (Vitamin B9) adalah vitamin yang diperlukan untuk replikasi sel dan pertumbuhan. Biotin (vitamin B7) merupakan atau sering disebut juga sebagai vitamin H, merupakan co-enzim yang membantu metabolisme asam lemak, leusin, dan karbohidrat. vitamin B6 membantu tubuh membentuk energi dengan membakar cadangan gula yang terselip diantara organ tubuh. Pembentukan hemoglobin dari protein juga dibantu oleh vitamin B6. Asam Pantotenat (Vitamin B5) dikenal sebagai vitamin anti stress karena sebagai pengendali stress akibat migren, sindrom lesu kronis dan gangguan emosi lainnya, Niacin (Vitamin B3) berfungsi sebagai Memproduksi Hormon Seks, mengurangi Kolesterol, mengobati Penyakit Pellagra, Riboflavin (Vitamin B2) berfungsi sebagai koenzim. Riboflavin membantu enzim untuk menghasilkan energi dari nutrisi penting untuk tubuh manusia. Thiamin (Vitamin B1) dikenal sebagai vitamin berenergi karena memiliki efek yang bermanfaat bagi sistem saraf dan energi.

Vitamin C juga bekerja sebagai antioksidan, membentuk kolagen, serat, struktur protein. Kolagen dibutuhkan untuk pembentukan tulang dan gigi dan juga untuk membentuk jaringan bekas luka. Vitamin C juga meningkatkan ketahanan tubuh terhadap infeksi dan membantu tubuh menyerap zat besi.

4. Kegunaan DKBM adalah untuk merencanakan hidangan, perhitungan zat gizi bahan makanan, paduan mengetahui bahan makanan berkadar zat gizi tinggi dan menterjemahkan kecukupan gizi yang dianjurkan menjadi bahan makanan. Sedangkan kegunaan AKG adalah untuk menentukan kecukupan makanan, merencanakan bantuan makanan, mengevaluasi tingkat kecukupan penyediaan pangan untuk kelompok tertentu dan menilai tingkat konsumsi masyarakat tertentu.

Kunci Jawaban Kegiatan Pembelajaran 3

TUGAS

1. Hal- hal yang perlu dipertimbangkan sehingga menu tampak seimbang antara lain :
 - a. Pengulangan bahan dasar dan bahan utama
 - b. Pengulangan warna
 - c. Pengulangan istilah / kata
 - d. Keseimbangan rasa
 - e. Tekstur makanan
 - f. Penggunaan bumbu
 - g. Penggunaan saus
 - h. Penggunaan garnis
 - i. Kadar gizi
2. Hal- hal yang perlu diperhatikan pada saat menata meja :
 - a. Ruangan, perabot, lenan,dan alat-alat makan serta alat penghidang harus bersih
 - b. Lampu dan AC (air condition), bila ada dapat berfungsi dengan baik
 - c. Setiap orang yang duduk diberi tempat yang cukup luas supaya mudah bergerak
 - d. Kursi jangan diatur di muka kaki meja agar tidak mengganggu orang duduk
 - e. Meja diletakkan di tempat yang rata sehingga tidak goyang
 - f. Siapkan rangkaian bunga, tempat lada, garam, asbak dan bila perlu nomor meja dan kartu menu

- g. Sebelum memasang taplak meja, pasanglah molton lebih dahulu. Pilihlah taplak meja dengan ukuran yang sesuai dengan besar dan bentuk meja. Warna taplak meja tidak harus putih.

3. Peralatan makan yang dibutuhkan untuk basic cover :

No.	Nama Alat	Jumlah
1	Lipatan serbet makan	1
2	Show plate	1
3	Dinner knife	1
4	Dinner fork	1
5	Soup spoon	1
6	Dessert knife	1
7	Dessert fork	2
8	Dessert spoon	1
9	B&B Plate	1
10	B&B Spreader	1
11	Gelas Water Goblet	1

Evaluasi

1. Alat yang digunakan untuk memotong adonan adalah ...
 - a. Pastry wheel
 - b. Cake cutter
 - c. Dough cutter
 - d. Croissant cutter
2. Fungsi Dough Sitter dalam pengolahan pastry adalah ...
 - a. mengembangkan adonan
 - b. membagi adonan
 - c. menipiskan adonan
 - d. mencampur adonan
3. Peralatan yang biasa digunakan untuk menghaluskan bumbu adalah ...
 - a. mixer dan rolling pin
 - b. talenan dan pisau
 - c. cobek dan blender
 - d. slicer dan mincer
4. Menata kue diatas piring untuk meningkatkan penampilan, sehingga lebih menarik dan meningkatkan selera makanan adalah salah satu proses cooking yaitu...
 - a. cooking
 - b. presentating
 - c. washing
 - d. cutting
5. Proses penerapan panas dari bahan mentah menjadi matang dengan tujuan tertentu disebut ...
 - a. pemanfaatan makanan
 - b. pengolahan makanan
 - c. persiapan makanan
 - d. penerapan makanan

6. Mengolah bahan makanan dengan cara memanggang bahan makanan dalam bentuk besar didalam oven disebut ...
 - a. deep frying
 - b. shallow frying
 - c. baking
 - d. roasting
7. Fungsi Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) adalah untuk ...
 - a. merencanakan hidangan makanan yang bergizi
 - b. mengetahui bahan makanan yang ada di Indonesia
 - c. mengetahui bahan hasil olah makanan yang ada di Indonesia
 - d. memuat kadar zat gizi berbagai bahan makanan
8. Berdasarkan penggolongan bahan makanan yang termasuk golongan 7 bahan makanan dalam DKBM adalah...
 - a. padi-padian
 - b. sayuran
 - c. susu dan hasil olahannya
 - d. buah-buahan
9. Berat sebutir telur bebek 100 gram, jika bdd nya 90%, jadi bagian yang dapat dimakan ... gram
 - a. 60
 - b. 70
 - c. 80
 - d. 90
10. Kadar zat makanan yang tertera dalam DKBM dinyatakan dengan berat ...gram untuk tiap bahan makanan
 - a. 400
 - b. 300
 - c. 200
 - d. 100
11. Jika seikat bayam dengan berat 100 gram dan bdd nya 71%, berapa persenkah bagian yang tidak dapat dimakan?...
 - a. 29
 - b. 25
 - c. 23
 - d. 22
12. Jenis kue yang dapat dihidangkan untuk Hidangan pembuka panas (warm appetizer) adalah
 - a. serabi
 - b. puding
 - c. kue pisang
 - d. lumpia

13. Jenis gelas yang digunakan untuk menghidangkan air putih adalah
 - a. water goblet
 - b. calada glass
 - c. long dring
 - d. tulip glass
14. Daftar menu dari makanan pembuka hingga penutup atau menu khusus lainnya yang biasa dipilih dan dibayar sesuai dengan jenis makanan yang dipesan adalah
 - a. a.buffet service
 - b. b.a'la carte
 - c. c.French service
 - d. d.banquet
15. Menu lengkap disajikan diatas meja panjang, pengunjung bebas mengambil apa saja yang disediakan dengan pembayaran satu harga paket disebut
 - a. sevice personel
 - b. buffet service
 - c. American service
 - d. French service
16. Pelayanan pesanan makan dengan cara diantar kekamar hotel yaitu
 - a. Banquet service
 - b. Cafetaria service
 - c. American service
 - d. Room service
17. Gaya pelayanan masakan khas Indonesia yang sangat popoler di negeri belanda yang terdiri dari lauk-pauk dan lainnya disajikan dimeja panjang
 - a. Rijstafel service
 - b. Banquet service
 - c. Cafetaria service
 - d. American service

18. Family style yaitu system pelayanan makanan datang dari dapur, diletakkan diatas platter yang besar dan dioperasikan dari tamu yang satu ke tamu lainnya. Atau platter itu diletakkan di tengah-tengah meja dan tamu mengambil sendiri makanan disebut
 - a. Rijstafel service
 - b. Banquet service
 - c. Plate service
 - d. English service
19. Bagian yang bertugas melaksanakan perawatan -penyimpanan -distribusi peralatan adalah
 - a. steward supervisor
 - b. pastry cook
 - c. sous chief
 - d. chief de partie
20. Membersihkan atau menyingkirkan semua peralatan makan yang sudah digunakan untuk dibawa ke tempat pencucian disebut
 - a. crumbing down
 - b. offering the dessert
 - c. presenting the bill
 - d. clear up

KUNCI JAWABAN

6.	C	6. D	11. A	16. D
7.	C	7. A	12. D	17. A
8.	C	8. D	13. A	18. D
9.	B	9. D	14. B	19. A
10.	B	10. D	15. B	20. D

Daftar Pustaka

<http://tuzysays.blogspot.co.id/2010/12/manajemen-peralatan-dapur.html>

<http://adestraestupastry.blogspot.co.id/2012/09/pengertian-patiseri.html>

<http://www.dwifitri.com/2013/12/mengorganisir-persiapan-pengolahan.html>

http://www.superindo.co.id/hidup_sehat/info_sehat/jenis-jenis_mie

<http://olx.co.id/iklan/timbangan-duduk-50-kg-ID6gCak.html>

<http://www.slideshare.net/HiruchaShortcake/klasifikasi-peralatan-pastry-and-bakery>

https://encryptedtbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQpSb5_ZDB_bVN2I7MIzhlpqjHqUU7Uj0s0DLtN8EpL6gp_fiNL7A

<http://infohargamesinterbaru.blogspot.co.id/2013/12/mesin-penggiling-daging.html>

<http://mesinroti.indonetwork.co.id/2787671/mesin-pengembang-adonan-kue-proofer-cara-mengembangkan.htm>

<http://www.mesinraya.co.id/mesin-penghalus-kacang-kacangan-universal-fritter-qs-508a.html#sthash.tegNlqZ2.dpuf>

<http://indonesian.alibaba.com/product-gs/general-electric-deep-fryer-601512077.html>

<http://tokopastri.com/peralatan/jual-cetakan-coklat-kue-puding-jelly-dan-es-krim-bentuk-bunga-2.htm>

Bagian II

Kompetensi Pedagogik



Pendahuluan

A. Latar Belakang

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum tersebut perlu dianalisis dan dikembangkan oleh guru-guru dan pengembang kurikulum agar mudah diimplementasikan di sekolah. Selanjutnya mereka merencanakan program pembelajaran yang akan diimplementasikan di dalam proses pembelajaran.

Merancang atau merencanakan program pembelajaran adalah kegiatan yang paling kreatif. Pada tahap ini seorang guru akan merancang kegiatan pembelajaran secara menyeluruh, termasuk pengembangan materi, strategi, media dan atau alat bantu, lembar kerja (job sheet), bahan ajar, tes dan penilaian. Walaupun kreativitas sangat dituntut dalam merancang program pembelajaran, pendekatan sistemik dan sistematis perlu dilaksanakan dalam merancang dan mengembangkan program pembelajaran agar tidak ada komponen yang tertinggal dan kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara logis dan berurutan.

Merancang program pembelajaran dapat dilakukan untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Rancangan pembelajaran untuk jangka pendek adalah apa yang direncanakan oleh seorang guru sebelum proses pembelajaran terjadi. Rancangan pembelajaran untuk jangka panjang lebih bervariasi yaitu suatu program pendidikan dan pembelajaran yang terdiri dari beberapa kompetensi, tahapan pencapaian kompetensi dan rancangan proses pembelajarannya.

Modul ini fokus pada bagaimana merancang pembelajaran jangka pendek yang dikenal sebagai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP

disusun untuk satu atau beberapa pertemuan untuk pencapaian satu kompetensi atau sub kompetensi yang masih berkaitan.

Saat ini ada dua kurikulum yang digunakan oleh satuan pendidikan, yaitu Kurikulum tahun 2006 dan Kurikulum 2013. Dengan demikian rancangan pembelajaran yang disusun oleh guru mengacu pada kurikulum yang diterapkan di satuan pendidikan masing-masing. Baik kurikulum tahun 2006 maupun kurikulum 2013, mempersyaratkan penyusunan silabus per semester sebelum guru menyusun rancangan pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk setiap pertemuannya. Bedanya, pada kurikulum tahun 2006 guru dituntut untuk menyusun silabusnya sendiri, sedangkan pada kurikulum 2013 silabus sudah disiapkan secara nasional oleh pemerintah.

Di Indonesia, rancangan pembelajaran yang dikenal oleh guru pada umumnya adalah berupa RPP yang sudah diatur cara penyusunannya. Modul ini membahas rancangan pembelajaran dalam bentuk RPP dan pelaksanaan proses pembelajaran yang merupakan penerapan rancangan pembelajaran tersebut bagi peserta didik. Ketika melaksanakan atau menyampaikan pembelajaran, peran guru dalam melaksanakan kepemimpinan transaksional diperlukan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif. Selain itu penggunaan sumber belajar dan media pembelajaran sebagai komponen pembelajaran juga diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

B. Tujuan

Setelah menyelesaikan modul ini, diharapkan Anda dapat:

1. Menjelaskan prinsip-prinsip perancangan pembelajaran yang mendidik.
2. Mengembangkan komponen-komponen rancangan pembelajaran.
3. Menyusun rancangan pembelajaran yang lengkap, baik untuk kegiatan di dalam kelas, laboratorium, maupun lapangan.
4. Melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan.

5. Mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu

C. Peta Kompetensi



D. Ruang Lingkup

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, bahan ajar berbentuk modul ini terbagi dalam (2) kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

1. Perancangan pembelajaran.
2. Pelaksanakan pembelajaran

E. Cara Penggunaan Modul

Modul untuk kompetensi pedagogik terdiri atas sepuluh (10) *grade* yang disusun berjenjang berdasarkan tingkat kesulitan dan urutan kompetensi yang harus dikuasai oleh seorang guru. Oleh karena itu pastikan Anda telah menguasai modul *grade* satu (1) sampai dengan *grade* tiga (3) terlebih dahulu, sebelum mempelajari modul *grade* empat (4) ini. Hal tersebut untuk mempermudah Anda dalam mempelajari modul ini, sehingga diharapkan hasil belajar lebih efektif.

Pelajarilah modul ini secara bertahap per kegiatan pembelajaran. Jangan berpindah ke kegiatan pembelajaran selanjutnya sebelum Anda menyelesaikan kegiatan pembelajaran yang sedang dipelajari secara tuntas.

Kerjakan semua aktivitas pembelajaran yang ada pada setiap kegiatan pembelajaran untuk memastikan Anda telah menguasai materi yang ada pada kegiatan pembelajaran tersebut. Dengan mengerjakan aktivitas. Anda tidak hanya mempelajari materi secara teoritis saja, tetapi juga mengaplikasikan dan mempraktikkannya secara langsung, sehingga Anda mempunyai pengalaman yang dapat diterapkan dalam melaksanakan tugas Anda sebagai guru.

Apabila Anda mengalami kesulitan, mintalah bantuan pada fasilitator atau diskusikan dengan teman sejawat. Untuk memperkaya pengetahuan dan menambah wawasan, Anda dapat mempelajari buku atau referensi lainnya yang terkait dengan materi yang terdapat pada modul ini.



Kegiatan Pembelajaran 1

Perancangan Pembelajaran

A. Tujuan

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran 1, diharapkan Anda dapat merancang pembelajaran yang lengkap, dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Anda dinyatakan telah menguasai kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini apabila telah menunjukkan kinerja sebagai berikut:

1. Menjelaskan asumsi dasar tentang perancangan pembelajaran minimal 3 buah dengan benar.
2. Mengkaji prinsip-prinsip pembelajaran, kemudian membuat contoh penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam merancang pembelajaran.
3. Mengkaji RPP yang telah ada, kemudian menjelaskan kekurangan dari RPP tersebut.
4. Menyusun RPP untuk satu pertemuan dengan mengacu pada ketentuan kurikulum 2013.

C. Uraian Materi

1. Pendahuluan

Pada modul sebelumnya Anda telah mempelajari mengenai kurikulum. Kurikulum memang boleh saja diartikan secara sempit ataupun luas, seperti pengertian yang disampaikan oleh beberapa pakar dan ahli pendidikan. Walaupun pengertian tentang kurikulum berbeda-beda, tetapi pada dasarnya ada persamaan pemahaman, yaitu bahwa kurikulum merupakan rencana program pembelajaran yang berisi tujuan, materi, strategi dan penilaian. Sedangkan pengertian kurikulum menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional seperti yang telah dikemukakan sebelumnya adalah ‘seperangkat rencana dan

pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu’.

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu, yang masih bersifat sangat umum. Seorang guru perlu melakukan analisis terhadap kurikulum tersebut agar mudah diimplementasikan di sekolah. Selanjutnya mereka merancang atau merencanakan program pembelajaran yang akan diaplikasikan di dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa ada keterkaitan yang erat antara kurikulum dan proses pembelajaran. Kurikulum lebih mengarah kepada apa yang harus dipelajari oleh peserta didik, sedangkan proses pembelajaran merupakan implementasi kurikulum tersebut agar peserta didik mencapai tujuan yang diharapkan. Agar proses pembelajaran berlangsung efektif, guru harus memahami prinsip-prinsip dalam merancang pembelajaran, yang akan diuraikan lebih detail pada halaman selanjutnya.

2. Asumsi Dasar tentang Rancangan Pembelajaran

Bagaimana suatu pembelajaran dirancang? Sebelum merancang suatu pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan pembelajaran pada masa kini, ada beberapa karakteristik dalam merancang pembelajaran:

- a. kita berasumsi bahwa merancang suatu pembelajaran harus bertujuan untuk membantu individu untuk belajar.
- b. merancang pembelajaran ada tahapannya. Rancangan pembelajaran untuk jangka pendek adalah apa direncanakan oleh seorang guru sebelum proses pembelajaran terjadi.
- c. merancang pembelajaran adalah proses yang sistematis dalam mendesain pembelajaran dan berdampak pula terhadap

perkembangan individu, sehingga semua peserta dapat menggunakan kemampuan individunya untuk belajar.

- d. merancang pembelajaran harus dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan sistem yaitu ada beberapa tahapan yang dapat dilakukan dalam mendesain pembelajaran seperti; melaksanakan analisis kebutuhan sampai dengan mengevaluasi program pembelajaran untuk mengetahui keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran.
- e. merancang pembelajaran harus berdasarkan pengetahuan tentang bagaimana seseorang dapat belajar yaitu dengan mempertimbangkan bagaimana kemampuan individu dapat dikembangkan.

Perancangan atau perencanaan pembelajaran adalah menyusun langkah-langkah yang akan dilaksanakan seorang guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya (Majid:2007). Rancangan pembelajaran adalah ibarat cetak biru bagi seorang arsitek, yang harus dilaksanakan dan dievaluasi hasilnya. Dengan menyadari bahwa proses pembelajaran merupakan paduan dari ilmu, teknik dan seni, serta keterlibatan manusia yang belajar dengan segala keunikannya, maka dalam pelaksanaan cetak biru tersebut tentu mempertimbangkan faktor kelenturan atau fleksibilitas dalam pelaksanaannya.

3. Prinsip Pembelajaran dan Rancangan Pembelajaran

Rancangan dan pengembangan pembelajaran diaplikasikan dalam proses pembelajaran, diantaranya adalah untuk mengatasi masalah pembelajaran. Oleh karena itu dalam proses rancangan dan pengembangan pembelajaran, perlu memperhatikan prinsip – prinsip pembelajaran sebagai berikut.

- a. Respon baru diulang sebagai akibat dari respon yang diterima sebelumnya. Prinsip ini didasarkan pada teori Behaviorisme (B.F Skinner), dimana respon yang menyenangkan cenderung diulang.
- b. Perilaku seseorang dapat dipengaruhi oleh akibat dari respon, kondisi atau tanda-tanda tertentu dalam bentuk komunikasi verbal dan komunikasi visual berupa tulisan atau gambar serta perilaku di lingkungan sekitarnya, seperti keteladanan guru dan perilaku yang dikondisikan untuk peserta didik.

- c. Perilaku yang dipengaruhi oleh kondisi atau tanda-tanda tertentu seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, akan semakin berkurang frekuensinya apabila kurang bermakna di dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Hasil belajar berupa respon terhadap kondisi atau tanda-tanda yang terbatas akan ditransfer ke dalam situasi baru yang terbatas pula.
- e. Belajar menggeneralisasikan dan membedakan sesuatu merupakan dasar untuk belajar sesuatu yang lebih kompleks, seperti pemecahan masalah.
- f. Kondisi mental peserta didik ketika belajar akan mempengaruhi perhatian dan ketekunan mereka selama proses pembelajaran berlangsung.
- g. Untuk belajar sesuatu yang kompleks dapat diatasi dengan pemilahan kegiatan dan penggunaan visualisasi.
- h. Belajar cenderung lebih efisien dan efektif, apabila peserta didik diinformasikan mengenai kemajuan belajarnya dan langkah berikutnya yang harus mereka kerjakan.
- i. Peserta didik adalah individu unik yang memiliki kecepatan belajar yang berbeda antara satu dengan lainnya.
- j. Dengan persiapan yang baik, setiap peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengorganisasikan kegiatan belajarnya sendiri untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.

4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sebelum merancang pembelajaran, guru harus memahami silabus terlebih dahulu. Silabus merupakan rencana pembelajaran pada suatu dan/atau kelompok mata pelajaran/tema tertentu, yang disusun untuk setiap semester. Pada kurikulum tahun 2006, silabus mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/bahan/alat belajar (BNSP: 2006). Sedangkan pada kurikulum 2013, silabus mencakup Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar (Permendikbud No.60 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMK/MAK).

Jadi tidak ada perbedaan yang cukup signifikan antara komponen silabus pada kurikulum tahun 2006 dan kurikulum 2013, kecuali perbedaan komponen standar kompetensi pada kurikulum tahun 2006 diubah menjadi komponen kompetensi inti pada kurikulum 2013.

Rancangan pembelajaran jangka pendek lebih dikenal sebagai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) wajib disusun oleh guru sebelum mereka melaksanakan proses pembelajaran. 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. Pengembangan RPP dilakukan sebelum awal semester atau awal tahun pelajaran dimulai, namun perlu diperbaharui sebelum pembelajaran dilaksanakan.

Saat ini satuan pendidikan di Indonesia, baik jenjang pendidikan dasar maupun jenjang pendidikan menengah menggunakan kurikulum yang berbeda. Sebagian besar satuan pendidikan masih menggunakan kurikulum tahun 2006. Akan tetapi paling lambat sampai pada tahun pelajaran 2019/2020 seluruh satuan pendidikan sudah menggunakan kurikulum 2013 (Permendikbud No.160 Tahun 2014 tentang Pemberlakuan kurikulum tahun 2006 dan kurikulum 2013).

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kurikulum tahun 2006 dirancang untuk mencapai satu kompetensi dasar (KD) yang ditetapkan dalam Standar Isi dan telah dijabarkan dalam silabus. Rencana pelaksanaan pembelajaran memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar (PP No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan). Pada umumnya RPP mencakup 1 (satu) kompetensi dasar yang terdiri atas 1 (satu) atau beberapa indikator untuk 1 (satu) kali pertemuan atau lebih. Akan tetapi untuk pendidikan kejuruan, terutama mata pelajaran Kelompok Produktif, RPP dapat mencakup lebih dari satu kompetensi dasar.

RPP yang disusun secara lengkap dan sistematis akan memudahkan guru untuk menerapkannya di dalam proses pembelajaran. Pengalaman belajar yang dirancang guru bagi peserta didiknya dalam bentuk RPP meliputi berbagai kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu kegiatan pembelajaran yang dirancang pada RPP sebaiknya dapat mewujudkan pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (PP No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan).

Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan kurikulum 2006. Walaupun secara konsep pengembangan terdapat beberapa persamaan, namun terdapat perbedaan yang cukup mendasar pada tahap implementasi pelaksanaan proses pembelajaran yang berdampak pula terhadap penyusunan RPP.

Perbedaan yang cukup signifikan antara kurikulum tahun 2006 dan kurikulum 2013, terutama dalam proses pembelajaran sebagaimana tertuang Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah dan proses penilaian sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Menengah, antara lain:

- a. Penerapan pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan yang merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba; (4) menalar/mengasosiasi; dan (6) mengomunikasikan. Pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan dilaksanakan dengan menggunakan modus pembelajaran langsung atau tidak langsung sebagai landasan dalam menerapkan berbagai strategi dan model pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai.

- b. Penerapan penilaian Autentik dan non-autentik untuk menilai Hasil Belajar. Bentuk penilaian Autentik mencakup penilaian berdasarkan pengamatan, tugas ke lapangan, portofolio, proyek, produk, jurnal, kerja laboratorium, dan unjuk kerja, serta penilaian diri. Penilaian Diri merupakan teknik penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara reflektif. Sedangkan bentuk penilaian non-autentik mencakup tes, ulangan, dan ujian.

Berdasarkan perbedaan tersebut, maka penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kurikulum 2013 disesuaikan dengan model dan pendekatan pembelajaran yang disarankan dalam peraturan menteri tersebut.

5. Komponen dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Tidak ada perbedaan signifikan antara komponen RPP pada kurikulum tahun 2006 dengan kurikulum 2013, kecuali kurikulum tahun 2006 mengacu pada standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang tertuang dalam standar isi (Permendiknas nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi). Sedangkan kurikulum 2013 mengacu pada kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 60 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Untuk pendidikan kejuruan, kompetensi dasar (KD) yang digunakan sebagai acuan adalah elemen kompetensi atau sub kompetensi yang tertuang dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional sesuai bidang keahliannya masing-masing.

Komponen RPP kurikulum 2013 diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Akan tetapi khusus untuk Sekolah Menengah Kejuruan, di bawah koordinasi Direktorat Pembinaan SMK, terdapat penyesuaian komponen RPP sebagai berikut:

- Sekolah :
- Mata pelajaran :
- Kelas/Semester :
- Materi Pokok :
- Alokasi Waktu :
- A. Kompetensi Inti (KI)
 - B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi
 - 1. KD pada KI-1
 - 2. KD pada KI-2
 - 3. KD pada KI-3 dan Indikator
 - 4. KD pada KI-4 dan Indikator
 - C. Tujuan Pembelajaran
 - D. Materi Pembelajaran
 - E. Model, Pendekatan, dan Metode
 - Model :
 - Pendekatan :
 - Metode :
 - F. Langkah-langkah Pembelajaran
 - 1. Pertemuan Kesatu:
 - a. Kegiatan Pendahuluan/Awal
 - b. Kegiatan Inti
 - c. Kegiatan Penutup
 - 2. Pertemuan Kedua:
 - a. Kegiatan Pendahuluan
 - b. Kegiatan Inti
 - c. Kegiatan Penutup
 - 3. Pertemuan seterusnya.
 - G. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar
 - H. Penilaian
 - 1. Jenis/Teknik Penilaian
 - a. Essay
 - b. Unjuk Kerja

2. Bentuk Penilaian dan Instrumen
 - a. Penilaian Sikap
 - b. Penilaian Pengetahuan
 - c. Penilaian Keterampilan
3. Pedoman Penskoran

RPP perlu disusun oleh guru tidak hanya untuk pertemuan di kelas saja, tetapi juga untuk pertemuan di laboratorium, di lapangan atau kombinasi di tempat-tempat tersebut. Proses pembelajaran juga memungkinkan guru untuk melakukan kegiatan pembelajaran di ruang praktik, perpustakaan atau memanfaatkan lingkungan di sekolah atau luar sekolah sepanjang kegiatan yang dilakukan mendukung untuk pencapaian indikator kompetensi atau KD tertentu. Untuk kegiatan-kegiatan di luar kelas, RPP yang disusun perlu menyebutkan tempat dan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan di luar kelas tersebut.

Langkah Penyusunan RPP diatur sebagai berikut.

- a. Langkah awal menyusun RPP adalah mengkaji silabus kurikulum 2013 sesuai dengan matapelajaran yang diampu. Anda harus mengkaji atau menganalisis apakah KD sudah menjawab pencapaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Kompetensi Inti (KI). Ketika menganalisis keterkaitan SKL, KI dan KD sebaiknya KD dilihat secara keseluruhan, agar kesinambungan antara satu KD dapat diketahui. Apabila KD belum sesuai, Anda dapat menambah KD yang dituangkan dalam RPP.

Untuk mendukung implementasi kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menyiapkan Buku Guru dan Buku Siswa. Oleh karena itu dalam mengembangkan atau menyusun RPP, selain mengkaji silabus guru perlu menyesuaikannya dengan buku teks peserta didik dalam menyiapkan materi pembelajaran dan buku guru dalam merencanakan kegiatan pembelajaran.

- b. Penyusunan RPP diawali dengan penulisan identitas sekolah, mata pelajaran, kelas dan semester, materi pokok, serta alokasi waktu.

Penentuan alokasi waktu untuk setiap pertemuan berdasarkan alokasi waktu pada silabus untuk matapelajaran tertentu. Alokasi waktu pada silabus yang disusun per semester selanjutnya dibagi untuk setiap pertemuan per minggu. Alokasi waktu setiap pertemuan adalah alokasi waktu RPP yang dijabarkan ke dalam kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup, dengan perbandingan waktu kurang lebih 20% untuk kegiatan pendahuluan, 60% untuk kegiatan inti dan 20% untuk kegiatan penutup.

- c. Untuk mengisi kolom KI dan KD pastikan diambil dari sumbernya dan bukan dari draft silabus atau RPP yang sudah ada, karena ada kemungkinan KI dan KD tersebut salah dan bukan dari dokumen final.

Setelah KD disesuaikan, langkah selanjutnya adalah merumuskan indikator pencapaian KD pada KI-1, KI-2, KI-3, dan KI-4. Indikator untuk KD yang diturunkan dari KI-1 dan KI-2 dirumuskan dalam bentuk perilaku umum yang bermuatan nilai dan sikap yang gejalanya dapat diamati sebagai dampak pengiring dari KD pada KI-3 dan KI-4. Sedangkan indikator untuk KD yang diturunkan dari KI-3 dan KI-4 dirumuskan dalam bentuk perilaku spesifik yang dapat diamati dan terukur.

Rumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) menggunakan dimensi proses kognitif (*the cognitive process of dimention*) dan dimensi pengetahuan (*knowledge of dimention*) yang sesuai dengan KD, namun tidak menutup kemungkinan perumusan indikator dimulai dari kedudukan KD yang setingkat lebih rendah atau sama, dan setingkat lebih tinggi

- d. Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek pengetahuan (KD dari KI-3) dan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek keterampilan (KD

dari KI-4) dengan mengaitkan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek spiritual (KD dari KI-1) dan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek sosial (KD dari KI-2).

Untuk menentukan perilaku apa yang diharapkan dari peserta didik sebaiknya menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan atau diukur, mencakup ranah sikap, ranah pengetahuan, dan ranah keterampilan, yang diturunkan dari indikator atau merupakan jabaran lebih rinci dari indikator.

- e. Materi Pembelajaran merupakan penjabaran atau uraian sub materi atau topik dari materi pokok yang akan dipelajari peserta didik selama pertemuan pembelajaran.

Penentuan materi harus mempertimbangkan keluasan dan kedalaman materi yang disesuaikan dengan alokasi waktu yang tersedia untuk pertemuan tersebut.

Materi pembelajaran dikembangkan berdasarkan KD dari kompetensi inti untuk aspek pengetahuan dan keterampilan (KD dari KI-3 dan/atau KD dari KI-4). Materi pembelajaran tidak hanya mencakup materi dasar saja, tetapi juga mencakup materi pengayaan sebagai pengembangan dari materi dasar (esensial). Materi pengayaan dapat berupa pengetahuan yang diambil dari sumber lain yang relevan dan pengetahuan lainnya yang dapat menambah wawasan dari sudut pandang yang berbeda.

Berbeda dengan kurikulum sebelumnya, materi pembelajaran harus kontekstual dengan mengintegrasikan muatan lokal sesuai dengan lingkungan sekitar atau topik kekinian, terutama jika muatan lokal yang diberikan pada satuan pendidikan pada wilayah tertentu tidak berdiri sendiri. Selain ini juga mengembangkan materi aktualisasi pada kegiatan kepramukaan yang dimaksudkan untuk memanfaatkan kegiatan kepramukaan sebagai wahana mengaktualisasikan materi pembelajaran.

- f. Model, Pendekatan dan Metode pembelajaran yang dipilih harus mempertimbangkan indikator pencapaian kompetensi pada KD dan Tujuan Pembelajaran.

Pengertian model, pendekatan atau strategi pembelajaran sering tumpang tindih. Dalam kurikulum 2013, model pembelajaran merupakan kegiatan pembelajaran yang dirancang atau dikembangkan dengan menggunakan pola pembelajaran atau sintaks tertentu, yang menggambarkan kegiatan guru dan peserta didik dalam mewujudkan kondisi belajar atau sistem lingkungan yang menyebabkan terjadinya proses belajar.

Pendekatan pembelajaran merupakan proses penyajian materi pembelajaran kepada peserta didik untuk mencapai kompetensi tertentu dengan menggunakan satu atau beberapa metode pembelajaran. Sama halnya dengan model pembelajaran, pendekatan pembelajaran digunakan oleh guru agar peserta didik mencapai indikator pencapaian kompetensi pada KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

Pada kurikulum 2013, model pembelajaran yang disarankan adalah:

- 1) Model Pembelajaran Penyingkapan (Penemuan dan Pencarian/ Penelitian), yang terdiri dari Model Pembelajaran Discovery Learning dan Inquiry Terbimbing.
- 2) Model Pembelajaran Problem Based Learning
- 3) Model Pembelajaran Project Based Learning

Masing-masing model pembelajaran di atas memiliki urutan langkah kerja atau yang dikenal dengan syntax berbeda sesuai dengan karakteristik model tersebut. Di dalam menentukan model pembelajaran, guru tidak serta merta menentukan model pembelajaran sesuai dengan keinginannya. Sebelum menentukan model pembelajaran, guru harus mempelajari setiap model pembelajaran dan memaknai apa yang akan dicapai melalui model pembelajaran tersebut. Selain itu guru perlu mengkaji KD yang mau dicapai, dan

menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan pencapaian KD agar proses pembelajaran berlangsung lebih efektif.

Pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran pada kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik yang merupakan pendekatan berbasis proses keilmuan diyakini dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan melalui partisipasi aktif dan kreativitas peserta didik dalam proses belajar, serta interaksi langsung dengan sumber belajar. Pendekatan saintifik mencakup lima (5) tahapan belajar, sebagai berikut:

1) Mengamati

Tahap mengamati adalah kegiatan pengamatan dengan menggunakan indera yang bertujuan untuk memenuhi rasa ingin tahu peserta didik. Melalui kegiatan tersebut diharapkan peserta didik dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang diamati dengan materi yang dipelajari sehingga proses pembelajaran lebih bermakna (*meaningfull learning*).

2) Menanya

Sebagai fasilitator guru diharapkan dapat menciptakan strategi belajar yang efektif dan menginspirasi peserta didik untuk meningkatkan dan mengembangkan aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuannya. Dengan bertanya, mendorong peserta didik untuk berpikir. Oleh karena itu guru perlu memberikan pertanyaan yang dapat memancing peserta didik untuk belajar lebih baik, sekaligus membimbing dan memantau peserta didik untuk pencapaian KD. Selain itu guru juga perlu memberi kesempatan untuk bertanya, terutama untuk materi yang belum dipahami dengan baik dan memenuhi rasa keingintahuan peserta didik. Respon atau jawaban positif dari guru akan mendorong peserta didik untuk belajar lebih giat lagi.

3) Mengumpulkan Informasi/Mencoba

Pada tahap ini guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan eksplorasi, mencari referensi, mengumpulkan data, mencoba atau melakukan eksperimen dalam rangka penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dipersyaratkan untuk mencapai KD.

4) Menalar

Tahap menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 merujuk pada teori belajar asosiasi. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merupakan kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia. Kegiatan menalar dapat berupa kegiatan mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasikan atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.

5) Mengkomunikasikan

Esensi dari mengkomunikasikan pada tahap ini adalah menempatkan dan memaknai kerjasama dan berbagi informasi sebagai interaksi antara guru dengan peserta didik, dan antara peserta didik dengan peserta didik. Tahap ini mencakup: kegiatan menyajikan laporan dalam bentuk diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan.

Sedangkan metode pembelajaran adalah suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk mencapai KD dan tujuan pembelajaran. Setiap tahapan pada pendekatan saintifik dapat menggunakan beberapa

metode pembelajaran yang tepat. Berbagai metode pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru antara lain metode ceramah, diskusi, bermain peran, kerja kelompok, demonstrasi, simulasi atau urun pendapat. Penjelasan lebih detail tentang strategi pembelajaran terdapat pada modul kompetensi pedagogik *grade* dua (2).

g. Langkah-langkah pembelajaran dalam RPP mencakup tiga kegiatan utama, yaitu:

1. Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan berisi kegiatan sebelum materi pokok disampaikan kepada peserta didik. Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan peserta didik sebelum pembelajaran yang sesungguhnya dimulai. Kegiatan pendahuluan antara lain meliputi:

- a) mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan agar peserta didik fokus pada pembelajaran;
- b) mereview kompetensi yang sudah dipelajari dan mengkaitkannya dengan kompetensi yang akan dipelajari;
- c) menyampaikan kompetensi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai, serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
- d) menjelaskan struktur materi dan cakupannya, serta kegiatan dan penilaian yang akan dilakukan

2. Inti

Kegiatan inti merupakan kegiatan utama yang direncanakan selama proses pembelajaran untuk pencapaian kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. Diharapkan seorang dapat merencanakan kegiatan belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kegiatan inti direncanakan berdasarkan model, pendekatan dan

metode pembelajaran yang dipilih. Dengan demikian urutan kegiatan inti disusun berdasarkan langkah kerja (*syntax*) model pembelajaran yang dipilih dan mensinkronkan atau menyesuaikannya dengan lima (5) tahap pendekatan saintifik, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.

3. Penutup

Kegiatan penutup merupakan kegiatan penguatan dan tindak lanjut untuk pertemuan berikutnya. Kegiatan penutup terdiri atas dua jenis kegiatan, yaitu:

- a) Kegiatan guru bersama peserta didik, antara lain:
 - (1) membuat rangkuman/simpulan pelajaran
 - (2) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan;
 - (3) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; dan
- b) Kegiatan guru yaitu:
 - (1) melakukan penilaian, baik yang bersifat formatif maupun sumatif
 - (2) merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
 - (3) menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
- h. Menentukan Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan dalam langkah proses pembelajaran, baik yang dilaksanakan di kelas maupun di luar kelas.

Untuk memudahkan pemahaman guru, berikut penjelasan pengertian

alat, bahan, media dan sumber belajar.

- 1) Alat adalah peralatan atau perangkat keras yang digunakan untuk menyampaikan pesan selama proses pembelajaran, seperti LCD projector, *video player*, *speaker* atau peralatan lainnya.
- 2) Bahan adalah buku, modul atau bahan cetak lainnya yang digunakan sebagai referensi pendukung pencapaian KD dan Tujuan Pembelajaran.
- 3) Media adalah segala sesuatu yang mengandung pesan yang dapat merangsang *pikiran*, *perasaan*, *perhatian* dan minat peserta didik, antara lain bahan paparan, CD interaktif, atau program video.
- 4) Sedangkan sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar, antara lain lingkungan sekitar, perpustakaan atau pakar yang diundang untuk berbagi pengetahuan dan keterampilan.

Untuk kegiatan praktik, bahan-bahan dan peralatan yang digunakan selama praktik juga perlu disebutkan. Untuk membedakan dengan alat dan bahan yang telah disebutkan di atas, guru dapat menambahkannya dengan kata 'praktik', sehingga istilahnya menjadi alat praktik dan bahan praktik.

- i. Pengembangan penilaian pembelajaran dilakukan dengan cara menentukan jenis/teknik penilaian, bentuk penilaian dan instrumen penilaian, serta membuat pedoman penskoran.

Jenis/teknik penilaian yang dipilih mengacu pada pencapaian indikator pencapaian kompetensi pada KD, baik untuk penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Setelah jenis/teknik penilaian dipilih, langkah selanjutnya adalah membuat instrumennya secara lengkap untuk ketiga aspek tersebut. Sekaligus membuat pedoman penskoran untuk menentukan keberhasilan yang dicapai setiap peserta didik.

Setelah penilaian dilaksanakan, guru harus segera menentukan strategi pembelajaran untuk remedial dan pengayaan bagi peserta didik yang membutuhkannya.

Penjelasan lebih detail tentang penilaian terdapat pada modul kompetensi pedagogik *grade 9*.

Selain menyusun RPP, kurikulum 2013 mewajibkan guru untuk melakukan pengintegrasian materi dengan muatan lokal dan kegiatan ekstrakurikuler wajib kepramukaan.

Materi pembelajaran terkait muatan lokal diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 79 Tahun 2014 tentang Muatan Lokal Kurikulum 2013. Muatan pembelajaran terkait muatan lokal berupa bahan kajian terhadap keunggulan dan kearifan daerah tempat tinggalnya. Muatan lokal pada umumnya diintegrasikan ke dalam matapelajaran seni budaya, prakarya, dan/atau pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. Akan tetapi muatan lokal juga dapat diintegrasikan ke matapelajaran lainnya agar pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna sesuai dengan lingkungan sekitar atau topik kekinian.

Prosedur Pelaksanaan Model Aktualisasi Kurikulum 2013 Pendidikan Kepramukaan sebagai Ekstrakurikuler Wajib sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 63 Tahun 2014, sebagai berikut:

- 1) Guru Kelas/Guru Mata Pelajaran mengidentifikasi muatan-muatan pembelajaran yang dapat diaktualisasikan di dalam kegiatan Kepramukaan.
- 2) Guru menyerahkan hasil identifikasi muatan-muatan pembelajaran kepada Pembina Pramuka untuk dapat diaktualisasikan dalam kegiatan Kepramukaan.
- 3) Setelah pelaksanaan kegiatan Kepramukaan, Pembina Pramuka menyampaikan hasil kegiatan kepada Guru kelas/Guru Mata Pelajaran.

D. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang.
- b. Anda diminta untuk mendiskusikan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi apabila mengabaikan karakteristik yang perlu diperhatikan dalam merancang program pembelajaran.
- c. Hasil diskusi kelompok dipaparkan di depan kelas.

Aktivitas 2

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- b. Anda diminta untuk mengkaji prinsip-prinsip perancangan pembelajaran
- c. Diskusikan penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam perancangan pembelajaran.
- d. Hasil diskusi kelompok dipaparkan di depan kelas.

Aktivitas 3

Petunjuk!

- a. Siapkan RPP yang telah Anda susun sebelumnya
- b. Anda diminta untuk bertukar RPP dengan teman sejawat lainnya, yang mengampu bidang dan paket keahlian yang sama
- c. Kajilah RPP tersebut dengan menggunakan lembar kerja Penelaahan RPP yang telah tersedia! (LK.01)
- d. Langkah pengkajian RPP sebagai berikut:
 - 1) Cermati format penelaahan RPP dan RPP yang akan dikaji
 - 2) Berikan tanda cek (✓) pada kolom 1, 2 atau 3 sesuai dengan skor yang diberikan

- 3) Skor diberikan dengan objektif sesuai dengan keadaan sesungguhnya
- 4) Berikan catatan khusus, terhadap kelebihan atau saran perbaikan setiap komponen RPP pada kolom catatan!
- 5) Jumlahkan skor seluruh komponen!
- 6) Penentuan nilai RPP menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{75} \times 100\%$$

PERINGKAT	NILAI
Amat Baik (AB)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$75 \leq B < 90$
Cukup (C)	$60 \leq C < 75$
Kurang (K)	$K < 60$

- e. Paparkan hasil kajian, terutama kelemahan dan kelebihan yang menonjol pada RPP tersebut!

Aktivitas 4

Petunjuk!

- a. Buatlah RPP untuk satu pertemuan berdasarkan langkah penyusunan RPP sebagai berikut:
 - 1) Menganalisis keterkaitan SKL, KI, dan KD
 - 2) Menjabarkan indikator pencapaian kompetensi dan materi pembelajaran
 - 3) Memadukan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran yang telah dipilih
 - 4) Menyusun RPP sesuai dengan format

Hasil rancangan kegiatan pembelajaran yang merupakan perpaduan pendekatan saintifik dan model pembelajaran diurutkan menjadi kegiatan inti pada RPP

- b. Gunakan Lembar Kerja yang telah tersedia! (LK.02), (LK.03), (LK.04) dan (LK.05)

E. Latihan/Kasus/Tugas

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan singkat!

1. Jelaskan asumsi dasar atau karakteristik yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran!
2. Jelaskan prinsip-prinsip pembelajaran yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran!
3. Jelaskan pengertian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menurut bahasa sendiri!
4. Jelaskan perbedaan yang cukup signifikan antara kurikulum tahun 2006 dan kurikulum 2013, terutama dalam proses pembelajaran!

F. Rangkuman

Merancang program pembelajaran adalah kegiatan yang paling kreatif. Pada tahap ini seorang guru akan merancang kegiatan pembelajaran secara menyeluruh, termasuk pengembangan materi, strategi, media dan atau alat bantu, lembar kerja (job sheet), bahan ajar, tes dan penilaian.

Karakteristik yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran, antara lain: (1) merancang suatu pembelajaran harus bertujuan untuk membantu individu untuk belajar, (2) merancang pembelajaran ada tahapannya baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang, (3) merancang pembelajaran adalah proses yang sistematis dalam mendesain pembelajaran dan berdampak pula terhadap perkembangan individu, (4) merancang pembelajaran harus dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan sistem, (5) merancang pembelajaran harus berdasarkan pengetahuan tentang bagaimana seseorang dapat belajar.

Sedangkan prinsip – prinsip pembelajaran yang harus dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran sebagai berikut:

1. Respon baru diulang sebagai akibat dari respon yang diterima sebelumnya.
2. Perilaku seseorang dapat dipengaruhi oleh akibat dari respon, kondisi atau tanda-tanda tertentu dalam bentuk komunikasi verbal dan komunikasi visual, serta perilaku di lingkungan sekitarnya.
3. Perilaku yang dipengaruhi oleh kondisi atau tanda-tanda tertentu akan semakin berkurang frekuensinya apabila kurang bermakna di dalam kehidupan sehari-hari.
4. Hasil belajar berupa respon terhadap kondisi atau tanda-tanda yang terbatas akan ditransfer ke dalam situasi baru yang terbatas pula.
5. Belajar menggeneralisasikan dan membedakan sesuatu merupakan dasar untuk belajar sesuatu yang lebih kompleks.
6. Kondisi mental peserta didik ketika belajar akan mempengaruhi perhatian dan ketekunan mereka selama proses pembelajaran berlangsung.
7. Untuk belajar sesuatu yang kompleks dapat diatasi dengan pemilahan kegiatan dan penggunaan visualisasi.
8. Belajar cenderung lebih efisien dan efektif, apabila peserta didik diinformasikan mengenai kemajuan belajarnya dan langkah berikutnya yang harus mereka kerjakan.
9. Peserta didik adalah individu unik yang memiliki kecepatan belajar yang berbeda antara satu dengan lainnya.
10. Dengan persiapan yang baik, setiap peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengorganisasikan kegiatan belajarnya sendiri untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.

Langkah Penyusunan RPP diatur sebagai berikut.

1. Mengkaji silabus kurikulum 2013 sesuai dengan matapelajaran yang diampu.
2. Penulisan identitas sekolah, mata pelajaran, kelas dan semester, materi pokok, serta alokasi waktu.
3. Pengisian kolom KI dan KD, pastikan diambil dari sumbernya dan bukan dari draft silabus atau RPP yang sudah ada, karena ada kemungkinan KI dan KD tersebut salah dan bukan dari dokumen final

4. Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek pengetahuan (KD dari KI-3) dan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek keterampilan (KD dari KI-4) dengan mengaitkan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek spiritual (KD dari KI-1) dan kompetensi dasar dari kompetensi inti untuk aspek sosial (KD dari KI-2),
5. Materi Pembelajaran merupakan penjabaran atau uraian sub materi atau topik dari materi pokok yang akan dipelajari peserta didik selama pertemuan pembelajaran.
6. Model, Pendekatan dan Metode pembelajaran yang dipilih harus mempertimbangkan indikator pencapaian kompetensi pada KD dan Tujuan Pembelajaran.
7. Menyusun langkah-langkah pembelajaran mencakup tiga kegiatan utama, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.
8. Menentukan Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan dalam langkah proses pembelajaran.
9. Pengembangan penilaian pembelajaran dilakukan dengan cara menentukan jenis/teknik penilaian, bentuk penilaian dan instrumen penilaian, serta membuat pedoman penskoran.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

1. Apabila menemukan hal-hal yang kurang jelas ketika membaca materi, mengerjakan latihan atau mengerjakan evaluasi tanyakan pada fasilitator atau instruktur Anda.
2. Cocokkan jawaban evaluasi yang Anda kerjakan dengan jawaban yang diberikan oleh fasilitator atau instruktur Anda.
3. Apabila jawaban Anda masih salah atau kurang lengkap, pelajari kembali modul ini sampai Anda dapat menjawab pertanyaan dengan benar.
4. Apabila seluruh pertanyaan sudah terjawab dengan benar, Anda dapat melanjutkan ke kegiatan pembelajaran berikutnya.



Kegiatan Pembelajaran 2



Kegiatan Pembelajaran 2

Pelaksanaan Pembelajaran

A. Tujuan

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran 2, diharapkan Anda dapat melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, di laboratorium, dan di lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan, termasuk mengambil keputusan transaksional dalam pembelajaran yang diampu sesuai dengan situasi yang berkembang.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Anda dinyatakan telah menguasai kompetensi pada kegiatan pembelajaran ini apabila telah menunjukkan kinerja sebagai berikut:

1. Menjelaskan perbedaan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup
2. Menjelaskan pentingnya peran guru dalam menciptakan komunikasi efektif dalam pelaksanaan pembelajaran
3. Mengkaji dampak yang akan terjadi apabila guru lalai menciptakan lingkungan belajar yang memenuhi standar kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja
4. Melaksanakan pembelajaran berdasarkan RPP yang telah disusun
5. Mengambil keputusan transaksional yang tepat dalam proses pembelajaran

C. Uraian Materi

1. Pendahuluan

Ketika proses pembelajaran dimulai, guru melaksanakan apa yang telah direncanakan pada RPP. Apabila tidak membuat RPP, maka sesungguhnya guru belum memiliki persiapan untuk memfasilitasi pembelajaran bagi peserta didiknya. Apabila tanpa persiapan pada

umumnya proses pembelajaran kurang efektif, karena guru hanya sibuk pada materi yang disampaikan tanpa memperdulikan keberadaan peserta didik sampai pertemuan berakhir. Padahal proses belajar akan efektif apabila guru menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang menantang peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Model dan pendekatan pembelajaran tersebut harus direncanakan dalam RPP sebelum pembelajaran berlangsung.

Pada pelaksanaan pembelajaran sesungguhnya guru mengimplementasikan RPP ke dalam proses pembelajaran nyata, baik yang dilaksanakan di kelas maupun di luar kelas. Ketika melaksanakan pembelajaran itulah yang merupakan tujuan dari mengapa RPP perlu disusun.

Dalam melaksanakan pembelajaran guru perlu mengoptimalkan perannya sebagai pemimpin dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Kepemimpinan guru di kelas merupakan wujud dari kompetensi yang dimiliki oleh guru, yaitu kompetensi profesional, pedagogik, sosial dan kepribadian.

Pada kegiatan pembelajaran ini, akan dibahas tentang hal-hal yang perlu diperhatikan oleh guru ketika melaksanakan atau menyampaikan pembelajaran, serta peran guru dalam melaksanakan kepemimpinan transaksional.

2. Implementasi RPP

Berdasarkan RPP yang telah disusun, maka tahap pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan

Pada awal pertemuan guru melaksanakan apa yang sudah direncanakan pada kegiatan pendahuluan. Kegiatan pendahuluan boleh saja disampaikan secara tidak berurutan, akan tetapi semua kegiatan tersebut perlu disampaikan ke peserta didik, yaitu:

- a. memberi salam atau menyapa atau hal lainnya untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan agar peserta didik fokus pada pembelajaran
- b. menanyakan kembali kompetensi yang sudah dipelajari dan mengkaitkannya dengan kompetensi yang akan dipelajari;
- c. menyampaikan kompetensi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai, serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
- d. menjelaskan struktur materi dan cakupannya, serta kegiatan dan penilaian yang akan dilakukan

2. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti guru melaksanakan model, pendekatan dan metode pembelajaran yang telah disusun pada kegiatan inti dalam RPP. Urutan kegiatan yang dilakukan oleh guru berdasarkan langkah kerja (*syntax*) model pembelajaran yang dipilih dan menyesuaikannya dengan lima (5) tahap pendekatan saintifik, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.

Dengan demikian tuntutan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik dapat terwujud.

3. Penutup

Pada kegiatan penutup guru melakukan kegiatan penguatan dan tindak lanjut untuk pertemuan berikutnya. Sama halnya dengan kegiatan pendahuluan, kegiatan penutup boleh dilakukan tidak berurutan. Kegiatan penutup yang dapat dilakukan guru adalah:

- a. membuat rangkuman/simpulan pelajaran bersama dengan peserta didik.

- b. melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan bersama peserta didik;
- c. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran peserta didik;
- d. melakukan penilaian, baik yang bersifat formatif maupun sumatif
- e. menjelaskan rencana kegiatan tindak lanjut dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik; dan
- f. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

3. Peran Komunikasi

Walaupun pelaksanaan pembelajaran sudah direncanakan dalam RPP bukan berarti tanpa hambatan. Komunikasi memiliki peran cukup penting dalam pelaksanaan atau penyampaian pembelajaran. Komunikasi efektif dapat terjadi apabila informasi yang disampaikan oleh guru dapat diterima dengan jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik, dan begitu pula sebaliknya. Dalam proses pembelajaran, komunikasi efektif tidak hanya diperlukan antara guru dan peserta didik saja, tetapi juga antara peserta didik agar terjadi interaksi belajar yang saling menguntungkan.

Peran seorang guru dalam melaksanakan komunikasi efektif dalam pembelajaran sangat diperlukan, terutama dalam hal:

1. Menghormati, mendengar dan belajar dari peserta didik
2. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran
3. Memberikan materi dan informasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik
4. Memberikan informasi dan contoh yang jelas agar dapat dipahami oleh peserta didik
5. Mendorong peserta didik untuk mencoba keterampilan dan ide baru.
6. Memberikan pertanyaan kepada peserta untuk mendorong mereka untuk berpikir

7. Melaksanakan kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan evaluasi, refleksi, debat dan diskusi, dan membimbing mereka untuk saling mendengar dan belajar dari orang lain.
8. Memberikan umpan balik segera.

Strategi yang dapat digunakan oleh guru agar peserta didik mengerti dan terlibat dalam proses pembelajaran, antara lain:

1. Memberikan perhatian dan umpan balik kepada peserta didik agar mereka juga memberikan perhatian yang sama terhadap informasi atau pesan yang disampaikan.
2. Menggunakan berbagai teknik bertanya sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Hal ini sejalan dengan tahap menanya pada pendekatan saintifik. Berikut adalah teknik bertanya yang dapat digunakan oleh guru:
 - a) Pertanyaan langsung ditujukan kepada peserta didik untuk mengecek pemahaman, baik pertanyaan yang bersifat terbuka maupun tertutup, yang perlu diperhatikan oleh guru adalah pertanyaan tersebut hanya untuk tujuan positif. Hal tersebut untuk menghindari rasa tersinggung yang mungkin dirasakan oleh peserta didik.
 - b) Pertanyaan menggali diperlukan untuk mendapatkan informasi lebih dalam. Pertanyaan ini dapat digunakan sebelum peserta didik melakukan diskusi.
 - c) Pertanyaan hipotesa adalah bentuk pertanyaan yang digunakan untuk mengungkapkan pemecahan masalah apabila terjadi sesuatu di luar rencana. Bagaimana seseorang memecahkan masalah yang dihadapinya merupakan tujuan utama dari bentuk pertanyaan ini.
3. Memberikan umpan balik segera yang bersifat membangun (konstruktif) atau yang dikenal dengan umpan balik positif berdampak pada keberhasilan proses pembelajaran. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memberikan umpan balik, antara lain:

- a) Dimulai dengan menyampaikan hal-hal yang positif, kemudian menyampaikan hal-hal yang perlu diperbaiki, dan diakhiri dengan hal-hal yang positif kembali.
 - b) Mempertimbangkan perasaan peserta didik setelah menerima umpan balik, jangan membuat mereka merasa tidak nyaman.
 - c) Berikan umpan balik pada saat dan pada tempat yang baik.
 - d) Pastikan peserta didik memahami umpan balik yang diberikan
 - e) Fokuskan pada apa yang dikerjakan peserta didik, dan bukan pada individu peserta didik.
 - f) Fokuskan umpan balik pada poin-poin utama, jangan terlalu banyak memberikan umpan balik untuk hal-hal yang kurang relevan
 - g) Umpan balik diberikan secara seimbang, tentang kelebihan dan kelemahan peserta didik
 - h) Untuk umpan balik yang bersifat khusus, sebaiknya tidak disampaikan di depan kelas, tetapi cukup disampaikan kepada peserta didik bersangkutan untuk menjaga kerahasiaan.
4. Peserta didik memiliki keragaman sosial dan budaya serta memiliki keunikan masing-masing. Oleh karena itu guru perlu memberi perhatian dan perlakuan yang adil bagi setiap peserta didik, terutama memberi kesempatan yang sama untuk berkontribusi dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Keunikan yang dimiliki setiap individu peserta didik menuntut guru untuk memperhatikan kebutuhan setiap individu, terutama untuk memenuhi kebutuhan khusus bagi peserta didik. Untuk memenuhi kebutuhan khusus tersebut, seorang guru dapat melakukannya dengan cara antara lain:

- a) Memberikan kesempatan yang sama
- b) Menggunakan pendekatan kooperatif atau kerjasama dalam pembelajaran
- c) Mendukung setiap kontribusi yang diberikan peserta didik
- d) Menciptakan kesempatan untuk berpartisipasi dan sukses

- e) Memodifikasi prosedur, kegiatan dan penilaian sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Untuk memenuhi kebutuhan individu, terutama bagi peserta didik yang membutuhkan waktu yang lebih lama untuk belajar, seorang guru berkewajiban untuk memberikan perlakuan tertentu bagi individu tersebut. Seorang guru dapat memberikan bimbingan melalui pembelajaran remedial, yang dapat dilaksanakan di dalam atau di luar jam pelajaran. Sebaliknya bagi peserta didik yang telah menyelesaikan pembelajarannya lebih cepat dari waktu yang ditentukan, guru wajib memberikan materi tambahan melalui pengayaan pembelajaran.

Penjelasan lebih lengkap tentang komunikasi terdapat pada modul kompetensi pedagogik *grade* tujuh (7), dan tentang pembelajaran remedial dan pengayaan dijelaskan lebih rinci pada modul kompetensi pedagogik *grade* sembilan (9).

4. Keputusan Transaksional

Selain guru perlu menerapkan komunikasi efektif dalam pelaksanaan pembelajaran sebagaimana telah dijelaskan diawal, guru perlu memiliki kemampuan terkait dengan pengelolaan kelas. Kemampuan guru untuk memastikan suasana kelas yang kondusif sehingga proses pembelajaran berjalan lancar merupakan kepemimpinan transaksional yang perlu dimiliki oleh guru sebagai pemimpin.

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa guru melaksanakan tiga (3) tahap kegiatan pembelajaran, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan dimana guru menyampaikan tujuan pembelajaran, sesungguhnya guru menyampaikan keinginan dan harapannya, serta memastikan seluruh peserta didik memiliki harapan yang sama terhadap materi yang dipelajari. Hal tersebut merupakan langkah awal menuju kepemimpinan transaksional yang efektif.

Langkah selanjutnya dalam menjalankan kepemimpinan transaksional adalah menjaga agar situasi kelas terkendali. Guru diharapkan dapat mengendalikan suasana kelas apabila terjadi pelanggaran disiplin atau gangguan-gangguan yang menyebabkan proses pembelajaran terhambat. Kemampuan guru dalam menghadapi siswa yang tidak fokus atau tidak memiliki perhatian, suka menyela, mengalihkan pembicaraan atau mengganggu kegiatan belajar dipertaruhkan untuk menjaga wibawa guru sebagai pemimpin dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu guru perlu menerapkan aturan yang jelas selama proses pembelajaran berlangsung, beserta konsekuensi atas kepatuhan dan pelanggaran aturan tersebut. Aturan dalam proses pembelajaran berbeda dengan tata tertib sekolah tetapi juga bukan aturan yang bertentangan dengan tata tertib sekolah. Aturan yang dimaksud disini adalah aturan yang dibuat oleh guru dan peserta didik agar proses pembelajaran berjalan lancar tanpa hambatan. Sebagai contoh tidak diperbolehkan menerima panggilan atau memainkan *gadget* yang tidak berhubungan dengan materi yang dipelajari atau menyontek pekerjaan orang lain.

Agar aturan berjalan efektif, maka guru perlu memperhatikan beberapa hal, antara lain:

- a. Aturan dibuat dengan jelas, dan dinyatakan dalam bentuk kalimat positif tentang apa yang seharusnya dilakukan, bukan apa yang tidak boleh dilakukan.
- b. Aturan dibuat sesedikit mungkin dan fokus pada sikap, perilaku dan nilai-nilai yang dijunjung tinggi, serta kelancaran proses pembelajaran.
- c. Peserta didik ikut terlibat dalam pembuatan aturan tersebut.
- d. Informasikan tentang aturan tersebut pada awal pelajaran dan jelaskan mengapa perlu ada aturan yang disepakati bersama
- e. Aturan diberlakukan bagi semua peserta didik dan guru tanpa terkecuali.

Setelah aturan disusun, guru juga perlu membicarakan ganjaran yang diberikan bagi peserta didik yang mematuhi dan melanggar aturan tersebut. Aturan ini dapat dikaitkan dengan sikap yang harus dinilai oleh

guru selama proses pembelajaran. Peserta didik yang mematuhi aturan dan rajin akan mendapat ganjaran sesuai dengan perilakunya. Begitu pula sebaliknya.

Selama proses pembelajaran, tugas guru adalah memantau dan memastikan proses pembelajaran terkendali dan berjalan sesuai rencana. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan atau pelanggaran aturan maka guru harus dapat mengatasinya dengan mengambil keputusan yang tepat agar kejadian dan pelanggaran tersebut tidak terulangi lagi dan proses pembelajaran berjalan lancar.

Peran guru yang tidak dapat digantikan oleh media pembelajaran apapun sesungguhnya adalah peran guru dalam memberikan perhatian dan kepedulian kepada peserta didiknya agar menguasai kompetensi dan mencapai tujuan pembelajaran. Untuk dapat menjalankan perannya sebagai pemimpin transaksional dalam pembelajaran, guru harus memiliki perhatian dan kepedulian yang tinggi terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Kesabaran guru yang tanpa batas diperlukan untuk memberikan perhatian dan perlakuan tertentu kepada peserta didik yang memiliki perilaku yang menyimpang, tidak disiplin atau perilaku lainnya yang menghambat proses pembelajaran. Tugas guru sebagai pemimpin transaksional adalah membimbing dan mendidik peserta didik ke arah perilaku yang lebih baik, tidak hanya memastikan proses pembelajaran berlangsung tertib dan terkendali, akan tetapi memastikan setiap peserta didik dapat berhasil sesuai potensinya masing-masing.

5. Lingkungan Belajar

Di dalam melaksanakan pembelajaran, seorang guru harus menciptakan lingkungan belajar yang nyaman, sehat dan aman, terutama ketika melaksanakan pembelajaran di ruang praktik. Beberapa persyaratan yang diperlukan antara lain:

1. Ruang yang cukup untuk bergerak
2. Temperatur yang nyaman untuk belajar
3. Penerangan dan ventilasi yang baik

4. Aman dari aspek kesehatan dan keamanan.
5. Tersedianya peralatan keselamatan yang cukup memadai untuk peserta didik (disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing ruang praktik).

Aspek kesehatan dan keselamatan perlu diperhatikan oleh guru untuk mengurangi atau menghindari kecelakaan kerja yang mungkin terjadi, terutama ketika melaksanakan kegiatan praktik di bengkel, dapur atau ruang praktik lainnya. Langkah yang dapat dilakukan oleh guru terkait aspek kesehatan dan keselamatan kerja, antara lain:

1. menyiapkan prosedur kerja sesuai persyaratan kesehatan dan keselamatan kerja.
2. Informasikan kepada peserta didik untuk memperhatikan prosedur kerja sesuai dengan standar kesehatan dan keselamatan kerja.
3. Menyiapkan gambar atau poster tentang apa yang tidak boleh dilakukan untuk menghindari bahaya yang mungkin terjadi.
4. Menyediakan standar peralatan kesehatan dan keselamatan kerja.
5. Menyediakan kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K).
6. Memiliki nama dan nomor telepon yang bisa dihubungi apabila terjadi kecelakaan.
7. Memiliki kartu perawatan dan perbaikan terutama untuk peralatan yang beresiko tinggi penyebab terjadinya kecelakaan kerja.
8. Melakukan perawatan dan perbaikan secara rutin untuk memastikan peralatan dalam kondisi baik.

Kesehatan dan keselamatan kerja adalah tanggung jawab bersama antara guru, peserta didik dan warga sekolah lainnya. Kesadaran akan kesehatan dan keselamatan kerja perlu dipahami oleh semua pihak. Apabila melihat sesuatu yang membahayakan atau melihat kejadian yang menimpa seseorang, ada dua (2) hal yang perlu dilakukan, yaitu: (a) melaporkan segera, dan (b) berbuat sesuatu untuk meringankan atau mengurangi kemungkinan bahaya yang lebih besar.

Kesehatan dan keselamatan kerja diawali dengan melakukan hal berikut, yaitu: (1) meletakkan bahan dan peralatan pada tempatnya dengan rapih,

agar mudah dikenali; (2) meletakkan peralatan keselamatan kerja pada area yang mudah dijangkau; (3) menggunakan peralatan sesuai dengan fungsi dan prosedur kerja.

D. Aktivitas Pembelajaran

1. Aktivitas 1

Petunjuk!

- a. Berdasarkan RPP yang telah dibuat pada kegiatan pembelajaran sebelumnya, Anda diminta untuk mempraktikkannya dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya.
- b. Mintalah rekan sejawat untuk mengamati dan menilai, apakah proses pembelajaran sudah dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran dan sesuai dengan RPP!
- c. Gunakan Lembar Kerja 'INSTRUMEN PENILAIAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN' (LK-06)

2. Aktivitas 2

Petunjuk!

1. Buat kelompok yang terdiri atas 5 – 6 orang. Satu orang perwakilan kelompok diminta untuk mengirim pesan dalam bentuk tulisan atau gambar yang sudah disiapkan oleh fasilitator.
2. Cara penyampaian pesan sebagai berikut:
 - a. Pengirim pesan berdiri membelakangi kelompoknya
 - b. Kemudian pengirim pesan memberi penjelasan terhadap pesan tersebut
3. Masing-masing anggota kelompok menggambarkan apa yang dijelaskan oleh pengirim pesan pada selembar kertas tanpa berbicara atau bertanya dengan pengirim pesan tersebut.
4. Apabila seluruh anggota kelompok sudah membuat gambar atau ilustrasi, bandingkan gambar – gambar tersebut antara satu dengan lainnya.
5. Diskusikan dalam kelompok:
 - a. Mengapa gambar yang dihasilkan berbeda?
 - b. Apa yang menjadi penyebabnya?

- c. Bagaimana mengatasi agar tidak terjadi pemahaman yang berbeda antara pengirim dan penerima pesan?

3. Aktivitas 3

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri atas 3 – 5 orang.
- b. Setiap anggota kelompok menyampaikan pengalamannya menghadapi peserta didik yang melakukan pelanggaran disiplin atau berperilaku yang menyebabkan proses pembelajaran terganggu.
- c. Pilih salah satu permasalahan yang dianggap penting untuk diselesaikan.
- d. Diskusikan alternatif pemecahan masalah tersebut!
- e. Paparkan hasil kerja kelompok di depan kelas!

4. Aktivitas 4

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri atas 3 – 5 orang.
- b. Masing-masing kelompok membuat perencanaan program kesehatan dan keselamatan kerja sesuai bidang keahlian masing-masing.
- c. Perencanaan program meliputi:
 - 1) Identifikasi kebutuhan peralatan pengaman terkait kesehatan dan keselamatan kerja, yang sudah tersedia dan belum tersedia pada ruang praktik
 - 2) Jadwal perawatan dan perbaikan peralatan
 - 3) Penyusunan prosedur kerja
 - 4) Pembuatan gambar atau tulisan berupa peringatan terkait kesehatan dan keselamatan kerja
- d. Paparkan hasil kerja kelompok di depan kelas!

E. Latihan/Kasus/Tugas

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan singkat!

1. Jelaskan perbedaan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.
2. Jelaskan pentingnya peran guru dalam menciptakan komunikasi efektif dalam pelaksanaan pembelajaran.

F. Rangkuman

Berdasarkan RPP yang telah disusun, maka tahap pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan, mencakup:
 - a. memberi salam atau hal lainnya untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan;
 - b. menanyakan kembali kompetensi yang sudah dipelajari dan mengkaitkannya dengan kompetensi yang akan dipelajari;
 - c. menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran, serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari;
 - d. menjelaskan struktur materi, kegiatan dan penilaian yang akan dilakukan

2. Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti guru melaksanakan model, pendekatan dan metode pembelajaran yang telah disusun pada kegiatan inti dalam RPP. Urutan kegiatan yang dilakukan oleh guru berdasarkan langkah kerja (syntax) model pembelajaran yang dipilih dan menyesuaikannya dengan lima (5) tahap pendekatan saintifik, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.

3. Penutup, kegiatan penutup yang dapat dilakukan guru adalah:
 - a. membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
 - b. melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan;
 - c. memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
 - d. melakukan penilaian, baik yang bersifat formatif maupun sumatif;

- e. menjelaskan rencana kegiatan tindak lanjut ; dan
- f. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

Walaupun pelaksanaan pembelajaran sudah direncanakan dalam RPP bukan berarti tanpa hambatan. Komunikasi memiliki peran cukup penting dalam pelaksanaan atau penyampaian pembelajaran. Peran seorang guru dalam melaksanakan komunikasi efektif dalam pembelajaran sangat diperlukan, terutama dalam hal:

1. Menghormati, mendengar dan belajar dari peserta didik
2. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran
3. Memberikan materi dan informasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik
4. Memberikan informasi dan contoh yang jelas agar dapat dipahami oleh peserta didik
5. Mendorong peserta didik untuk mencoba keterampilan dan ide baru.
6. Memberikan pertanyaan kepada peserta untuk mendorong mereka untuk berpikir
7. Melaksanakan kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan evaluasi, refleksi, debat dan diskusi, dan membimbing mereka untuk saling mendengar dan belajar dari orang lain.
8. Memberikan umpan balik segera.

Selain guru perlu menerapkan komunikasi efektif dalam pelaksanaan pembelajaran, guru perlu memiliki kemampuan terkait dengan pengelolaan kelas. Kemampuan guru untuk memastikan suasana kelas yang kondusif sehingga proses pembelajaran berjalan lancar merupakan kepemimpinan transaksional yang perlu dimiliki oleh guru sebagai pemimpin.

Pada kegiatan pendahuluan dimana guru menyampaikan tujuan pembelajaran, sesungguhnya guru menyampaikan keinginan dan harapannya, serta memastikan seluruh peserta didik memiliki harapan yang sama terhadap materi yang dipelajari. Hal tersebut merupakan langkah awal menuju kepemimpinan transaksional yang efektif. Langkah selanjutnya dalam menjalankan kepemimpinan transaksional adalah menjaga agar situasi kelas

terkendali. Salah satu cara untuk menghindari pelanggaran adalah dengan menerapkan aturan yang jelas selama proses pembelajaran berlangsung, beserta konsekuensi atas kepatuhan dan pelanggaran aturan tersebut.

Tugas guru sebagai pemimpin transaksional adalah membimbing dan mendidik peserta didik ke arah perilaku yang lebih baik, tidak hanya memastikan proses pembelajaran berlangsung tertib dan terkendali, akan tetapi memastikan setiap peserta didik dapat berhasil sesuai potensinya masing-masing.

Selain itu, seorang guru harus menciptakan lingkungan belajar yang nyaman, sehat dan aman, dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan untuk mengurangi atau menghindari kecelakaan kerja yang mungkin terjadi, terutama ketika melaksanakan kegiatan praktik di bengkel, dapur atau ruang praktik lainnya.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

1. Apabila menemukan hal-hal yang kurang jelas ketika membaca materi, mengerjakan latihan atau mengerjakan evaluasi tanyakan pada fasilitator atau instruktur Anda.
2. Cocokkan jawaban evaluasi yang Anda kerjakan dengan jawaban yang diberikan oleh fasilitator atau instruktur Anda.
3. Apabila jawaban Anda masih salah atau kurang lengkap, pelajari kembali modul ini sampai Anda dapat menjawab pertanyaan dengan benar.
4. Untuk menambah pemahaman dan memperluas wawasan mengenai implementasi pelaksanaan pembelajaran, Anda dapat mempelajari materi pelatihan kurikulum 2013 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Terkait materi kesehatan dan keselamatan kerja terutama untuk ruang praktik, Anda dapat menggunakan standar yang digunakan di dunia usaha/dunia industri dan menyesuaikannya dengan ruang praktik di sekolah.
5. Apabila seluruh pertanyaan sudah terjawab dengan benar, Anda dapat melanjutkan ke kegiatan pembelajaran berikutnya.

Kunci Jawaban Latihan/Kasus/Tugas

Kegiatan Belajar 1

1. Karakteristik yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran, antara lain: (a) bertujuan untuk membantu individu untuk belajar, (b) ada tahapannya baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang, (c) merupakan proses yang sistematis dalam mendesain pembelajaran dan berdampak pula terhadap perkembangan individu, (d) dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan sistem, (5) berdasarkan pengetahuan tentang bagaimana seseorang dapat belajar.
2. Prinsip – prinsip pembelajaran yang harus dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran sebagai berikut: (a) Respon baru diulang sebagai akibat dari respon sebelumnya, (b) Perilaku seseorang dapat dipengaruhi oleh akibat dari respon, kondisi atau tanda-tanda tertentu dalam bentuk komunikasi verbal/ visual, serta perilaku di lingkungan sekitarnya, (c) Perilaku yang dipengaruhi oleh kondisi atau tanda-tanda tertentu akan semakin berkurang frekuensinya apabila kurang bermakna di dalam kehidupan sehari-hari, (d) Hasil belajar berupa respon terhadap kondisi atau tanda-tanda yang terbatas akan ditransfer ke dalam situasi baru yang terbatas pula, (e) Belajar menggeneralisasikan dan membedakan sesuatu merupakan dasar untuk belajar sesuatu yang lebih kompleks, (f) Kondisi mental peserta didik ketika belajar akan mempengaruhi perhatian dan ketekunan mereka selama proses pembelajaran berlangsung, (g) Untuk belajar sesuatu yang kompleks dapat diatasi dengan pemilahan kegiatan dan penggunaan visualisasi, (h) Belajar cenderung lebih efisien dan efektif, apabila peserta didik diinformasikan mengenai kemajuan belajarnya dan langkah berikutnya yang harus mereka kerjakan, (i) Peserta didik adalah individu unik yang memiliki kecepatan belajar yang berbeda, (j) Dengan persiapan yang baik, setiap peserta didik dapat mengorganisasikan kegiatan belajarnya sendiri untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan.
3. Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium, dan/atau lapangan untuk setiap Kompetensi dasar, yang memuat sekurang-kurangnya tujuan

pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

4. Perbedaan yang cukup signifikan antara kurikulum tahun 2006 dan kurikulum 2013, terutama dalam proses pembelajaran, antara lain:
 - (a) Penerapan pendekatan saintifik meliputi proses pembelajaran: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba; (4) menalar/mengasosiasi; dan (6) mengomunikasikan.
 - (b) Penerapan penilaian Autentik dan non-autentik untuk menilai Hasil Belajar. Bentuk penilaian Autentik mencakup penilaian berdasarkan pengamatan, tugas ke lapangan, portofolio, proyek, produk, jurnal, kerja laboratorium, dan unjuk kerja, serta penilaian diri. Penilaian Diri merupakan teknik penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan sendiri oleh peserta didik secara reflektif. Sedangkan bentuk penilaian non-autentik mencakup tes, ulangan, dan ujian

Kegiatan Belajar 2

1. Kegiatan Pendahuluan bertujuan untuk menyiapkan peserta didik sebelum pembelajaran yang sesungguhnya dimulai. Kegiatan inti merupakan kegiatan utama yang direncanakan selama proses pembelajaran untuk pencapaian kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. Sedangkan kegiatan penutup merupakan kegiatan penguatan dan tindak lanjut untuk pertemuan berikutnya.
2. Peran seorang guru dalam melaksanakan komunikasi efektif dalam pembelajaran sangat diperlukan, terutama dalam hal: (a) Menghormati, mendengar dan belajar dari peserta didik, (b) Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, (c) Memberikan materi dan informasi sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik, (d) Memberikan informasi dan contoh yang jelas agar dapat dipahami oleh peserta didik, (e) Mendorong peserta didik untuk mencoba keterampilan dan ide baru, (f) Memberikan pertanyaan kepada peserta untuk mendorong mereka untuk berpikir, (g) Melaksanakan kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan evaluasi, refleksi, debat dan diskusi, dan membimbing mereka untuk saling mendengar dan belajar dari orang lain, (h) Memberikan umpan balik segera.

Evaluasi

Petunjuk!

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang pada huruf A, B, C atau D sesuai dengan jawaban yang benar!

1. Di bawah ini adalah pernyataan tentang asumsi dalam merancang suatu pembelajaran:
 - 1) Pembelajaran berorientasi pada individu yang belajar
 - 2) Proses yang sistematis yang berdampak pada perkembangan individu.
 - 3) Berdasarkan pada pengembangan pengetahuan kemampuan guru
 - 4) Penggunaan pendekatan sistem, yang dimulai dari analisis kebutuhan.

Asumsi yang paling tepat adalah...

- A. Pernyataan 1, 2, dan 3
 - B. Pernyataan 2, 3 dan 4
 - C. Pernyataan 1. 2 dan 4
 - D. Pernyataan 1, 3 dan 4
2. Respon baru diulang sebagai akibat dari respon yang diterima sebelumnya. Penerapan prinsip ini dalam proses pembelajaran adalah...
 - A. Penjelasan terhadap tujuan pembelajaran
 - B. Pemberian umpan balik positif sesegera mungkin
 - C. Pemberian waktu yang cukup untuk belajar
 - D. Pemberian materi pembelajaran secara bertahap.
3. Rancangan pembelajaran adalah ...
 - A. Rencana pembelajaran yang harus dilaksanakan dan dievaluasi.
 - B. Melibatkan manusia yang belajar dengan karakteristik yang sama
 - C. Dilaksanakan secara konsisten sesuai dengan rencana awal
 - D. Pengorganisasian belajar sesuai dengan jadwal mengajar guru

4. Guru wajib menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Tujuan utamanya adalah agar peserta didik dapat ...
 - A. mempersiapkan pembelajarannya sesuai dengan jadwal
 - B. mengorganisasikan pembelajarannya sesuai dengan kemampuan
 - C. mengetahui materi yang akan dipelajari selama proses pembelajaran
 - D. menyiapkan referensi yang diperlukan dalam proses pembelajaran
5. Pernyataan di bawah ini yang tepat tentang peserta didik adalah...
 - A. memiliki kecepatan belajar yang sama untuk mencapai tujuan
 - B. memerlukan media pembelajaran sesuai dengan keinginannya.
 - C. memerlukan pengelompokkan belajar sesuai dengan gaya belajar.
 - D. membutuhkan waktu yang berbeda untuk mencapai tujuan.
6. Pernyataan yang tepat dalam pengembangan RPP adalah ...
 - A. RPP dikembangkan sebelum awal semester, namun perlu diubah sesuai dengan tujuan pembelajaran.
 - B. RPP dikembangkan sebelum awal tahun pelajaran, namun perlu diperbaharui sebelum pembelajaran dilaksanakan
 - C. RPP dikembangkan sebelum awal semester, kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran
 - D. RPP dikembangkan sebelum awal tahun pelajaran, kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran.
7. Di bawah ini yang termasuk kegiatan pendahuluan adalah:
 - A. Merumuskan tujuan pembelajaran
 - B. mereview kompetensi yang akan dipelajari
 - C. memberikan umpan balik kepada peserta didik
 - D. mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan
8. Kegiatan penutup yang dapat dilakukan bersama dengan peserta didik adalah
 - A. melakukan penilaian, baik yang bersifat formatif maupun sumatif
 - B. merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk remedial
 - C. melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan
 - D. menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya

9. Pendekatan saintifik yang merupakan pendekatan berbasis proses keilmuan meliputi urutan tahapan ...
- A. Mengamati, mengumpulkan informasi, menanya, menalar, dan mengkomunikasikan
 - B. Mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan
 - C. Mengamati, menanya, menalar, mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan
 - D. Mengamati, mengumpulkan informasi, menalar, mengkomunikasikan, dan menanya
10. Dalam menyusun RPP, diawali dengan langkah ...
- A. Menjabarkan indikator pencapaian kompetensi dan materi pembelajaran
 - B. Memadukan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran yang telah dipilih
 - C. Menganalisis keterkaitan SKL, KI, dan KD
 - D. Menyusun RPP sesuai dengan format
11. Peran seorang guru dalam melaksanakan komunikasi efektif terkait dengan implementasi pendekatan saintifik dalam pembelajaran, terutama dalam hal:
- A. Menghormati, mendengar dan belajar dari peserta didik
 - B. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran
 - C. Memberikan pertanyaan kepada peserta untuk mendorong mereka untuk berpikir
 - D. Melaksanakan kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan refleksi.
12. Pada kegiatan inti guru melaksanakan model dan pendekatan pembelajaran yang telah disusun dalam RPP. Pernyataan yang benar adalah ...
- A. Urutan kegiatan berdasarkan pendekatan saintifik dan menyesuainya dengan model pembelajaran yang dipilih.
 - B. Urutan kegiatan berdasarkan langkah kerja model pembelajaran yang dipilih dan menyesuainya dengan tahapan pendekatan saintifik.
 - C. Urutan kegiatan berdasarkan perpaduan tahapan pendekatan saintifik dan model pembelajaran yang dipilih.

- D. Urutan kegiatan berdasarkan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup berdasarkan tahapan pendekatan saintifik
13. Kegiatan 'menanya' merupakan kegiatan yang perlu difasilitasi oleh guru sebagai fasilitator. Tujuannya antara lain:
- A. Memantau peserta didik untuk pencapaian KD.
 - B. Mendorong peserta didik untuk berpikir.
 - C. Mengolah informasi yang dikumpulkan.
 - D. Menyajikan laporan hasil kegiatan.
14. Keputusan transaksional yang perlu diambil guru dalam proses pembelajaran, terutama diperlukan dalam hal ...
- A. Menciptakan suasana kelas yang kondusif.
 - B. Memilih media yang tepat untuk pembelajaran
 - C. Menyusun RPP sebelum melaksanakan pembelajaran
 - D. Melaksanakan penilaian untuk mengukur pencapaian tujuan
15. Upaya yang dapat dilakukan guru dalam melaksanakan kepemimpinan transaksional adalah ...
- A. Menggunakan strategi pembelajaran yang tepat
 - B. Memberikan hukuman fisik kepada peserta didik yang tidak disiplin
 - C. Memberikan nilai yang rendah untuk penilaian sikap
 - D. Membuat aturan main yang jelas dalam pembelajaran
16. Berikut adalah hal-hal yang dapat dilakukan oleh guru terkait dengan aspek kesehatan dan keselamatan kerja:
- 1) meletakkan bahan dan peralatan pada tempatnya dengan rapih
 - 2) berbuat sesuatu untuk meringankan atau mengurangi kemungkinan bahaya yang lebih besar
 - 3) meletakkan peralatan keselamatan kerja pada area yang mudah dijangkau;
 - 4) menggunakan peralatan sesuai dengan fungsi dan prosedur kerja
- Langkah awal yang dapat dilakukan oleh guru adalah:
- A. 1, 2, 3
 - B. 2, 3, 4
 - C. 1, 3, 4
 - D. 1, 2, 4

17. Pernyataan berikut ini yang benar tentang sumber belajar adalah ...
- A. Sumber belajar merupakan bagian dari media pembelajaran
 - B. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar
 - C. Sumber belajar dan media pembelajaran merupakan peralatan pendukung proses pembelajaran
 - D. Sumber belajar meliputi semua pesan yang terkandung dalam media pembelajaran.
18. Media pembelajaran yang dapat menampilkan pesan secara visual, relatif murah dan menyajikan sesuatu objek secara realistik, merupakan kelebihan media ...
- A. Grafik
 - B. Film
 - C. Foto
 - D. Slide
19. Berikut adalah pernyataan tentang media pembelajaran:
- 1) Tidak ada satu media yang cocok untuk semua materi
 - 2) Setiap media memiliki karakteristiknya masing-masing
 - 3) Media kompleks (canggih) efektif digunakan dalam pembelajaran
 - 4) Ketersediaan biaya merupakan faktor utama dalam memilih media
- Prinsip yang paling tepat digunakan untuk memilih media pembelajaran adalah ...
- A. 1, 2, 3
 - B. 2, 3, 4
 - C. 1, 2, 4
 - D. 1, 3, 4
20. Perhatikan pernyataan di bawah ini:
- 1) Media pembelajaran yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan jumlah peserta didik.
 - 2) Media pembelajaran yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan gaya belajar individu peserta didik
 - 3) Penggunaan media pembelajaran disesuaikan dengan latar belakang peserta didik.

- 4) Penggunaan media pembelajaran disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik.

Pernyataan yang tepat digunakan terkait dengan kesesuaian penggunaan media pembelajaran dengan peserta didik adalah ...

- A. 1, 2, 3
- B. 2, 3, 4
- C. 1, 2, 4
- D. 1, 3, 4

Penutup

Modul Rancangan dan Pelaksanaan Pembelajaran membahas kompetensi inti pedagogik keempat, yaitu menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik, dengan muatan materi: prinsip-prinsip perancangan pembelajaran, komponen-komponen rancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, penggunaan media dan sumber belajar, serta keputusan transaksional. Materi-materi tersebut dijelaskan lebih rinci dalam lima (5) kegiatan belajar.

Merancang atau merencanakan program pembelajaran menuntut kreativitas guru di dalam pengembangan materi, strategi, media dan atau alat bantu, serta perangkat pembelajaran lainnya. Selain itu guru perlu menerapkan pendekatan sistemik dan sistematis, agar tidak ada komponen yang tertinggal dan kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara logis dan berurutan.

Rancangan program jangka pendek dikenal sebagai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disusun untuk satu atau beberapa pertemuan untuk pencapaian satu kompetensi atau sub kompetensi yang masih berkaitan. RPP merupakan persiapan guru dalam memfasilitasi pembelajaran bagi peserta didik. Ketika proses pembelajaran dimulai, guru melaksanakan apa yang telah direncanakan pada RPP. Tujuannya adalah agar proses pembelajaran berjalan efektif melalui penggunaan model dan pendekatan pembelajaran yang menantang peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Model dan pendekatan pembelajaran tersebut direncanakan dalam RPP sebelum pembelajaran berlangsung.

Peran guru dalam melaksanakan kepemimpinan transaksional diperlukan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif. Selain itu penggunaan sumber belajar dan media pembelajaran sebagai komponen pembelajaran juga diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Semoga modul ini bermanfaat bagi guru, terutama untuk meningkatkan kompetensi pedagogik di dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang mendidik.

Daftar Pustaka

- BNSP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Gafur, Abdul. 2004. *Media Besar Media Kecil* (terjemahan buku Big Media Little Media oleh Wilbur Schramm). Semarang: IKIP Semarang Press.
- Majid, Abdul. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sadiman, Arif.S et.all. 1990. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: CV.Rajawali.
- Suparman, Atwi. 2005. *Desain Instruksional*, Jakarta: Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Universitas Terbuka.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Materi Workshop Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Peraturan Pemerintah Nomor. 19 Tahun 2005 tentang *Stándar Nasional Pendidikan*
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang *Standar Isi*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor.60 Tahun 2014 tentang *Kurikulum 2013 SMK/MAK*.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 63 Tahun 2014 tentang *Pendidikan Kepramukaan Sebagai Ektrakurikuler Wajib*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor.103 Tahun 2014 tentang *Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 104 Tahun 2014 tentang *Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor.160 Tahun 2014 tentang *Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 dan Kurikulum 2013*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tentang *Sistem Pendidikan Nasional*, Tahun 2003

Glosarium

<i>Hardware</i>	:	Perangkat berat
PAP	:	Penilaian Acuan Patokan
PAN	:	Penilaian Acuan Norma
RPP	:	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Software	:	Perangkat lunak



DIREKTORAT JENDERAL
GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
2016