



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
2016

GURU PEMBELAJAR

MODUL

PAKET KEAHLIAN TATA KECANTIKAN KULIT

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)



KELOMPOK KOMPETENSI B
ANATOMI FISIOLOGI KULIT
Dasar Pembelajaran yang Mendidik

Penulis : Nurlaili, M.Pd., dkk



GURU PEMBELAJAR

MODUL

**PAKET KEAHLIAN TATA KECANTIKAN KULIT
KELOMPOK KOMPETENSI B**

Anatomi Fisiologi Kulit

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

2016

Penanggung Jawab:
Dra. Hj. Djuarati Azhari, M.Pd

KOMPETENSI PROFESIONAL

Penyusun:
Nurlaili, M.Pd
085779611112
lilyp4tkbispar@gmail.com

Diah Winarti, M.Pd
08129539140
diah.winarti7@gmail.com

Penyunting:
Pipih Siti Sopiah, M.Pd
087870256190pipihp4tk@gmail.com

KOMPETENSI PEDAGOGIK

Penyusun:
Drs. Amin Bagus Rahadi, MM
0817140314
aminbra2007@yahoo.com

Penyunting:
Budi Haryono, S.Kom, M.Ak
08121944138
budi2k@gmail.com

Layout & Desainer Grafis:
Tim

MODUL GURU PEMBELAJAR PAKET KEAHLIAN TATA KECANTIKAN KULIT SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)

Kompetensi Profesional: ANATOMI FISIOLOGI KULIT

Kompetensi Pedagogik: DASAR PEMBELAJARAN YANG MENDIDIK

Copyright © 2016

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bisnis dan
Pariwisata, Direktorat Jenderal Guru 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 Tata Kecantikan Kulit 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 Tata Kecantikan Kulit 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

Kata Sambutan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	viii
BAGIAN I KOMPETENSI PROFESIONAL.....	1
Pendahuluan	2
A. Latar Belakang	2
B. Tujuan	3
C. Peta Kompetensi	4
D. Ruang Lingkup	5
E. Cara Penggunaan Modul.....	6
Kegiatan BELAJAR 1Susunan Dan Fungsi Kulit Sesuai Konsep Anatomi Dan Fisiologi	8
A. TUJUAN	8
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	8
C. URAIAN MATERI	8
D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN	13
E. LATIHAN/KASUS/TUGAS	14
F. RANGKUMAN	15
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT	15
KEGIATAN BELAJAR 2Struktur dan Siklus Rambut Sesuai Konsep Anatomi Fisiologi	18
A. TUJUAN	18
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	18
C. URAIAN MATERI	18
D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN	21
E. LATIHAN/KASUS/TUGAS	22
F. RANGKUMAN	22
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT	23
Kegiatan BELAJAR 3Sel, Jaringan, Sistem Organ Tubuh Dan Fungsinya Pada Tubuh Manusia.....	25

A. TUJUAN	25
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	25
C. URAIAN MATERI	25
D. AKTIVITAS PEMBELAJARAN.....	28
E. LATIHAN/KASUS/TUGAS	29
F. RANGKUMAN	30
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT.....	31
Kegiatan BELAJAR 4Menganalisis Kondisi, Penyakit Dan Kelainan Kulit	34
A. TUJUAN	34
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	34
C. URAIAN MATERI	34
D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN	36
E. LATIHAN/KASUS/TUGAS	37
F. RANGKUMAN	38
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT	42
Kegiatan Belajar 5Menganalisis Kondisi, Penyakit Dan Kelainan Rambut	45
A. TUJUAN	45
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	45
C. URAIAN MATERI	45
D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN	46
E. LATIHAN/KASUS/TUGAS	48
F. RANGKUMAN	48
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT	49
Kegiatan Belajar 6Zat Gizi Dan Bahan Makanan Untuk Kesehatan	52
A. TUJUAN	52
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	52
C. URAIAN MATERI	52
D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN	56
E. LATIHAN / KASUS / TUGAS	58
F. RANGKUMAN	59
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT	59
Kegiatan BELAJAR 7Menu Diet Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang Untuk Kecantikan.....	62
A. TUJUAN	62
B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	62

C. URAIAN MATERI	62
D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN	66
E. LATIHAN / KASUS / TUGAS	67
F. RANGKUMAN	68
G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT	68
KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	71
Evaluasi	74
Penutup	80
Daftar Pustaka	82
Glosarium	84
BAGIAN II KOMPETENSI PEDAGOGIK	93
Pendahuluan	94
A. Latar Belakang	94
B. Tujuan	95
C. C. Peta Kompetensi	96
D. Ruang Lingkup	96
E. Cara Penggunaan Modul	97
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 Teori Belajar, Prinsip-Prinsip Belajar	98
A. Tujuan	98
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	98
C. Uraian Materi	98
D. Aktivitas Pembelajaran	105
E. Latihan/Kasus/Tugas	105
F. Rangkuman	106
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	106
KEGIATAN PEMBELAJARAN 2 Pendekatan/Model Pembelajaran	107
A. Tujuan	107
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	107
C. Uraian Materi	107
D. Aktivitas Pembelajaran	122
G. Latihan/Kasus/Tugas	123
E. Rangkuman	125
F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	126
EVALUASI	128



PENUTUP	129
DAFTAR PUSTAKA.....	130
LAMPIRAN- LAMPIRAN	133

Daftar Gambar

Gambar 1Posisi Anatomi Tubuh	10
Gambar 2Struktur Kulit	11
Gambar 3Struktur Epidermis	11
Gambar 4Struktur kulit jangat	12
Gambar 5Subcutis	13
Gambar 6Struktur Rambut.....	19
Gambar 7Batang Rambut	20
Gambar 8Fase pertumbuhan rambut.....	21
Gambar 9Berbagai bagian sel	26
Gambar 10Pembelahan SelKecantikan dan Kesehatan Masa Kini	26
Gambar 11Tingkatan dalam Piramida Makanan	53
Gambar 12Sumber Protein Hewani	54
Gambar 13Sumber Protein Nabati	54
Gambar 14Karbohidrat	54
Gambar 15Lemak Nabati.....	55
Gambar 16Lemak Hewani	55
Gambar 17Tahapan Belajar.....	105
Gambar 18. Keterkaitan Sikap, Pengetahuan, Keterampilan	108
Gambar 19. Pembelajaran Penemuan.....	109
Gambar 20. Perkembangan Berpikir Anak.....	109
Gambar 21. Perkembangan Bahasa dan Berpikir	110
Gambar 22. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	111
Gambar 23Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek	120

DAFTAR TABEL

Tabel 1Organ pada manusia dan fungsinya.....	27
Tabel 2Kulit sehat ialah kulit yang tidak dikenai penyakit.	35
Tabel 3Kebutuhan Kalori	66

BAGIAN I

KOMPETENSI PROFESIONAL

Kompetensi profesional adalah kemampuan seorang guru dalam mengelola pembelajaran. Kemampuan mengelola pembelajaran didukung oleh penguasaan materi pelajaran, pengelolaan kelas, strategi mengajar maupun metode mengajar, dan penggunaan media dan sumber belajar.



Pendahuluan

A. Latar Belakang

Persaingan global di abad ke-21 dimana arus teknologi dan informasi tidak dapat dikendalikan lagi, sehingga sangat perlu menghasilkan berbagai keunggulan yang kompetitif (*out come*) dibidang pendidikan. Pendidikan harus mampu menjadi jembatan untuk mengatasi kesenjangan antara proses, hasil serta pengalaman belajar di sekolah.

Pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan peningkatan pendidikan, mutu dan relevansi serta efisiensi manajemen pendidikan.

Pendidik adalah tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaaiswara, tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan. Guru dan tenaga kependidikan wajib melaksanakan kegiatan pengembangan keprofesian secara berkelanjutan agar dapat melaksanakan tugas profesionalnya. Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) adalah pengembangan kompetensi Guru dan Tenaga Kependidikan yang dilaksanakan sesuai kebutuhan, bertahap, dan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalitasnya.

Pengembangan keprofesian berkelanjutan sebagai salah satu strategi pembinaan guru dan tenaga kependidikan diharapkan dapat menjamin guru dan tenaga kependidikan mampu secara terus menerus memelihara, meningkatkan, dan mengembangkan kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pelaksanaan kegiatan PKB akan mengurangi kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki guru dan tenaga kependidikan dengan tuntutan profesional yang dipersyaratkan.

Guru dan tenaga kependidikan wajib melaksanakan PKB baik secara mandiri maupun kelompok. Khusus untuk PKB dalam bentuk diklat dilakukan oleh lembaga pelatihan sesuai dengan jenis kegiatan dan kebutuhan guru. Penyelenggaraan diklat PKB dilaksanakan oleh PPPPTK dan LPPPTK KPTK atau penyedia layanan diklat lainnya. Pelaksanaan diklat tersebut

memerlukan modul sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta diklat. Modul merupakan bahan ajar yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta diklat berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang disajikan secara sistematis dan menarik untuk mencapai tingkatan kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.

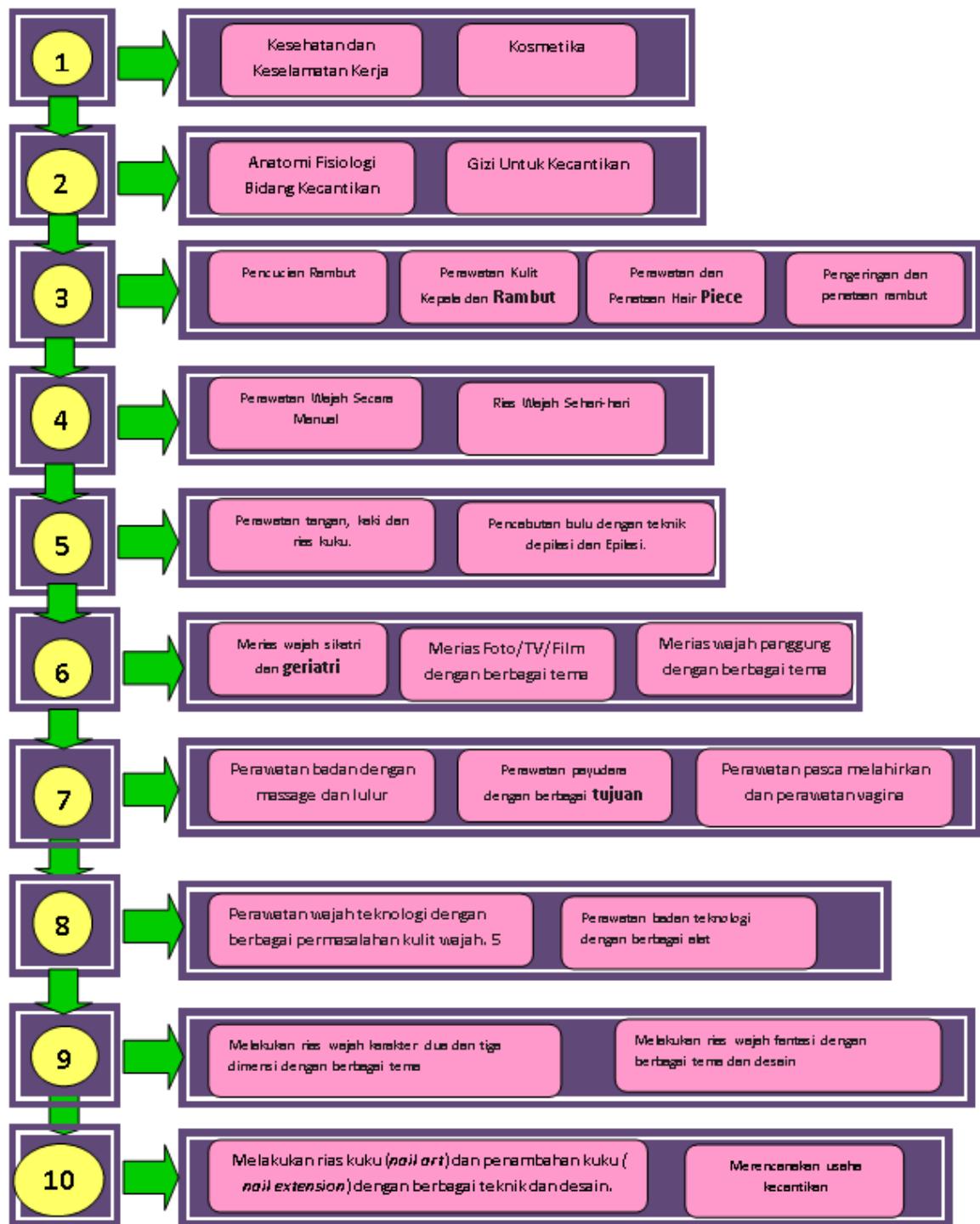
Untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dan pelatihan guru, maka diperlukan sumber belajar yang dapat membantu para guru memahami kompetensi terkait bidang keahliannya. Modul ini merupakan salah satu modul yang di susun sebagai bahan pembelajaran dalam pelatihan yang dilaksanakan oleh lembaga yang memiliki kewenangan meningkatkan kompetensi guru.

Modul pengembangan keprofesian berkelanjutan bagi guru tata kecantikan kulit ini, ditujukan untuk seluruh peserta diklat PKB guru kecantikan kulit kelompok kompetensi B. Modul ini dapat dijadikan salah satu acuan bagi guru dalam peningkatan pengetahuan serta wawasan dalam kompetensi anatomi dan fisiologi kulit dan gizi untuk kecantikan, selain itu guru-guru dapat menggunakan berbagai referensi lain baik buku-buku maupun media lainnya.

B. Tujuan

1. Membantu meningkatkan kompetensi guru pembelajar dalam mencapai standar kompetensi yang ditetapkan dalam peraturan perundangan yang berlaku.
2. Membantu memenuhi kebutuhan guru pembelajar dalam peningkatan kompetensi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.
3. Meningkatkan komitmen guru pembelajar dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai tenaga profesional.
4. Memudahkan guru pembelajar untuk dapat belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan sumber daya yang ada.
5. Memungkinkan guru pembelajar untuk mengukur atau mengevaluasi hasil belajarnya secara mandiri

C. Peta Kompetensi



D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam modul diklat Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) dalam kelompok kompetensi B terdiri dari 7 kegiatan pembelajaran, yang akan dijabarkan sebagai berikut:

Kegiatan Pembelajaran	Uraian	Indikator
1	Susunan dan fungsi kulit sesuai konsep anatomi dan fisiologi	<ol style="list-style-type: none">1. Menguasai konsep anatomi dan fisiologi2. Menguraikan Susunan kulit3. Mengidentifikasi fungsi kulit
2	Struktur dan siklus rambut sesuai konsep anatomi fisiologi	<ol style="list-style-type: none">1. Mengidentifikasi struktur rambut2. Menganalisis siklus pertumbuhan rambut3. Mengidentifikasi fungsi rambut
3	Sel, Jaringan, Fungsi dan sistem organ tubuh manusia sesuai fisiologi tubuh	<ol style="list-style-type: none">1. Menguasai tenang sel2. Menguraikan jaringan3. Mengidentifikasi system organ tubuh dan fungsinya
4	Menganalisis kondisi penyakit dan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya	<ol style="list-style-type: none">1. Menguasai pengetahuan menganalisis kondisi kulit2. Menguraikan penyakit kulit3. Membedakan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya
5	Menganalisis kondisi penyakit dan kelainan rambut berdasarkan ciri-cirinya	<ol style="list-style-type: none">1. Menganalisis Kondisi Kulit Kepala2. Mengidentifikasi Penyakit dan Kelainan rambut dan ciri-cirinya
6	Merencanakan kebutuhan gizi untuk	<ol style="list-style-type: none">1. Menelaah gizi sesuai kebutuhan

Kegiatan Pembelajaran	Uraian	Indikator
	kecantikan	2. Merencanakan menu diet berdasarkan pedoman gizi seimbang untuk terapi kecantikan
7	Menu diet berdasarkan pedoman gizi seimbang untuk terapi kecantikan	1. Menjelaskan tentang diet 2. Menguraikan menu diet 3. Menentukan Menu Seimbang untuk terapi kecantikan

E. Cara Penggunaan Modul

1. Penjelasan bagi guru pembelajar

Untuk mencapai kompetensi pada kelompok kompetensi B, perlu diperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1.1. Modul Diklat Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) dalam kelompok kompetensi B terdiri dari 7 kegiatan pembelajaran.
- 1.2. Dalam mempelajari modul ini anda diharuskan melalui secara bertahap sesuai pembelajaran yang ada
- 1.3. Setiap pembelajaran harus dipahami secara tuntas dengan ditandai mampu mengerjakan LK dan Latihan yang harus anda kerjakan
- 1.4. Kerjakan setiap tugas dengan sungguh-sungguh untuk mencapai ketercapaian penguasaan setiap pembelajaran
- 1.5. Berusahalah untuk jujur dalam menjawab / mengerjakan tugas karena hal ini akan menentukan kemampuan anda
- 1.6. Jangan berpindah pada kegiatan pembelajaran selanjutnya bila anda belum menguasai materi yang ada pada kegiatan pembelajaran yang sedang anda hadapi
- 1.7. Diskusikan masalah yang anda hadapi dengan teman-teman anda

- 
- 1.8. Apabila ada kesulitan dalam memecahkan masalah, tanyakan pada fasilitator
 - 1.9. Lakukan praktik secara berulang hingga mencapai hasil sesuai dengan standar waktu dan hasil yang telah ditentukan

2. Petunjuk Fasilitator

- 2.1 Memberikan modul pada guru pembelajar
- 2.2 Mengawasi dan membimbing selama proses pembelajaran
- 2.3 Memberikan arahan dalam menggunakan modul
- 2.4 Menjawab dan memecahkan masalah yang dihadapi guru pembelajar
- 2.5 Mendemonstrasikan hal-hal yang penting untuk diketahui guru pembelajar
- 2.6 Memberikan evaluasi, tugas dan memeriksa hasil
- 2.7 Mengawasi dan membimbing praktik
- 2.8 Memberikan tugas di luar jam pembelajaran dengan meminta bukti berupa laporan, foto ataupun portofolio yang dapat dipercaya keakuratannya.
- 2.9 Mengevaluasi akhir baik teori maupun praktik
- 2.10 Melakukan uji kompetensi bersama LSP



KEGIATANBELAJAR 1

SUSUNAN DAN FUNGSI KULIT SESUAI KONSEP ANATOMI DAN FISIOLOGI

A. TUJUAN

Setelah mempelajari materi susunan dan fungsi kulit sesuai anatomi dan fisiologi dengan melalui proses mengamati, diskusi diharapkan guru pembelajar dapat menguasai konsep pengertian anatomi dan fisiologi, menguraikan pengetahuan susunan kulit dengan cermat dan mengidentifikasi fungsi kulit

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan guru pembelajar dapat:

1. Menguasai konsep anatomi dan fisiologi berdasarkan teori anatomi dan fisiologi kulit
2. Menguraikan susunan kulit berdasarkan teori anatomi dan fisiologi kulit
3. Mengidentifikasi fungsi kulit berdasarkan fisiologi kulit.

C. URAIAN MATERI

1. Konsep Anatomi Dan Fisiologi

Pada dasarnya tubuh manusia tersusun atas berbagai organ tubuh yang mana setiap organ tubuh merupakan susunan sel - sel tertentu yang memiliki bentuk dan fungsi tersendiri sehingga membentuk suatu jaringan. Demikian juga dengan kulit, secara anatomi dan fungsinya mempunyai karakteristik tersendiri yang dapat dipelajari sebagai pengetahuan pendukung pada setiap pekerjaan yang berkaitan dengan tata kecantikan kulit. Berdasarkan hal tersebut maka

pengertian anatomi adalah ilmu yang mempelajari susunan alat-alat tubuh manusia yang dapat dilihat sebagai organ tubuh seperti kulit, rambut, anggota gerak tubuh, otot, jantung, alat pernapasan dsb. Sedangkan pengertian fisiologi adalah ilmu yang mempelajari faal (fungsi) dari alat/organ tubuh itu sendiri.

Anatomi dan Fisiologi penting untuk diketahui, agar kita dapat mengerti tentang jaringan-jaringan sel-sel yang membentuk tubuh kita serta fungsinya, sehingga dengan demikian kita dapat pula mengerti bagaimana caranya memelihara tubuh kita agar tetap memiliki kehidupan yang segar, sehat dan cantik mempesonakan. Juga dalam melakukan perawatan kulit secara kosmetis, kita dapat menentukan jenis peawatan dan kosmetik yang dipergunakan untuk perawatan kecantikan kulit dan rambut sesuai dengan keadaan tubuhnya, supaya mendapatkan hasil yang sebaik-baiknya untuk kecantikan dan kesehatan tubuh.

Anatomi bersifat konkret karena hal-hal seperti struktur tubuh dapat dilihat, dirasakan dan diteliti secara langsung sehingga kita tidak memerlukan imajinasi untuk membayangkan bentuk-bentuknya.

Anatomi dibagi menjadi beberapa cabang ilmu yaitu:

- a. **Anatomi Makroskopik** (anatomi kasar), yaitu belajar anatomi manusia tanpa menggunakan alat bantu seperti mikroskopik. Dengan kata lain bagian-bagian yang masih bisa kita amati dengan mata telanjang seperti mata, ginjal, jantung, dll.
- b. **Anatomi Mikroskopik** (histolik), mempelajari anatomi dengan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran antara 1.000-2.000x (organ tubuh yang diamati adalah yang tidak bisa dilihat dengan mata telanjang seperti sel, jaringan, dll).
- c. **Anatomi Ultraskopik** mempelajari ultrastruktur sel dengan menggunakan mikroskop electron dengan perbesaran lebih dari 1.000.000x
- d. **Anatomi Perkembangan** mempelajari perubahan dari suatu struktur tubuh semasa hidupnya. Salah satu cabangnya adalah

embriologi yang mempelajari perubahan pertumbuhan sebelum terjadi proses kelahiran.

- e. **Anatomi Radiografi** (radiologi) mempelajari anatomi dengan menggunakan sinar X atau teknik peninjauan lain.
- f. **Anatomi Patologi** mempelajari perubahan struktur yang disebabkan oleh penyakit.
- g. **Anatomi Molekular** mempelajari struktur molekul/ struktur kimia.

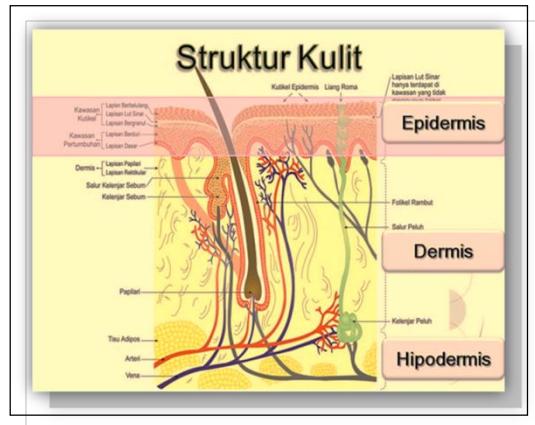


Gambar 1Posisi Anatomi Tubuh

2. Susunan Kulit

Kulit merupakan organ terbesar didalam tubuh. Kulit adalah organ tunggal terberat di tubuh dengan berat sekitar 15% dari berat badan total dengan luas permukaan sekitar 1,2 - 2,3 m² pada orang dewasa. Kulit terdiri atas lapisan epidermis yang berasal dari ektoderm permukaan dan lapisan dermis yang berasal dari mesoderm. Berdasarkan ketebalan epidermis kulit dapat dibedakan menjadi kulit tebal dan kulit tipis. Kulit didaerah wajah dan leher jauh berbeda dengan ketebalan kulit di daerah telapak tangan dan kaki. Kulit menerima stimulus sakit, perabaan dan perubahan temperatur. Adneksa kulit atau Turunan epidermis meliputi rambut, kuku, kelenjar sebasea, dan kelenjar keringat.

Sebagai gambaran, penampang lintang dan visualisasi struktur lapisan kulit tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

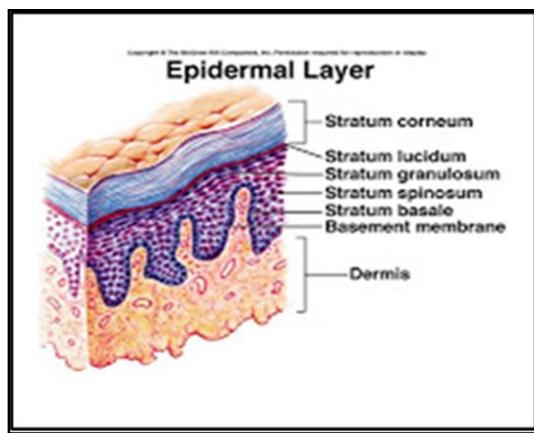


Gambar 2 Struktur Kulit

2.1 Epidermis

Pada epidermis dibedakan atas lima (5) lapisan kulit, yaitu:

- Lapisan tanduk (stratum corneum),
- Lapisan bening (stratum lucidum)
- Lapisan berbutir (stratum granulosum)
- Lapisan bertaju (stratum spinosum)
- Lapisan benih (stratum germinativumatau stratum basale)

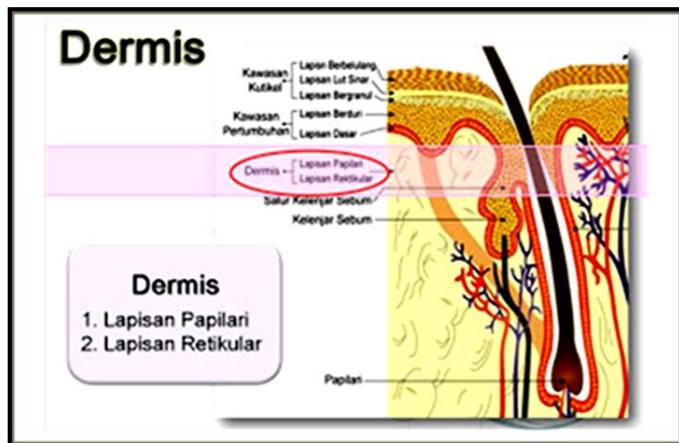


Gambar 3 Struktur Epidermis

2.2 Dermis

Kulit jangat atau dermis menjadi tempat ujung saraf perasa, tempat keberadaan kandung rambut, kelenjar keringat, kelenjar kelenjar palit atau kelenjar minyak, pembuluh-pembuluh darah dan getah bening, dan otot penegak rambut (muskulus arektor pili).

Terlihat pada gambar, bahwa didalam lapisan kulit jangat terdapat dua macam kelenjar yaitu kelenjar keringat dan kelenjarpalit.



Gambar 4 Struktur kulit jangat

Kelenjar keringat

Ada dua jenis kelenjar keringat yaitu:

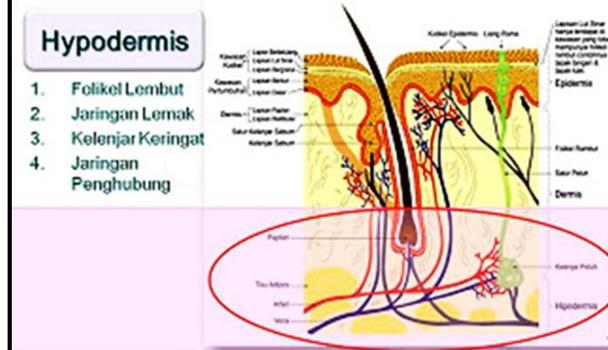
- 1) Kelenjar keringat ekrin
- 2) Kelenjar keringat apokrin
- 3) Kelenjar palit

2.3 Subcutis / Hipodermis

Lapisan hypodermis/subcutis merupakan lapisan terbawah dari kulit dan terbentuk dari jaringan ikat longgar yang memisahkan kulit dengan otot di bawahnya sehingga kulit dapat bergerak dengan mudah diatas jaringan penyangganya. Lapisan ini tersusun dari sel kolagen dan lemak tebal untuk menyekat panas sehingga kita dapat beradaptasi dengan perubahan temperatur luar tubuh kita karena perubahan cuaca, selain itu juga lapisan subcutis dapat menyimpan cadangan nutrisi bagi kulit.

Lapisan hypodermis/subcutis terdiri atas jaringan ikat longgar berisi sel-sel lemak di dalamnya, lapisan lemak (fat tissue) untuk menghasilkan energi dan panas/kalor dan pada lapisan ini terdapat ujung-ujung saraf tepi, pembuluh darah dan getah bening.

Jaringan Cutaneous/ Hipodermis



Gambar 5Subcutis

3. Fungsi Kulit

Kulit mempunyai berbagai fungsi yaitu sebagai berikut:

- Pelindung atau proteksi
- Penerima rangsang
- Pengatur panas atau thermoregulasi
- Penyimpanan.
- Penyerapan
- Penunjang penampilan
- Kulit sebagai alat yang menyatakan emosi

D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari kegiatan belajar 1 guru pembelajar diminta untuk mengerjakan LK-1.1 Eksplorasi mengenai struktur kulit, pigmen dan fungsi kulit

Petunjuk Kerja LK-1.1 Mengeksplorasi mengenai struktur kulit, pigmen dan fungsi kulit:

1. Guru Pembelajar diminta melakukan diskusi kelompok dengan petunjuk sebagai berikut:
 - 1) Bentuklah kelompok menjadi 4 kelompok
 - 2) Lakukan diskusi kelompok membahas materi tentang susunan kulit, pigmen dan fungsi kulit

- 
- 3) Presentasikan laporan hasil kerja kelompok kepada kelompok lain !

E. LATIHAN/KASUS/TUGAS

Petunjuk : Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban a, b, c, atau d, yang paling benar.

1. Kulit terdiri dari 3 lapisan yaitu kulit ari, kulit jangat dan jaringan penyambung di bawah kulit. Kulit yang paling luar disebut:
 - a. Korium
 - b. Dermis
 - c. Kutis
 - d. Epidermis
2. Kulit merupakan organ tubuh terbesar yang melapisi seluruh bagian tubuh. Fungsi dari kulit kecuali:
 - a. Melindungi tubuh dari pengaruh luar
 - b. Menunjang penampilan
 - c. Mengatur suhu tubuh, antara tubuh dengan lingkungan
 - d. Membantu memproduksi kelenjar minyak
3. Kulit jangat berupa jaringan penyambung di bawah kulit (jaringan ikat) dan berisi:
 - a. Kelenjar minyak
 - b. Jaringan lemak
 - c. Otot penegak rambut
 - d. Melanosit
4. Berikut ini adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi warna kulit manusia kecuali:
 - a. Kadar asam amino
 - b. Jumlah pigmen melanin
 - c. Kolagen
 - d. Tebal tipisnya lapisan tanduk
5. Yang bukan termasuk kelenjar keringat adalah....
 - a. kelenjar ekrin
 - b. kelenjar apokrin

- 
- c. kelenjar palit
 - d. semua salah

F. RANGKUMAN

Anatomi Fisiologi adalah ilmu yang mempelajari tentang susunan dan bagian tubuh, dan bagaimana alat tubuh tersebut bekerja

Lapisan kulit epidermis merupakan bagian kulit paling luar yang paling menarik untuk diperhatikan dalam perawatan kulit, karena kosmetik dipakai pada bagian epidermis. Ketebalan epidermis berbeda-beda pada berbagai bagian tubuh, yang paling tebal berukuran 1 milimeter misalnya pada telapak tangan dan telapak kaki, dan yang paling tipis berukuran 0,1 milimeter terdapat pada kelopak mata, pipi, dahi dan perut. Sel-sel epidermis disebut keratinosit. Epidermis melekat erat pada dermis karena secara fungsional epidermis memperoleh zat-zat makanan dan cairan antar sel dari plasma yang merembes melalui dinding-dinding kapiler dermis ke dalam epidermis.

Lapisan kulit dermis menjadi tempat ujung saraf perasa, tempat keberadaan kandung rambut, kelenjar keringat, kelenjar kelenjar palit atau kelenjar minyak, pembuluh-pembuluh darah dan getah bening, dan otot penegak rambut (muskulus arektor pili).

Lapisan hipodermis/subcutis merupakan lapisan terbawah dari kulit dan terbentuk dari jaringan ikat longgar yang memisahkan kulit dengan otot di bawahnya sehingga kulit dapat bergerak dengan mudah diatas jaringan penyangganya. Lapisan ini tersusun dari sel kolagen dan lemak tebal untuk menyekat panas sehingga kita dapat beradaptasi dengan perubahan temperatur luar tubuh kita karena perubahan cuaca, selain itu juga lapisan subcutis dapat menyimpan cadangan nutrisi bagi kulit.

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah anda melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 1 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya telah memahami konsep dan teori tentang <i>Anatom</i> i dan <i>fisiologi</i> tubuh			
2	Saya telah memahami istilah-istilah posisi anatomi			
3	Saya telah memahami susunan kulit			
4	Saya telah memahami struktur kulit ari (<i>epidermis</i>)			
5	Saya telah memahami lapisan tanduk (<i>stratum corneum</i>)			
6	Saya telah memahami lapisan bening (<i>stratum lucidum</i>)			
6	Saya telah memahami Lapisan berbutir (<i>stratum granulosum</i>)			
7	Saya telah memahami Lapisan bertaju (<i>stratum spinosum</i>)			
8	Saya telah memahami Lapisan benih (<i>stratum germinativum</i> atau <i>stratum basale</i>)			
9	Saya telah memahami Pigmen (zat warna kulit)			
10	Saya telah memahami lapisan Kulit Jangat (<i>dermis</i>)			
11	Saya telah memahami kelenjar keringat			
12	Saya telah memahami kelenjar keringat <i>ekrin</i>			
13	Saya telah memahami kelenjar keringat <i>apokrin</i>			
14	Saya telah memahami kelenjar <i>palit</i>			
15	Saya telah memahami Jaringan penyambung (<i>jaringan ikat</i>) bawah kulit <i>hipodermis</i>)			
16	Saya telah memahami fungsi kulit pelindung atau proteksi			
17	Saya telah memahami fungsi kulit penerima rangsang			
18	Saya telah memahami fungsi kulit			

		PEMAHAMAN	
	pengatur panas atau thermoregulasi		
19	Saya telah memahami fungsi kulit penyimpanan		
20	Saya telah memahami fungsi kulit penyerapan		
21	Saya telah memahami fungsi kulit penunjang penampilan		
22	Saya telah memahami fungsi kulit sebagai alat yang menyatakan emosi		

1. ilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini







2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?

3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?

4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?



KEGIATAN BELAJAR 2

Struktur dan Siklus Rambut Sesuai Konsep Anatomi Fisiologi

A. TUJUAN

Pada kegiatan pembelajaran 2, guru pembelajar akan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran tentang struktur rambut, siklus pertumbuhan rambut, selain itu guru pembelajar akan mempelajari fungsi rambut berdasarkan konsep fisiologi tubuh.

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran ini diharapkan guru pembelajar mampu menganalisis struktur, siklus dan fungsi rambut berdasarkan konsep anatomi dan fisiologi rambut.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan guru pembelajar dapat:

1. Mengidentifikasi struktur rambut berdasarkan teori anatomi fisiologi rambut
2. Menganalisis siklus pertumbuhan rambut berdasarkan teori anatomi fisiologi rambut.
3. Mengidentifikasi fungsi rambut berdasarkan teori fisiologi rambut

C. URAIAN MATERI

1. Anatomi Rambut

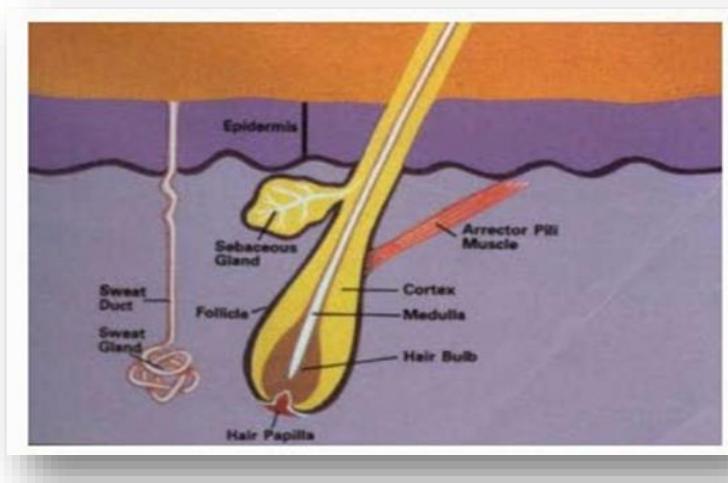
Rambut merupakan tambahan pada kulit kepala yang memberikan kehangatan, perlindungan dan keindahan. Rambut juga terdapat diseluruh tubuh, kecuali telapak tangan, telapak kaki dan bibir. Semua jenis rambut

tumbuh dari akar rambut yang ada di dalam lapisan dermis dari kulit. Oleh karena itu kulit kepala atau kulit bagian badan lainnya memiliki rambut.

1.1. Struktur Folikel Rambut (Hair Folicle)

Folikel rambut atau disebut juga kandung rambut dapat dikatakan sebagai akar rambut tertanam secara miring. Batang rambut dan folikel rambut merupakan satu kesatuan yang tumbuh bersama-sama karena folikel rambut bagian paling bawah berada di lapisan dermis mendapat makanan dari pembuluh-pembuluh darah kapiler yang ditampung dalam papila.

Apabila kita lihat suatu penampang irisan kulit, maka akan terlihat susunan struktur rambut sebagaimana yang ada pada gambar berikut:

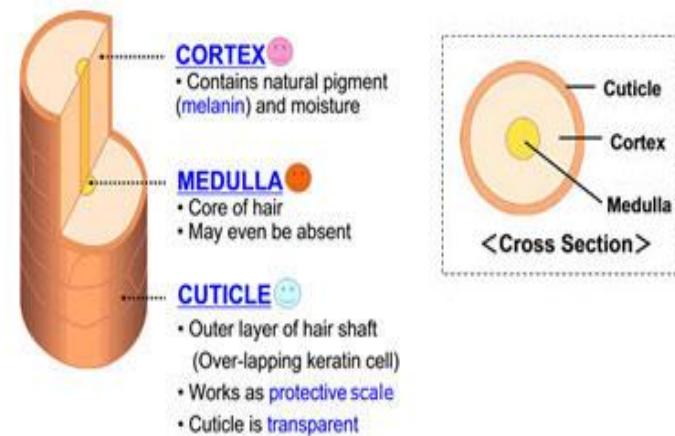


Gambar 6 Struktur Rambut
Sumber Anatomi dan Fisiologi Rambut, Karya Utama 1980

1.1.1 Lapisan Batang Rambut

Lapisan batang rambut terbagi dari :

- 1) Cuticula
- 2) Cortex
- 3) Medulla



Gambar 7 Batang Rambut

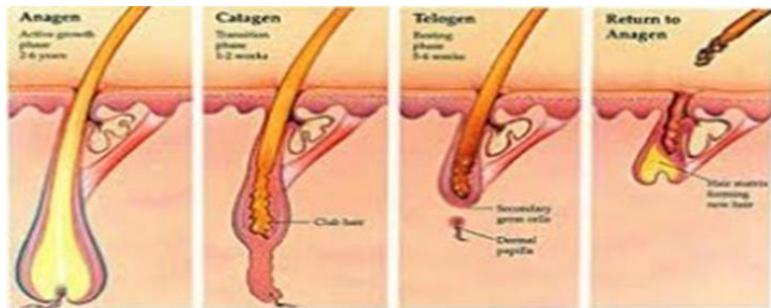
1.2. Siklus Pertumbuhan Rambut

Jumlah helai rambut setiap orang berbeda-beda, ini bisa dilihat dari warna, dan tekstur rambut orang itu. Secara kasar jumlah rambut blonde sebanyak 140.000 helai, rambut coklat sebanyak 110.000 helai, rambut hitam sebanyak 108.000 helai dan rambut merah sebanyak 90.000 helai.

Rambut juga mengalami pertumbuhan atau pemanjangan sehingga sewaktu-waktu rambut dapat dipotong. Untuk rambut yang sehat, dalam keadaan normal akan tumbuh sepanjang 1/2 inchi atau $1 \frac{1}{4}$ cm setiap bulannya atau juga sepanjang 0,3 mm dalam 24 jam. Pertumbuhan rambut juga dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, ras dan iklim.

Pertumbuhan rambut mengalami pergantian melalui 3 fase: yaitu

- fase pertumbuhan (anagen),
- fase istirahat (katagen) dan
- fase kerontokan (telogen), baru kemudian dimulai lagi dengan fase anagen yang baru.



Gambar 8 Fase pertumbuhan rambut

1.3. Klasifikasi Rambut

Bila kita perhatikan, rambut pada kepala dan tubuh, akan nyata sekali terlihat bahwa ada 4 jenis rambut, yaitu:

- Rambut yang panjang dan agak kasar yakni rambut kepala.
- Rambut yang agak kasar tetapi pendek yang berupa alis.
- Rambut yang agak kasar tetapi tidak sepanjang rambut dikepala, contohnya rambut ketiak.
- Rambut yang halus yang terdapat pada pipi, dahi, lengan, perut, punggung dan betis.

2. Fungsi Rambut

Adapun fungsi utama rambut adalah sebagai berikut:

- 2.1 Pelindung
- 2.2 Penghangat
- 2.3 Penambah Kecantikan

D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

LK-2.1 Mengeksplorasi materi struktur rambut, siklus rambut, dan fungsi rambut

Setelah mempelajari kegiatan belajar 2 anda diminta untuk:

1. Melakukan diskusi kelompok dengan membentuk kelompok menjadi 4 kelompok
2. Lakukan diskusi kelompok dengan membahas struktur, siklus dan fungsi rambut.
3. Presentasikan laporan hasil kerja kelompok

E. LATIHAN/KASUS/TUGAS

Latihan Soal Penguasaan Konsep

Petunjuk: Isilah titik dibawah ini dengan benar.

1	Struktur rambut terdiri dari yaitu: 1)..... 2)..... 3).....
2	Kira kira 91 % protein terdapat pada rambut. Protein ini terbuat dari rantai panjang amino acids. Amino acids terbuat dari elemen elemen yaitu: 1)..... 2)..... 3)..... 4)..... 5).....
3	Lapisan batang rambut terdiri dari: 1)..... 2)..... 3).....
4	Bentuk Rambut : 1)..... 2)..... 3).....
5	Pertumbuhan rambut mengalami pergantian melalui 3 fase: yaitu 1)..... 2)..... 3).....

F. RANGKUMAN

Folikel rambut atau disebut juga kandung rambut dapat dikatakan sebagai akar rambut tertanam secara miring. Batang rambut dan folikel rambut merupakan satu kesatuan yang tumbuh bersama-sama karena folikel

rambut bagian paling bawah berada di lapisan dermis mendapat makanan dari pembuluh -pembuluh darah kapiler yang ditampung dalam papila.

Lapisan batang rambut terbagi dari cuticula, cortex dan medulla

Siklus Pertumbuhan Rambut

Pertumbuhan rambut mengalami pergantian melalui 3 fase: yaitu

- fase pertumbuhan (anagen),
- fase istirahat (katagen) dan
- fase kerontokan (telogen), baru kemudian dimulai lagi dengan fase anagen yang baru.

Fungsi Rambut

1. Pelindung , Penghangat, Penambah Kecantikan, Pertanda status sosial, Identitas profesi, Menunjang penampilan

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah anda melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 2 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya telah memahami konsep dan teori tentang <i>Anatom</i> i dan <i>fisiologi</i> rambut			
2	Saya telah memahami Struktur rambut			
3	Saya telah memahami lapisan akar rambut			
4	Saya telah memahami lapisan bagian batang rambut)			
5	Saya telah memahami lapisan batang rambut			
6	Saya telah memahami siklus			

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN	
	pertumbuhan rambut		
6	Saya telah memahami klasifikasi rambut		
7	Saya telah memahami susunan kimia rambut		
8	Saya telah memahami fungsi rambut		
9	Saya telah memahami fungsi rambut sebagai status social		
10	Saya telah memahami fungsi rambut sebagai penunjang penampilan		

<p>1. Pilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> </div> </div>			
<p>2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?</p>			
<p>3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?</p>			
<p>4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?</p>			



KEGIATAN BELAJAR 3

Sel, Jaringan, Sistem Organ Tubuh Dan Fungsinya Pada Tubuh Manusia

A. TUJUAN

Pada kegiatan pembelajaran 3, guru pembelajar akan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran tentang sel, jaringan dan sistem organ pada tubuh manusia. Setelah mempelajari materi sel, jaringan, fungsi dan sistem organ tubuh manusia sesuai fisiologi tubuh dengan melalui proses mengamati, diskusi diharapkan guru pembelajar dapat menguasai tentang sel, jaringan, fungsi dan sistem organ tubuh manusia sesuai fisiologi tubuh.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan guru pembelajar dapat:

1. Menguraikan tentang sel berdasarkan teori anatomi fisiologi
2. Menguraikan jaringan berdasarkan teori anatomi fisiologi
3. Mengidentifikasi sistem organ tubuh dan fungsinya sesuai dengan teori fisiologi tubuh

C. URAIAN MATERI

1. Sel

Ilmu yang mempelajari sel disebut sitology. Pada organisasi kehidupan, baik pada hewan maupun tumbuhan, sel menempati urutan tingkat organisasi yang terendah. Secara singkat, organisasi di dalam organisme dapat digambarkan sebagai berikut:

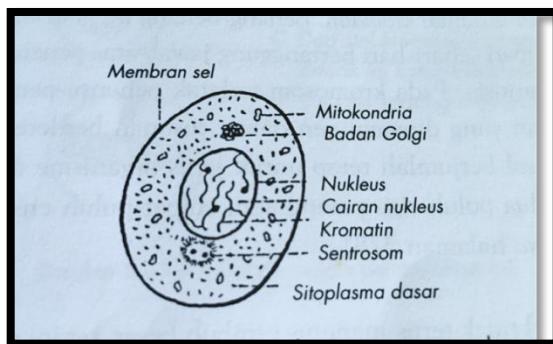
sel → jaringan → organ → sistem → individu

Sel adalah kesatuan terkecil jasad hidup yang terdiri atas segumpal *protoplasma* yang berinti sel dan dibatasi oleh dinding sel.

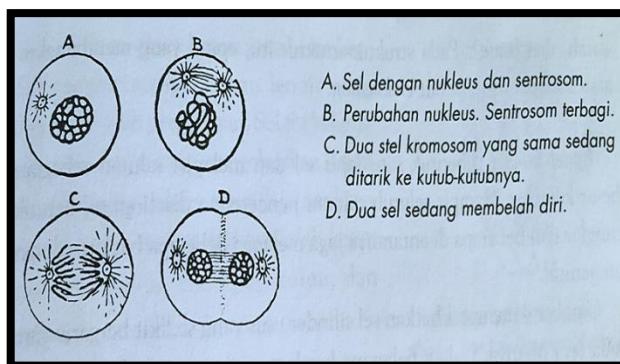
Struktur Sel

Struktur sel adalah penting untuk menghubungkan setiap bagian dengan fungsinya. Sel yang sangat kecil itu disusun oleh bagian-bagian:

- Membran plasma
- Sitoplasma terdiri atas organel dan sitosol
- Nucleus atau inti sel



Gambar 9 Berbagai bagian sel



Gambar 10 Pembelahan Sel *Kecantikan dan Kesehatan Masa Kini*, Anita F. Ekel

2. Jaringan-Jaringan Tubuh

Tubuh terdiri dari jaringan pokok:

- Jaringan penunjang
- Jaringan Otot
- Jaringan saraf
- Jaringan kelenjar.

3. Organ – Organ Tubuh

Organ adalah kumpulan jaringan yang memiliki peran khusus yang dimainkan dalam tubuh manusia. Berikut adalah organ paling penting dari tubuh manusia, dimulai dengan kepala, dan terus ke bawah : Otak, Faring, Laring, Kerongkongan, Jantung, Paru-paru, Lambung, Hati, Pankreas, Limpa, Kandung empedu, Usus Kecil, Usus Besar, Ginjal, Ovarium, Uterus, Testis, Ureter.

4. Sitem Organ

Berbagai Sistem Organ Pada Manusia dan Fungsinya

No	Sistem	Organ Penyusun	Fungsi
1.	Pencernaan	mulut, lambung, usus halus, dan usus besar, anus	mencerna makanan agar dapat diserap usus halus
2.	Pernapasan	hidung, tenggorokan, dan paru-paru	memasukkan oksigen ke tubuh serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air
3.	Peredaran darah	jantung, pembuluh balik, pembuluh nadi, dan pembuluh limfa	mengangut sari makanan, oksigen, dan karbondioksida
4.	Pengeluaran	ginjal, hati, kulit, dan paru-paru	mengeluarkan zat sisa
5.	Rangka	tenggorokan, alat gerak, dan badan	alat gerak pasif
6.	Otot	serabut dan tendon	alat gerak aktif
7.	Reproduksi	testis, ovarium, dan rahim	berkembang biak
8.	Saraf	otak, sumsum tulang belakang	mengordinasi gerak dan tanggapan terhadap rangsang
9.	Hormon	kelenjar penghasil hormon	mengatur fungsi organ

Tabel 1 Organ pada manusia dan fungsinya

D. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Petunjuk Pengisian LK-3.1

1. Anda diminta membaca bahan bacaan dari berbagai sumber referensi tentang sel, jaringan, fungsi dan system organ tubuh manusia sesuai fisiologi tubuh
2. Bentuklah kelompok menjadi 6 kelompok
3. Lakukan pengisian pada tabel yang terdapat pada LK-3.1
4. Presentasikan hasil eksplorasi Anda sesuai dengan temuan yang telah di tuliskan di LK-3.1

LK-3.1: Mengeksplorasi materi mengenai sel, jaringan, fungsi dan sistem organ tubuh manusia sesuai fisiologi tubuh

NO	MATERI	HASIL EKSPLORASI		
		URAIAN	FUNGSI	GAMBAR
1	SEL			
	1.1 Membran sel			
	1.2 Sitoplasma			
	1.3 Nucleus			
2	JARINGAN			
	2.1 Jaringan Pnunjang			
	2.2 Jaringan Otot			
	2.3 Jaringan Saraf			
	2.4 Jaringan Kelenjar			
3	ORGAN TUBUH			
	3.1 Otak			
	3.2 Faring			
	3.3 Laring			
	3.4 Kerongkongan			

NO	MATERI	HASIL EKSPLORASI		
		URAIAN	FUNGSI	GAMBAR
	3.5 Jantung			
	3.6 Paru-paru			
	3.7 Lambung			
	3.8 Hati			
	3.9 Pangkreas			
	3.10 Limpa			
	3.11 Kantung empedu			
	3.12 Usus kecil			
	3.13 Usus besar			
	3.14 Ginjal			
	3.15 Ovarium			
	3.16 Testis			
	3.17 Uterus			
	3.18 Ureter			

E. LATIHAN/KASUS/TUGAS

Latihan Soal Penguasaan Konsep

Petunjuk: Isilah pertanyaan dibawah ini dengan singkat.

1. Struktur sel adalah.....
2. Jaringan terdiri dari:
 - 2.1 Jaringan.....
 - 2.2 Jaringan.....
 - 2.3 Jaringan.....
 - 2.4 Jaringan.....

- 
3. Jaringan otot terdiri dari 2 jaringan yaitu:
 - 3.1 Otot.....
 - 3.2 Otot.....
 4. Jaringan Saraf terdiri dari:
 - 4.1 Saraf.....
 - 4.2 Saraf.....
 - 4.3 Saraf.....
 - 4.4 Saraf
 5. Organ adalah.....

F. RANGKUMAN

Struktur Sel

Struktur sel adalah penting untuk menghubungkan setiap bagian dengan fungsinya. Baiklah, kita lihat struktur sel secara umum. Sel yang sangat kecil itu disusun oleh bagian-bagian:

1. Membran plasma
2. Sitoplasma terdiri atas organel dan sitosol
3. Nucleus atau inti sel

Jaringan-Jaringan Tubuh

Tubuh terdiri dari jaringan pokok: Jaringan penunjang, Jaringan Otot, Jaringan saraf dan jaringan kelenjar.

Organ – Organ Tubuh

Organ adalah kumpulan jaringan yang memiliki peran khusus yang dimainkan dalam tubuh manusia.

Sistem Organ

Berbagai Sistem Organ Pada Manusia dan Fungsinya

No	Sistem	Organ Penyusun	Fungsi
1.	Pencernaan	mulut, lambung, usus halus, dan usus besar, anus	mencerna makanan agar dapat diserap usus halus

No	Sistem	Organ Penyusun	Fungsi
2.	Pernapasan	hidung, tenggorokan, dan paru-paru	memasukkan oksigen ke tubuh serta mengeluarkan karbondioksida dan uap air
3.	Peredaran darah	jantung, pembuluh balik, pembuluh nadi, dan pembuluh limfa	mengangkut sari makanan, oksigen, dan karbondioksida
4.	Pengeluaran	ginjal, hati, kulit, dan paru-paru	mengeluarkan zat sisa
5.	Rangka	tenggorokan, alat gerak, dan badan	alat gerak pasif
6.	Otot	serabut dan tendon	alat gerak aktif
7.	Reproduksi	testis, ovarium, dan rahim	berkembang biak
8.	Saraf	otak, sumsum tulang belakang	mengoordinasi gerak dan tanggapan terhadap rangsang

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah saudara melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 3 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya telah memahami konsep dan teori tentang <i>Anatomi</i> dan <i>fisiologi</i> tubuh			
2	Saya telah memahami istilah-istilah posisi anatomi			
3	Saya telah memahami susunan kulit			
4	Saya telah memahami struktur kulit ari (<i>epidermis</i>)			
5	Saya telah memahami lapisan tanduk (<i>stratum corneum</i>)			
6	Saya telah memahami lapisan bening (<i>stratum lucidum</i>)			

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN	ALASAN
6	Saya telah memahami Lapisan berbutir (<i>stratum granulosum</i>)		
7	Saya telah memahami Lapisan bertaju (<i>stratum spinosum</i>)		
8	Saya telah memahami Lapisan benih (<i>stratum germinativum</i> atau <i>stratum basale</i>)		
9	Saya telah memahami Pigmen (zat warna kulit)		
10	Saya telah memahami lapisan Kulit Jangat (<i>dermis</i>)		
11	Saya telah memahami kelenjar keringat		
12	Saya telah memahami kelenjar keringat <i>ekrin</i>		
13	Saya telah memahami kelenjar keringat <i>apokrin</i>		
14	Saya telah memahami kelenjar <i>palit</i>		
15	Saya telah memahami Jaringan penyambung (<i>jaringan ikat</i>) bawah kulit <i>hipodermis</i>)		
16	Saya telah memahami fungsi kulit pelindung atau proteksi		
17	Saya telah memahami fungsi kulit penerima rangsang		
18	Saya telah memahami fungsi kulit pengatur panas atau <i>thermoregulasi</i>		
19	Saya telah memahami fungsi kulit penyimpanan		
20	Saya telah memahami fungsi kulit penyerapan		
21	Saya telah memahami fungsi kulit penunjang penampilan		

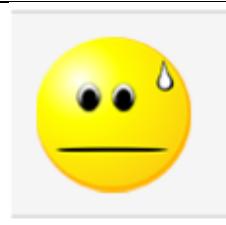
NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN	ALASAN
22	Saya telah memahami fungsi kulit sebagai alat yang menyatakan emosi		

Umpan Balik dan Tindak Lanjut

1. Pilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini







2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?

3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?

4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?



KEGIATAN BELAJAR 4

Menganalisis Kondisi, Penyakit Dan Kelainan Kulit

A. TUJUAN

Pada kegiatan pembelajaran 4, guru pembelajar akan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran tentang analisa kondisi kulit, menguraikan penyakit dan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya. Setelah mempelajari materi analisa kondisi kulit, menguraikan penyakit dan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya melalui pengamatan, diskusi diharapkan peserta diklat dapat menganalisis kondisi, penyakit dan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan guru pembelajardapat:

1. Menganalisis jenis kulit berdasarkan hasil analisa
2. Menguraikan penyakit kulit berdasarkan hasil analisa
3. Membedakan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya

C. URAIAN MATERI

1. Menganalisis Kondisi Kulit

Gambaran Fisik Kulit, Makro dan Mikro

MAKRO:Keadaan fisik kulit yang dapat dilihat dengan mata

Konsistensi	Padat, kenyal, lunak
Elastisitas	Elastis/lentur, non elastis
Tekstur	Lembut, kasar
Jenis/Kondisi Kulit	Kering, normal, berminyak

Warna	Merah, pucat, hitam
<p>MIKRO;Keadaan fisik kulit yang tidak dapat dilihat dengan mata, terkecuali dengan mempergunakan alat mikroskop, yaitu: Struktur dan bentuk sel-sel.</p> <p>Struktur Jaringan Penunjang, Jaringan Otot, Jaringan Saraf, Jaringan Kelenjar dan lain-lain.</p>	

Tabel 2 Kulit sehat ialah kulit yang tidak dikenai penyakit.

1.1 Jenis-jenis Kulit

Pada umumnya jenis kulit manusia dapat dikelompokkan menjadi:

- Kulit Normal
- Kulit Berminyak
- Kulit Kering
- Kulit Kombinasi atau Kulit Campuran

1.2 Warna Kulit

Warna kulit terutama ditentukan oleh:

- Oxyhemoglobin yang berwarna merah
- Hemoglobin tereduksi yang berwarna merah kebiruan
- Melanin yang berwarna coklat
- Keratohyalin yang memberikan penampakan opaque pada kulit
- Lapisan stratum corneum yang memiliki warna putih kekuningan atau keabu-abuan

2. Penyakit Dan Kelainan Kulit Serta Ciri-Cirinya

Jenis Penyakit kulit : Penyakitkulit viral, KankerKulit, Kusta, Lepra, Cacar air (*Frambusia*),Eksim, Kudis (*Skabies*),Kurap, Bisul (*Furunkel*),Campak (*Rubella*),Infeksi jamur.

D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

Petunjuk Pengisian LK-4.1 Mengobservasi / Pengamatan Kondisi Kulit Wajah

1. Anda diminta membaca bahan bacaan dari berbagai sumber referensi tentang penyakit dan kelainan kulit berdasarkan ciri-cirinya
2. Lakukan pengamatan pada model yang mempunyai kelainan kulit wajah: seperti: Berpigmentasi/ berjerawat/ berkomedo. dll
3. Tuliskan hasil pengamatan pada kolom yang terdapat pada LK-4.1

LK-4.1: Lembar Observasi Pengamatan Kulit wajah yang memiliki masalah

NO	Yang Diamati	HASIL PENGAMATAN		
		Model 1	Model 2	Model 3
1	Berpigmentasi			
	1.Melanosis			
	2.Lentigo			
	3.Vitiligo			
2	Berjerawat			
	1. Akne Juvenil			
	2. Akne Vulgaris			
	3. Acne Rosarea			
	4. Akne Nitrosica			
3	Berkomedo			
	1.Komedo terbuka			
	2.Komedo tertutup			
4	Kelenjar Keringat			
	1. Biang keringat (miliaria)			
	2.Hiperidrosis			
	3.Anidrosis			
	4.Bromidrosis			

E. LATIHAN/KASUS/TUGAS

Latihan Soal Penguasaan Konsep

Petunjuk: Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban a, b, c, atau d, yang paling benar.

1. Acne timbul di daerah sebore, yaitu daerah kulit yang mengandung:
 - a. Lebih banyak kelenjar lemak dari pada di daerah lain
 - b. Sedikit kelenjar palit, dari pada kelenjar kulit lain
 - c. Lebih banyak mengandung kelenjar keringat
 - d. Lebih banyak mengandung pembuluh darah kapiler
2. Kutil dan cacar merupakan kelainan pada kulit yang disebabkan oleh:
 - a. Virus
 - b. Bakteri
 - c. Parasit
 - d. Kuman
3. Penyakit yang disebabkan oleh jamur:
 - a. Panu
 - b. Campak
 - c. Bisul
 - d. Eksim
4. Hiperidrosis termasuk penyakit yang berhubungan dengan kelenjar:
 - a. Gondok
 - b. Buntu
 - c. Keringat
 - d. Minyak
5. Penyebab veruca vulgaris (kutil) pada anak-anak adalah ...
 - a. Virus
 - b. Ricketsiae
 - c. Bakteri
 - d. Jamur

6. Kelainan kulit yang berupa tumbuhan jinak, dan yang terjadi karena pelebaran saluran kelenjar keringat disebut
- Veruca vulgaris
 - Siringoma
 - Rosasea
 - Xantoma
7. Terjadinya sebore, disebabkan oleh:
- Peningkatan aktivitas kelenjar keringat apokrin
 - Peningkatan aktivitas kelenjar keringat ekrin
 - Bertambahnya lemak subkutis
 - Peningkatan aktivitas kelenjar palit
8. Akne vulgaris umumnya dijumpai pada jenis kulit:
- Kering
 - Berminyak
 - Sensitif
 - Hiperpigmentasi

F. RANGKUMAN

Penyakit dan Kelainan Kulit serta Ciri-Cirinya

Jenis penyakit kulit	Penyebabnya dan ciri-cirinya
Penyakit kulit viral	Diakibatkan oleh virus seperti Cacar air, campak, Herpes zoster. Penyakit kulit Viral sering ditandai dengan gejala seperti demam, ruam kulit dan lepuh yang bisa menular akibat terjadinya
Kanker Kulit	Kanker kulit disebabkan oleh paparan/radiasi sinar cahaya tertentu (matahari dan dari tanning bed). Terdapat tanda perubahan pada kulit, seperti terjadinya pertumbuhan baru dan luka yang tidak sulit untuk sembuh. Kanker Kulit diantaranya Karsinoma sel basal (sel karsinoma basal epithelioma), Squamous

	cell carcinoma, actinic keratosis, and melanoma
Kusta	Disebabkan oleh mycobacterium lepra yang interseluler obligat. Diawali dengan serangan pada saraf tepi, berlanjut menyerang kulit, mukosa mulut, saluran nafas bagian atas, sistem endotelial, mata, otot, tulang, dan testis. Kusta merupakan penyakit infeksi kronis. Tanda penyakit Kusta antara lain bercak putih kemerahan pada kulit, mati rasa (otot tangan, kaki, dan mata), saraf tepi menebal
Lepra	Gejala awal kulit terasa mengkerut dan jika sudah akut kuman akan memakan kulit dan daging penderita
Cacar air (Frambusia)	Disebabkan virus/bakteri Trypanosoma, berupa berbintil-bintil ranum, sangat menular (dropplet infection melalui udara, pakaian dll). Jaga kebersihan, hindari kontak dengan penderita untuk pencegahan.
Eksim	Tanda adalah Kulit kemerah-merahan, Bersisik, pecah-pecah, gatal, muncul gelembung kecil berisi air / nanah, bengkak, melepuh, terasa panas. Penyebab gangguan Eksim: Alergi terhadap zat kimia tertentu, makanan tertentu. Hindari hal-hal atau bahan-bahan yang dapat menimbulkan alergi untuk pencegahan
Kudis (Skabies)	Gatal (di malam hari), sering muncul di sekitar selangkangan/alat kelamin, sela-sela jari tangan, ketiak, pinggang, sekitar siku, sekeliling puting payudara dan pergelangan tangan. Dapat menular dengan mudah baik secara langsung maupun tidak langsung. Pencegahan: jaga kebersihan, hindari menggunakan pakaian /sejenisnya milik orang lain
Kurap	Disebabkan oleh jamur, sering muncul di tengkuk, leher, dan kulit kepala dengan gejala kulit menebal, bersisik, berair, bercak keputihan dan gatal.
Campak (Rubella)	Ditandai dengan demam, sakit kepala, pilek, lemah

	lesu, nafsu makan hilang ataupun terjadi radang mata dilanjutkan dengan gejala seperti ruam merah, gatal, kian tambah besar, menyebar
Infeksi jamur	Penyakit kulit seperti panu (ditandai dengan bercak pada kulit, gatal saat berkeringat), kudis, jamur Candida dan sejenisnya adalah disebabkan oleh infeksi jamur. Meski tidak berbahaya penyakit kulit ini bisa sangat mengganggu jika pertumbuhannya sudah meluas seperti rasa gatal dan perih. Demikian info penyakit kulit, penyebab dan pencegahannya

Dibawah ini beberapa bentuk kelainan kelenjar sebasea dan kelenjar keringat (sudoriferous):

Bentuk Kelainan Kelenjar Sebasea	Keterangan
Komedo (blackhead)	<p>Komedo adalah bentuk kelainan berupa pori-pori yang tersumbat baik terbuka maupun tertutup akibat sekresi kelenjar minyak yang berlebihan pada kulit. Komedo yang terbuka disebut blackhead dan komedo yang tertutup disebut whitehead.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blackhead memiliki ciri yaitu terdapat titik hitam pada bagian atas yang terjadi karena oksidasi lemak oleh udara luar karena pori yang terbuka diatas komedo. - Whitehead memiliki ciri yaitu berbentuk tonjolan putih atau komedo yang berwarna putih, lebih keras dibandingkan dengan blackhead karena pori-pori diatas komedo tertutup.
Milia	Milia adalah bintik kecil, putih dan keras yang terlihat seperti jerawat di hidung bayi yang baru lahir. Milia merupakan sejenis whitehead yang merupakan kelainan kelenjar minyak/palit (sebaceous gland) yang disebabkan karena penumpukan kelenjar

Bentuk Kelainan Kelenjar Sebasea	Keterangan
	minyak di bawah kulit. Milia berbentuk bintik kecil putih.
Jerawat (Acne)	<p>Acne terjadi karena kondisi kelainan kulit akibat gangguan berlebihannya produksi kelenjar minyak/palit (sebaceous gland) yang menyebabkan terjadinya penyumbatan saluran folikel rambut dan pori-pori kulit. Acne adalah bentuk komedo yang meradang dan apabila terinfeksi akan membentuk nanah. Daerah yang mudah terkena jerawat ialah di muka, leher, dada, punggung dan lengan.</p> <p>Acne dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acne juvenilis yaitu bentuk acne yang tidak meninggalkan bekas pada kulit karena bentuknya kecil-kecil dan tidak terjadi nanah. - Acne vulgaris yaitu jenis acne dengan bentuk lebih besar dan disertai nanah yang menimpa hingga lapisan dermis. Acne vulgaris dapat menimbulkan bekas dikulit berupa jaringan parut
Seborrhea	Seborrhea adalah sekresi sebum yang berlebihan ke permukaan kulit, yang menyebabkan timbulnya sisik pada kulit kepala, wajah dan kadang pada bagian tubuh lainnya. Pada kulit kepala dapat memberikan gambaran berupa ketombe.
Rosacea	Rosacea disebut juga acne rosacea yang berupa peradangan kronis yang biasanya terdapat pada hidung dan pipi. Bentuk rossacea adalah kemerahan yang terjadi karena pelebaran pembuluh darah dan pembentukan papules dan pustules
Steatoma	Steatoma adalah tumor yang berada di subkutis karena kelainan kelenjar sebaceous. Steatoma mengandung sebum biasanya sebesar dari kacang

Bentuk Kelainan Kelenjar Sebasea	Keterangan
	dan jeruk. Biasanya yang terjadi pada kulit kepala, leher dan punggung.
Asteatosis	Asteatosis adalah suatu keadaan dimana kulit mengalami kelembabannya sehingga tampak pecah-pecah.

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah anda melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 4 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya telah memahami jenis kulit berpigmentasi			
2	Saya telah memahami kulit berminyak			
3	Saya telah memahami kulit kering			
4	Saya telah memahami kulit sensitif			
5	Saya telah memahami kulit kombinasi			
6	Saya telah memahami penyakit kulit vital			
6	Saya telah memahami penyakit kanker kulit			
7	Saya telah memahami penyakit kusta			
8	Saya telah memahami penyakit lepra			

NO	PERNYATAAN	PEMAHAMAN	ALASAN
9	Saya telah memahami penyakit cacar		
10	Saya telah memahami penyakit eksim penyakit kudis		
11	Saya telah memahami penyakit kurap		
12	Saya telah memahami penyakit campak		
13	Saya telah memahami penyakit jamur		
14	Saya telah memahami tentang jerawat		
15	Saya telah memahami tentang milia		
16	Saya telah memahami tentang acne seborrhea		
17	Saya telah memahami acne asteatosis		
18	Saya telah memahami acne rosacea		
19	Saya telah memahami acne steatoma		
20	Saya telah memahami acne juvenil		
21	Saya telah memahami acne vulgaris		
22	Saya telah memahami acne rosacea		
23	Saya telah memahami acne nitrosica		
24	Saya telah memahami pigmen melanosis		
25	Saya telah memahami pigmen lentigo		
26	Saya telah memahami pigmen vitiligo		

UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

1. Pilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini



2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?

3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?

4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?



KEGIATAN BELAJAR 5

Menganalisis Kondisi, Penyakit Dan Kelainan Rambut

A. TUJUAN

Pada kegiatan pembelajaran 5, guru pembelajar akan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran tentang analisa kondisi rambut, menguraikan penyakit dan kelainan kulit kepala dan rambut berdasarkan ciri-cirinya. Setelah mempelajari materi analisa kondisi rambut, menguraikan penyakit dan kelainan kulit kepala dan rambut berdasarkan ciri-cirinya melalui pengamatan, diskusi diharapkan guru pembelajar dapat menganalisis kondisi, penyakit dan kelainan kulit kepala dan rambut berdasarkan ciri-cirinya

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan guru pembelajar dapat:

1. Menganalisis Kondisi Kulit Kepala dan rambut berdasarkan hasil analisa.
2. Mengidentifikasi Penyakit dan Kelainan rambut dan ciri-cirinya berdasarkan hasil analisa.

C. URAIAN MATERI

1. Menganalisa Kondisi Rambut

Lima hal penting yang harus di analisa adalah:

- 1.1. Type of Hair (tipe rambut)
- 1.2. Hair texture (tekstur rambut)
- 1.3. Hair density (ketebalan rambut)

- 
- 1.4. Hair porosity
 - 1.5. Hair elasticity (Elastisitas rambut)

2. Penyakit Kulit Dan Kelainan Kulit Kepala Dan Rambut

Kelainan kulit kepala dapat ditinjau dari penyebabnya. Kelainan kulit kepala dan folicle rambut secara garis besar dapat dikelompokan sesuai dengan faktor penyebabnya, yakni sebagai berikut:

- a) Bakteri atau mikroba
- b) Dermatitis papilaris capiliti
- c) Kelainan karena infeksi jamur
- d) Peradangan menahun
- e) Serangga
- f) Sindap/ketombe
- g) Tinea capitis/kadas/ringworm
- h) Scobiosis
- i) Kelainan Kelebatan Rambut
- j) Kelainan Bentuk dan Warna Rambut
- k) Piodra
- l) Kebotakan (Alopecia)

D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

LK-5.1- Mengobservasi Pengamatan Kulit Kepala dan Rambut

Petunjuk pengisian LK-5.1

1. Anda diminta membaca bahan bacaan dari berbagai sumber referensi tentang menganalisis kondisi, penyakit dan kelainan rambut berdasarkan ciri-cirinya
2. Lakukan pengamatan pada model yang mempunyai kelainan kulit kepala dan rambut
3. Tuliskan hasil pengamatan pada kolom yang terdapat pada LK-5.1
4. Presentasikan hasil pengamatan Anda sesuai dengan temuan yang telah di tuliskan di LK-5.1

LK-5.1: Lembar Observasi Pengamatan Kulit kepala dan rambut

NO	Yang Diamati	HASIL PENGAMATAN		
		Model 1	Model 2	Model 3
1	Jenis rambut			
	1.Berminyak			
	2.Kering			
	3.Resistan			
2	Hair texture (tekstur rambut)			
3	Hair density (ketebalan rambut),			
4	Hair porosity			
5	Hair elasticity (Elastisitas rambut),			
6	Bakteri atau mikroba			
7	Dermatitis papilaris capilliti			
8	Kelainan karena infeksi jamur			
9	Peradangan menahun			
10	Serangga			
11	Sindap/ketombe			
12	Tinea capitis/kadas/ringworm			
13	Scobiosis			
14	Kelainan Kelebatan Rambut			
15	Kelainan Bentuk dan Warna Rambut			
16	Piodra			
17	Kebotakan (Alopecia).			

E. LATIHAN/KASUS/TUGAS

Petunjuk; Isilah titik – titik dibawah ini dengan jawaban tepat

1	Piodra adalah jenis jamur yang berada pada
2	Kutu pada kulit kepala penularannya melalui.....
3	Salah satu kebotakan rambut karena pengaruh keturunan disebut.....
4	Alopecia Areata adalah.....
5	Kebotakan karena bekas cacat disebut alopecia.....

F. RANGKUMAN

Lima hal penting yang harus dianalisa adalah

1. Type of Hair (tipe rambut): normal, kering, berminyak, resistan
2. Hair texture (tekstur rambut)
3. Hair density (ketebalan rambut),
4. Hair porosity
5. Hair elasticity (Elastisitas rambut),

Penyakit dan Kelainan Kulit Kepala Dan Rambut

Kelainan kulit kepala dapat ditinjau dari penyebabnya. Kelainan kulit kepala dan folicle rambut secara garis besar dapat dikelompokan sesuai dengan faktor penyebabnya, yakni sebagai berikut:

1. Bakteri atau mikroba
2. Dermatitis papilaris capilliti
3. Kelainan karena infeksi jamur
4. Peradangan menahun
5. Serangga
6. Sindap/ketombe
7. Tinea capitis/kadas/ringworm

8. Scobiosis
9. Kelainan Kelebatan Rambut
10. Kelainan Bentuk dan Warna Rambut
11. Piodra
12. Kebotakan (Alopecia).

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah saudara melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 1 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya memahami tentang jenis rambut normal			
2	Saya memahami tentang jenis.Berminyak			
3	. Saya memahami tentang Saya memahami tentang jenis jenis Kering			
4	Saya memahami tentang jenis.Resistan			
5	Saya memahami tentang Hair texture (tekstur rambut)			
6	Saya memahami tentang Hair density (ketebalan rambut),			
7	Saya memahami tentang Hair porosity			
8	Saya memahami tentang Hair elasticity (Elastisitas rambut),			
9	Saya memahami tentang kelaianan karena bakteri atau mikroba			

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN	ALASAN
10	Saya memahami tentang Dermatitis papilaris capilliti		
11	Saya memahami tentang Kelainan karena infeksi jamur		
12	Saya memahami tentang kelainan karena peradangan menahun		
13	Saya memahami tentang kelaianan karena serangga		
14	Saya memahami tentang kelainan sindap/ketombe		
15	Saya memahami tentang kelainan karena Tinea capitis/kadas/ringworm		
16	Saya memahami tentang keianan karena Scobiosis		
17	Saya memahami Kelainan Kelebatan Rambut		
18	Saya memahami tentang Kelainan Bentuk dan Warna Rambut		
19	Saya memahami kelaianan karena Piodra		
20	Saya memahami keilainan-kelainan disebabkan kebotakan (Alopecia).		

Umpulan Balik dan Tindak Lanjut

1. Pilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini



2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?

3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?

4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?



KEGIATAN BELAJAR 6

Zat Gizi Dan Bahan Makanan Untuk Kesehatan

A. TUJUAN

Pada kegiatan pembelajaran 6, guru pembelajar akan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran tentang pengetahuan gizi, zat gizi pada makanan dan makanan untuk kesehatan dan kecantikan. Setelah mempelajari materi gizi, zat gizi pada makanan dan makanan untuk kesehatan dan kecantikan melalui pengamatan, diskusi diharapkan guru pembelajar dapat menentukan zat gizi dan bahan makanan untuk kesehatan.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengetahuan gizi berdasarkan pedoman gizi seimbang
2. Menguraikan zat gizi makanan berdasarkan kebutuhan gizi seimbang
3. Mengidentifikasi makanan untuk kesehatan sesuai kebutuhan tubuh

C. URAIAN MATERI

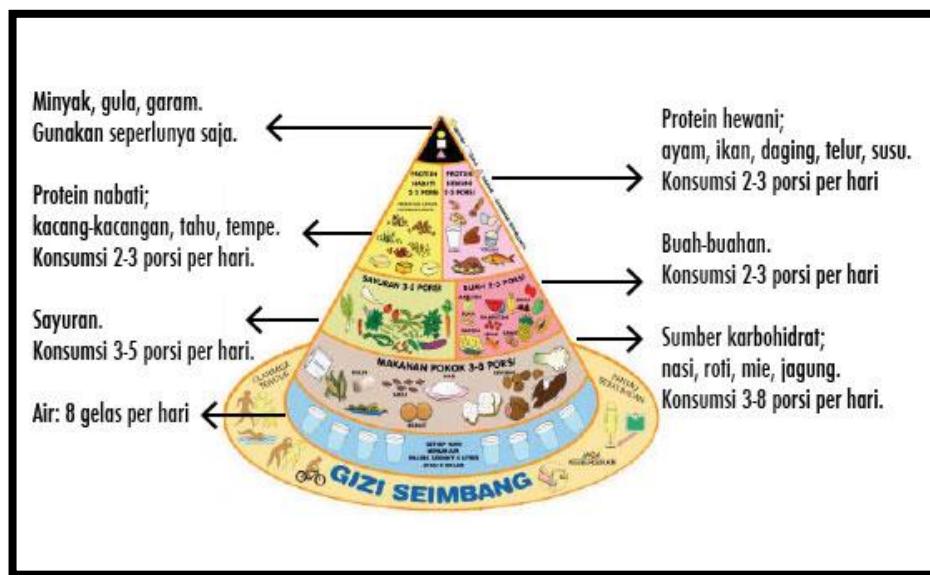
1. Pengetahuan Gizi

Ilmu gizi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal. Disatu sisi ilmu gizi berkaitan dengan makanan dan disisi lain dengan tubuh manusia. Secara klasik ilmu gizi hanya dihubungkan dengan kesehatan tubuh, yaitu untuk menyediakan energi, membangun, dan memelihara jaringan tubuh, serta mengatur proses-proses kehidupan dalam tubuh. (Almatsir, 2002:3).

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memerhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan (BB) ideal.

1.1. Tumpeng Gizi Seimbang

Tumpeng Gizi Seimbang (TGS) menurut Yayasan Institut Danome Indonesia menggambarkan 4 prinsip Gizi Seimbang: (aneka ragam makanan sesuai kebutuhan, kebersihan, aktivitas fisik dan memantau berat badan ideal.



Gambar 11 Tingkatan dalam Piramida Makanan

2. Zat Gizi Makanan

Macam-Macam Zat Makanan

- Protein
- Karbohidrat
- Lemak
- Mineral
- Vitamin



Gambar 12 Sumber Protein Hewani



Gambar 13 Sumber Protein Nabati



Gambar 14 Karbohidrat



Gambar 15 Lemak Nabati



Gambar 16 Lemak Hewani

3. Zat Makanan untuk Kesehatan Sesuai Kebutuhan

Fungsi makanan

Fungsi utama makanan bagi tubuh adalah sebagai berikut:

1) Penyedia energi / bahan bakar

Zat-zat makanan yang telah melalui serangkaian proses sehari-hari seperti bekerja, belajar, berolahraga, dan aktivitas-aktivitas lainnya pencernaan dalam tubuh akan menghasilkan energi/bahan bakar yang dibutuhkan untuk beraktivitas. Tanpa adanya energi kita tidak akan dapat melakukan aktivitas.

2) Pertumbuhan dan Pembangunan Tubuh

Pertumbuhan dan pembangunan tubuh dimulai sejak kita lahir dan berlangsung selama kita hidup. Bahan-bahan untuk

pertumbuhan dan pembangunan tubuh ini bersumber dari makanan yang kita konsumsi sehari-hari.

3) Pemeliharaan Jaringan dan Perbaikan Jaringan tubuh (regenerasi)

Untuk melakukan fungsi tubuh secara normal sangat tergantung pada kesehatan jaringan-jaringan yang ada. Apabila terdapat kerusakan pada jaringan atau jaringan tersebut sudah tua, maka diperlukan makanan untuk membangun kembali jaringan yang telah rusak sehingga jaringan tersebut dapat berfungsi kembali secara optimal

4) Pengaturan Proses-Proses Tubuh

Didalam tubuh manusia banyak sekali proses yang terjadi. Disini makanan mempunyai peranan untuk mengatur metabolisme dan mengatur berbagai keseimbangan cairan tubuh melalui unsur-unsur yang terkandung di dalamnya.

5) Pertahanan Tubuh Terhadap Penyakit (antibodi)

Vitamin sebagai salah satu unsur yang terkandung dalam makanan memberikan fungsi dalam mempertahankan kekebalan tubuh, karena kekurangan terhadap salah satu vitamin yang terkandung dalam makanan dapat menimbulkan penyakit.

D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

LK-6.1 Mengexplorasi Akibat kekurangan dan kelebihan zat gizi pada tubuh

Petunjuk Pengisian LK-6.1

1. Anda diminta membaca bahan bacaan dari berbagai sumber referensi tentang pengetahuan gizi.
2. Peserta diminta untuk membentuk kelompok menjadi 6 kelompok
3. Isilah tabel dibawah ini mengenai akibat kekurangan zat gizi.

No	Nama	Sumber	Fungsi	Akibat	
				Kekurangan	Kelebihan
1	Karbohidrat	•	•	•	•
2	Protein		•	•	•
3	Lemak	•	•	•	•
4	Vitamin B1	•	•	•	
5	Vitamin B2	•	•	•	•
6	Vitamin B3		•		
7	Vitamin B5	•		•	•
8	Vitamin B6	•		•	•
9	Vitamin B11	•	•	•	•
10	Vitamin B12	•	•	•	
11	Vitamin B	•	•	•	
12	Vitamin C		•	•	•
13	Vitamin A	•	•	•	•
14	Vitamin D	•	•	○	•
15	Vitamin E	•	•	•	•
16	Vitamin K	•	•	•	•

E. LATIHAN / KASUS / TUGAS

Petunjuk; Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban a, b, c, atau d, yang paling benar.

1. Kata gizi berasal dari bahasa
 - A. Latin
 - B. India
 - C. Arab
 - D. Inggris
2. Suatu proses dimana semua makluk hidup memanfaatkan makanan untuk keperluan pemeliharaan fungsi organ tubuh, pertumbuhan reproduksi dan sebagai penghasilan energy
 - A. Nutrisi
 - B. Gizi
 - C. Menu seimbang
 - D. Berat ideal
3. Lemak yang bersumber dari tumbuh-tumbuhan disebut dengan ...
 - A. Protein hewani
 - B. Protein nabati
 - C. Lemak hewani
 - D. Lemak nabati
4. Salah satu yang tidak termasuk kedalam fungsi makanan yaitu
 - A. Penyedia energi / bahan bakar
 - B. Pertumbuhan dan Pembangunan Tubuh
 - C. Pemeliharaan Jaringan dan Perbaikan Jaringan tubuh (regenerasi)
 - D. Pengaturan Proses-Proses Tubuh
5. Penyebab terjadinya marasmus pada bayi (12 bulan pertama) adalah
 - A. Diberikannya ASI ekslusif
 - B. Diberikannya makanan seimbang
 - C. Pemberian makanan tambahan yang terlambat
 - D. Pemberian nutrisi yang cukup

F. RANGKUMAN

Ilmu gizi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal.

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memerhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan (BB) ideal.

Zat gizi (nutrienns) yaitu ikatan kimia yang di perlukan tubuh untuk melakukan fungsinya yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan.

Fungsi utama makanan bagi tubuh adalah sebagai berikut:

- Penyedia energi / bahan bakar
- Pertumbuhan dan Pembangunan Tubuh
- Pemeliharaan Jaringan dan Perbaikan Jaringan tubuh (regenerasi)
- Pengaturan Proses-Proses Tubuh
- Pertahanan Tubuh Terhadap Penyakit (antibodi)

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah saudara melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 6 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya telah memahami sejarah gizi			
2	Saya telah memahami pengertian gizi			
3	Saya telah memahami susunan kulit			
4	Saya telah memahami yang			

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN	ALASAN
	dimaksud tumpeng gizi seimbang		
5	Saya telah memahami tentang zat gizi		
6	Saya telah memahami macam-macam zat makanan		
6	Saya telah memahami fungsi uatama makanan		
7	Saya telah memahami kekurangan dan kelebihan protein		
8	Saya telah memahami kekurangan dan kelebihan karbohidrat		
9	Saya telah memahami kekurangan dan kelebihan lemak		
10	Saya telah memahami kekurangan dan kelebihan mineral		
11	Saya telah memahami kekurangan dan kelebihan air		
12	Saya telah memahami kekurangan dan kelebihan vitamin		

Umpan Balik dan Tindak Lanjut

1. Pilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini



2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?

3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?

4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?



KEGIATAN BELAJAR 7

Menu Diet Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang Untuk Kecantikan

A. TUJUAN

Pada kegiatan pembelajaran 7, guru pembelajar akan mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran tentang pengetahuan diet, menu diet dan menu seimbang untuk kesehatan dan kecantikan. Setelah mempelajari materi pengetahuan diet, menu diet dan menu seimbang untuk kesehatan dan kecantikan melalui pengamatan, diskusi diharapkan guru pembelajar dapat merencanakan menu diet berdasarkan pedoman gizi seimbang untuk kecantikan.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Indikator pencapaian kompetensi yang ingin dicapai setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengetahuan diet berdasarkan teori ilmu gizi dan makanan
2. Menentukan menu diet berdasarkan teori ilmu gizi dan makanan
3. Menjelaskan pengetahuan menu seimbang berdasarkan pedoman gizi seimbang
4. Merencanakan menu seimbang untuk terapi kecantikan berdasarkan pedoman gizi seimbang

C. URAIAN MATERI

1. Pengetahuan Diet

Diet adalah mengatur asupan nutrisi dan mengatur kegiatan makan makanan untuk mencapai tujuan kesehatan tertentu atau menjaga berat badan agar terkontrol. Tujuan diet bagi sebagian orang bisa berbeda-beda. Ada sebagian yang melakukan diet untuk tujuan kesehatannya

karena ajuran dokter atau disebabkan karena menderita penyakit tertentu, sedangkan sebagian lainnya melakukan diet karena bermasalah dengan berat badannya.

1.1. Jenis Diet

Dalam perkembangannya, diet dalam konteks upaya mengatur asupan nutrisi dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu:

- Menurunkan Berat (Massa) Badan misalnya bagi model atau aktris yang ingin menjaga penampilannya.
- Meningkatkan Berat (Massa) Badan misalnya bagi olahragawan atau atlet binaraga yang ingin meningkatkan massa otot.
- Diet Mempertahankan Berat Badan
- Pantang Terhadap Makanan Tertentu misalnya bagi penderita diabetes (rendah karbohidrat dan gula).

1.2. Penyebab Kelebihan Berat Badan

Ada beberapa faktor yang memengaruhi kelebihan berat badan seseorang. Ada 2 kelompok faktor, yaitu faktor internal dan eksternal.

1) Faktor internal

Faktor internal yang dimaksud adalah faktor yang tidak dapat dikendalikan secara sadar (faktor keturunan, regulasi termis dan metabolisme tubuh). Faktor inilah yang bertanggung jawab terhadap berat badan seseorang.

2) Faktor eksternal

Dua faktor eksternal yang sangat dominan berpengaruh pada berat badan seseorang adalah:

- Kurangnya aktivitas fisik
- Makan berlebihan

2. Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan ideal.

Prinsip Gizi Seimbang

Prinsip gizi seimbang harus diterapkan sejak anak usia dini hingga usia lanjut. Ibu hamil, remaja perempuan serta bayi sampai usia 2 tahun merupakan kelompok usia yang penting menerapkan prinsip gizi seimbang ini. Kelompok ini adalah kelompok kritis tumbuh kembang manusia yang akan menentukan masa depan kualitas hidup manusia. Khusus untuk ibu hamil, akan mengalami periode window of opportunity, kesempatan singkat untuk melakukan sesuatu yang menguntungkan dan memanfaatkan zat gizi untuk kesehatan ibu dan janin.

2.1 Pengertian Menu Seimbang

Menu seimbang adalah konsumsi makanan untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan zat gizi. Kekurangan gizi pada salah satu makanan dengan pemberian menu seimbang dapat dicukupi oleh makanan lain. Untuk itu pemberian menu seimbang dengan makanan yang beraneka ragam sangat dibutuhkan dalam memenuhi kecukupan gizi (Almatsier, 2005).

2.2 Manfaat Perencanaan Menu

Kegiatan menyusun menu dengan perencanaan yang baik dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

Dapat disusun hidangan yang mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Variasi dan kombinasi hidangan dapat diatur sehingga dapat menghindari kebosanan yang disebabkan pengulangan jenis bahan makanan dan cara pengolahan. Susunan hidangan dapat disesuaikan dengan kondisi keuangan atau biaya yang tersedia. Menghemat waktu dan tenaga. Perencanaan menu dapat disesuaikan dengan kondisi, sehingga sudah dapat diperkirakan waktu dan tenaga yang dibutuhkan. Menu yang terencana dengan baik dapat menjadi alat pendidikan gizi yang baik, karena menu yang baik mengajarkan pola makan yang baik.

2.3 Syarat Menu yang Baik

- a) Pola menu seimbang
- b) Aspek warna menu seimbang
- c) Tekstur dan konsistensi
- d) Rasa dan Aroma
- e) Ukuran dan bentuk potongan
- f) Pertimbangkan makanan yang harus dihidangkan panas atau dingin dengan menyesuaikan suhu lingkungan, udara atau iklim.

Kebutuhan Kalori

Kebutuhan kalori tergantung pada beberapa faktor yakni jenis kelamin, usia, dan jenis pekerjaan yang dilakukan. Pada tabel berikut dapat dilihat kebutuhan kalori untuk beberapa golongan manusia adalah:

NO.	GOLONGAN		
	ANAK-ANAK	REMAJA	ORANG DEWASA
1.	UMUR 1-3 tahun = 1200 kalori 4-6 tahun = 1600 kalori 7-9 tahun = 1900 kalori 10-12 tahun = 2300 kalori	PUTRA 13-15 tahun = 2800 kalori 16-19 tahun = 3000 kalori	Pria Bekerja Ringan = 2200 kalori Pria Bekerja Sedang = 2600 kalori Pria Bekerja Berat = 3000 kalori
		PUTRI 13-15 tahun = 2400 kalori 16-19 tahun = 2500 kalori	Wanita Bekerja Ringan = 1700 kalori Wanita Bekerja Sedang = 2000 kalori Wanita Bekerja Berat = 2400 kalori Wanita Hamil = 2300 kalori Wanita Menyusui =

NO.	GOLONGAN		
	ANAK-ANAK	REMAJA	ORANG DEWASA
			2800 kalori

Tabel 3Kebutuhan Kalori

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi

1) Faktor Eksternal, yang mempengaruhi status gizi antara lain:

- a) Pendidikan dan pendapatan
- b) Pekerjaan
- c) Budaya

2) Faktor Internal, yang mempengaruhi gizi antara lain:

- a) Usia
- b) Kondisi Fisik
- c) Infeksi

D. AKTIFITAS PEMBELAJARAN

LK-7.1 Mengeksplorasi menu diet untuk kesehatan dan kecantikan

Petunjuk Pengisian LK-7.1

1. Anda diminta membaca bahan bacaan dari berbagai sumber referensi tentang menu diet berdasarkan pedoman gizi seimbang untuk terapi kecantikan
2. Peserta diminta untuk membentuk kelompok menjadi 4 kelompok
3. Lakukan eksplorasi mengenai menu diet untuk kesehatan dan kecantikan
4. Presentasikan hasil eksplorasi Anda sesuai dengan temuan yang telah dilakukan.

E. LATIHAN / KASUS / TUGAS

Petunjuk; Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban a, b, c, atau d, yang paling benar.

1. Mengatur asupan nutrisi dan mengatur kegiatan makan makanan untuk mencapai tujuan kesehatan tertentu atau menjaga berat badan agar terkontrol adalah pengertian
 - A. Gizi
 - B. Menu
 - C. Menu seimbang
 - D. Diet
2. Ada beberapa jenis diet, yang tidak termasuk kedalam jenis diet adalah ...
 - A. Menurunkan berat badan
 - B. Mempertahankan berat badan
 - C. Pantangan
 - D. Menaikkan berat badan
3. Susunanmakanan yang dihidangkan dapat memenuhi kebutuhan gizi sesuai dengan umur adalah bentuk dari
 - A. Pola menu seimbang
 - B. Aspek warna menu seimbang
 - C. Penyajian menu
 - D. Ukuran menu
4. Waktumakan malam yang baik untuk diet adalah
 - A. Jam 5 sore
 - B. Jam 6 sore
 - C. Jam 7 malam
 - D. Jam 8 malam
5. Yang termasuk faktor internal dari kegagalan diet ...
 - A. Pola makan
 - B. Gen atau keturunan

- 
- C. Serat makanan
 - D. Aturan diet

F. RANGKUMAN

1. Pengetahuan Diet

- 1) Definisi diet
- 2) Jenis diet
- 3) Penyebab kelebihan berat badan
- 4) Jam makan yang tepat untuk diet
- 5) Program diet untuk beberapa masalah pada manusia

2. Menentukan diet

Menu diet sehat dan cepat untuk turunkan berat badan

3. Menu Seimbang

- 1) Gizi seimbang
- 2) Prinsip gizi seimbang
- 3) Kekurangan dan kelebihan gizi
- 4) Penegertian menu seimbang
- 5) Manfaat perencanaan menu
- 6) Syarat menu yang baik

G. UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

REFLEKSI

Setelah saudara melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kegiatan belajar 7 ini, Jawablah pernyataan dibawah ini:

NO	PERNYATAAN	PEMAAHAMAN		ALASAN
		YA	TIDAK	
1	Saya memahami tentang definisi diet			
2	Saya memahami tentang Jenis diet			
3	Saya memahami tentang penyebab kelebihan berat badan			
4	Saya memahami tentang Jam makan yang tepat untuk diet			
5	Saya memahami tentang Program diet untuk beberapa masalah pada manusia			
6	Saya memahami tentang gizi seimbang			
7	Saya memahami tentang prinsip gizi seimbang			
8	Saya memahami tentang kekurangan dan kelebihan gizi			
9	Saya memahami tentang pengertian menu seimbang			
10	Saya memahami tentang manfaat menu seimbang			
11	Saya memahami tentang syarat menu yang baik			

Umpulan Balik dan Tindak Lanjut

1. Pilihlah gambar ekspresi wajah yang paling mendekati perasaan saudara setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini



2. Apa hal yang paling penting yang saudara pelajari pada kegiatan belajar ini?

3. Apa yang ingin saudara lakukan untuk perbaikan pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya?

4. Apa rencana yang akan anda lakukan untuk meningkatkan kompetensi siswa anda, agar memahami materi yang relevan dengan kegiatan pembelajaran ini?

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

1	D
2	D
3	D
4	D
5	D

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

1	1. Akar rambut (hair follicle) 2. Lapisan batang rambut 3. Batang rambut
2	1. Carbon 51 % 2. Oxygen 21 % 3. Hydrogen 6 % 4. Nitrogen 17% 5. Sulfur (belerang) 5 %Sulfur 5%
3	1. Cuticula 2. Cortek 3. Medula
4	1. Rambut lurus 2. Rambut berombak 3. Rambut Keriting
5	1. Kerontokan (telogen), baru kemudian dimulai lagi dengan fase anagen yang baru

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

1	<p>Sel yang sangat kecil itu disusun oleh bagian-bagian:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Membran plasma2. Sitoplasma terdiri atas organel dan sitosol3. Nucleus atau inti sel
2	<p>Jaringan terdiri dari:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Jaringan penunjang,2. Jaringan Otot,3. Jaringan saraf dan4. jaringan kelenjar.
3	<p>Jaringan otot terdiri dari 2 jaringan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Otot lurik2. Otot Polos

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 4

NO	JAWABAN	NO	JAWABAN
1	A	5	C
2	A	6	B
3	A	7	D
4	C	8	B

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 5

NO	JAWABAN
1	Piodra adalah jenis jamur yang berada pada permukaan rambut dan tidak merusak batang rambut bagian dalam

2	Kutu pada kulit kepala penularannya melalui kontak langsung
3	Salah satu kebotakan rambut karena pengaruh keturunan disebut Androgenic Alopecia
4	Alopecia Areata adalah ditandai dengan rambut rontok secara tiba-tiba, dikarenakan karena folikel rambut terserang oleh sistem immune tubuh yang lemah. Jenis ini dimulai dari lingkaran lingkaran kecil tanpa rambut dan bisa menyebar ke seluruh kulit kepala
5	Kebotakan karena bekas cacat disebut alopecia cicatrisat

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 6

1	D
2	A
3	B
4	D
5	A

KUNCI JAWABAN KEGIATAN PEMBELAJARAN 7

1	D
2	A
3	B
4	D
5	A

Evaluasi

1. Ilmu yang mempelajari tentang rambut, penyakit atau kelainan rambut dan bagaimana cara merawatnya disebut.....
 - a. Anatomi
 - b. Fisiologi
 - c. Trichology
 - d. Aroma therapy
2. Bagian rambut yang tumbuh di bawah permukaan kulit kepala disebut....
 - a. Akar rambut
 - b. Batang rambut
 - c. Ujung rambut
 - d. Tengah rambut
3. Salahsatu bagian susunan dari akar rambut adalah.....
 - a. The Hair Bulb (umbi rambut)
 - b. The hair root (Akar rambut)
 - c. The hair Shaft (Batang rambut)
 - d. The Arrector Pili
4. Struktur rambut terdiri dari.....
 - a. Cuticle, Cortex, medulla
 - b. Cortex, Cuticle, medulla
 - c. Medulla, Cuticle, Cortex,
 - d. Cuticle, Cortex
5. Rambut halus, pendek, tidak berpigmen dan biasanya tanpa medulla disebut rambut.....
 - a. Rambut kasar
 - b. Rambut halus
 - c. Rambut terminal
 - d. Rambut uban
6. Pertumbuhan rambut akan menurun pada usia.....
 - a. 30
 - b. 40
 - c. 50

- d. 60
7. Proses pembaharuan lapisan tanduk yang terus berlangsung sepanjang hidup, menjadikan kulit ari (Stratum korneum) memiliki.....
- Self Reparing Capacity
 - Acid Manttel
 - Keratinisasi
 - Stratum lucidum
8. Dipermukaan kulit minyak dan keringat membentuk lapisan pelindung disebut Acid Manttel atau sawar asam, dengan nilai Ph sekitar.....
- 2,5
 - 4,5
 - 5,5
 - 6,5
9. Jaringan protein yang memberikan bentuk, kekuatan, kekenyalan, dan elastisitas kulit adalah jaringan.....
- Lemak
 - Penyokong
 - Kolagen dan serabut elastin
 - Epitel
10. Kelenjarapokrin mulai aktif setelah usia....
- Anak - anak
 - Remaja
 - Akhil baliq
 - Dewasa
11. Kelenjar keringat apokrin terdapat pada bagian.....
- Dahi
 - Wajah
 - Lengan
 - Ketiak
12. Ketebalan kulit berbeda-beda, kulit yang paling tipis terletak pada bagian.....
- Dahi
 - Wajah
 - Kelopak mata
 - Lengan

13. Kutilatau verucca vulgaris yaitu sejenis tumbuhan epidermal yang disebabkan oleh.....
- Jamur
 - Virus
 - Bakteri
 - Kuman
14. Tahi lalat disebut dengan istilah.....
- Naevus pigmentosus
 - Xanthoma
 - Keratosis Seboroik
 - Siringoma
15. Ketebalan kulit pada bagian tubuh berbeda-beda kulit yang paling tebal dengan ukuran.....
- 0,1 mm
 - 0,01 mm
 - 0,5 mm
 - 1 mm
16. Sel pembentuk jaringan kolagen dan serabut elastin terdapat pada lapisan...
- Epidermis
 - Hypodermis
 - Taju
 - Granulosum
17. Jerawat yang muncul pada remaja usia 14 – 20 tahun, penyebabnya adalah masalah hormonal yang belum stabil dalam memproduksi sebum adalah...
- Nitrosica
 - Juvenelis
 - Vulgaris
 - Rossacea
18. Pembuluh darah yang timbul secara halus berwarna merah pada wajah disebut..
- Lentigo
 - Vitiligo
 - Teliangitis

- d. Frekles
19. Pori-pori lebar, tonus kulit kencang adalah salah satu ciri dari jenis kulit,...
- Normal
 - Kering
 - Berminyak
 - Campuran
20. Kelainan bercak pada kulit berwarna putih, hal ini karena adanya kegagalan melanosit dalam membentuk melanin disebut juga....
- Hyperpigmentasi
 - Melasma
 - Lentigo
 - Hypopigmentasi
21. Panu dan kurap merupakan penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur, termasuk kedalam kelaianan....
- Kelainan kelenjar keringat
 - Kelainan pigmentasi
 - Kelainan Pertandukan
 - Kelainan tumbuhan dalam kulit
22. hyperpigmentasi yang berbentuk bercak kecil-kecil berwarna coklat tua.Kelainan ini dapat terlihat sejak lahir, atau baru muncul kemudian, sekali muncul tidak akan hilang lagi disebut....
- Hyperpigmentasi
 - Melasma
 - Lentigo
 - Hypopigmentasi
23. Bercak kecoklatan karena peradangan atau inflamasi misalnya karena luka bakar, kena kenalpot, obat-obatan keras seperti kalpanak, spirtus ataupun alergi kosmetik tertentu disebut.....
- Hyperpigmentasi
 - Melasma
 - melanoderma
 - Hypopigmentasi

- 
24. Tinea pedis adalah sejenis penyakit yang disebabkan oleh.....
- Jamur
 - Virus
 - Bakteri
 - Kuman
25. Kumpulan dari beberapa jaringan untuk melaksanakan fungsi tertentu disebut....
- Sel
 - Jaringan
 - Organ
 - Sistem Organ

ESSAY

- Uraikan apa yang dimaksud dengan sel
- Sebutkan 7 sistem pencernaan manusia
- Uraikan Fungsi dari Musculus Procerus
- Uraikan Istilah lain Otot Lingkar Mata dan apa fungsinya ? adalah...
- Sebutkan 3 kelaian tulang punggung dan beri penjelasannya.

KUNCI JAWABAN:

Pilihan Ganda

1	C	11	D	21	D
2	A	12	C	22	C
3	A	13	B	23	C
4	A	14	A	24	A
5	B	15	A	25	C
6	C	16	B		
7	A	17	B		
8	C	18	C		
9	C	19	C		
10	C	20	D		

Jawaban Essay

26	Sel adalah: Bagian terkecil dari tubuh manusia, yang ukurannya sangat kecil sekali hanya dapat dilihat dengan mikroskop
27	7 Sistem pencernaan manusia adalah: Organ mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus
28	Fungsi musculus procerus adalah: menarik kulit di antara alis
29	Musculus Orbicularis Oculi , untuk memejamkan mata
30	1. Skoliosis 2. Lordosis 3. Kifosis

Penutup

A. Kesimpulan

Modul Diklat PKB bagi Guru tata kecantikan kulit untuk kelompok kompetensi B ini disusun sebagai acuan bagi guru yang telah mengikuti UKG dimana dalam mempelajari modul ini berdasarkan hasil UKG yang kemudian dipetakan. Melalui penyusunan modul diklat PKB bagi Guru dan tenaga kependidikan diharapkan dapat membantu guru untuk meningkatkan kompetensi dalam bidang pedagogic dan professional sehingga pada waktunya hasil UKG guru-guru akan meningkat dan seiring dengan peningkatan kompetensi tersebut akan diikuti dengan meningkatnya kualitas pendidikan.

Modul Pembelajaran Diklat PKB bagi guru tata kecantikan kulit kelompok kompetensi B ini meliputi mengenai konsep dan teori pengetahuan anatomi dan fisiologi serta penerapannya dalam bidang kecantikan dan merencanakan kebutuhan gizi untuk kecantikan. Materi-materi tersebut akan dipelajari secara bertahap sehingga hasil yang diharapkan bagi guru tata kecantikan kulit dapat memahami dan menerapkan pembelajaran mengenai materi anatomi kecantikan dan gizi kecantikan. Sehingga dengan dikuasainya kompetensi tersebut maka diharapkan guru dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan tersebut kepada peserta di sekolah melalui pembelajaran yang dapat mengarahkan dan membimbing peserta didik untuk menciptakan proses kolaborasi belajar dan berlatih dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah.

B. Implikasi

Mengingat hampir semua pekerjaan dibidang kecantikan kulit berhubungan dengan kompetensi anatomi dan fisiologikecantikan dan gizi kecantikan, sebuah keharusan bagi guru untuk menguasai karena berbagai macam pengetahuan yang relevan dengan materi perawatan dan rias wajah, perawata badan pencabutan bulu, manicure dan pedicure..



Setiap pengajar dituntut untuk selalu mengembangkan setiap kompetensi di bidangnya secara optimal, agar mampu memotivasi siswa untuk terus belajar sehingga mampu menjawab segala tantangan global didunia industri, khususnya industri kecantikan.

C. Tindak Lanjut

Untuk memperdalam kompetensi pada kelompok kompetensi B, susunlah suatu rencana aksi untuk dapat melaksanakan observasi ke klinik kecantikan dan wawancara dengan dokter spesialis kecantikan.

Daftar Pustaka

Anita F.Ekel, Cantik Masa Kini. Jakarta, 2005

Anatomi & Fisiologi untuk penata kecantikan kulit dan kecantikan rambut beserta Tanya jawab, Karya Utama, 1980

Anatomi & Fisiologi kulit wajah: Fisiologi Kulit dan pengaruh kosmetik — evicity74 @ 1:28 am, February 4, 2008

AM Fauza Ikhwan Sistem Organ Pada Tubuh Manusia dan Fungsinya, 2013, Kesehatan

Djuanda, Adhi, dkk. 2007. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, Jakarta, Balai Penerbit FKUI.

Evelyn C. Pearce, Anatomi dan Fisiologi untuk para medis,, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Desember 2009

Filed under: Fisiologi Kulit dan pengaruh kosmetik — evicity74 @ 1:28 am

Kelompok Penyusun Buku Pada Direktorat pendidikan Masyarakat, Tata Kecantikan Kulit Tingkat Terampil, Direktorat Jenderal Diklusepora Depdikbud, Jakarta 2001

Putu Oka Sukanta, Teori dan Praktek Pijat Akupunktur, Taman Sringganis 2002

See more at: [http://teoriku.blogspot.com/2013/07/macam-otot-fungsii-tot.html#s\(hash.tvr9PSfQ.dpuf](http://teoriku.blogspot.com/2013/07/macam-otot-fungsii-tot.html#s(hash.tvr9PSfQ.dpuf)

<http://mastugino.blogspot.co.id/2015/04/anatomi-dan-fisiologi-rambut.html>

<http://hanglekiumc.com/2010/08/14/gizi-dan-kecantikan/>

<http://www.sinarharapan.co/female/read/140407114/zat-gizi-yang-membuat-kulit-cantik->

<http://dr-suparyanto.blogspot.co.id/2012/02/konsep-dasar-menu-seimbang.html?m=1>

<http://konsultasidiet.net/diet-menurunkan-berat-badan/>

http://googleweblight.com/?lite_url=http://bshindonesia.com/diet/inilah-menu-diet-sehat-dan-cepat-turunkan-berat-badan&ei=EnF69SpL&lc=en-ID&s=1&m=386&ts=1448516902&sig=ALL1Aj5OeW14Z8ebZLsJOapNj7K3_xCjw

<http://www.nabit-ist.com/penyebab-rambut-uban-pada-usia-muda.html>

<http://www.scribd.com/doc/207029393/167892150-REFERAT-Kelainan-Rambut-Nusa-Purnawan-Putra>

<http://puramoz.blogspot.com/2013/12/beberapa-jenis-macam-macam-alopecia.html>

<http://entelempipatol.blogspot.com/2010/03/telogen-effluvium-rambut-rontok.html>

<http://meetdoctor.com/article/penyebab-tumbuhnya-rambut-uban#>

http://www.erha.co.id/skin-klopedia/premature_canities

<http://www.scribd.com/doc/207029393/167892150-REFERAT-Kelainan-Rambut-Nusa-Purnawan-Putra>

<http://www.naturallycurly.com/curltalk/newbies-info-introductions/70983-tiny-hair-knots--trichonodosis-vitamins.html>

Glosarium

Anatomi Fisiologi	: ilmu yang mempelajari tentang susunan dan bagian tubuh, dan bagaimana alat tubuh tersebut bekerja
Anatomi Makroskopik (anatomi kasar),	: belajar anatomi manusia tanpa menggunakan alat bantu seperti mikroskopik
Anatomi regional	: mempelajari mengenai ciri-ciri anatomis (otot, pembuluh darah, saraf) pada suatu area tertentu, yang dipelajari secara bersamaan
Anatomi sistemik	: Mempelajari 'sistem organ' tubuh satu persatu, seperti mempelajari sistem peredaran darah. Kita harus mempelajari jantung juga pembuluh darah yang tersebar di seluruh bagian tubuh
Anatomi permukaan	: mempelajari struktur dalam tubuh yang ada dibawah permukaan kulit. Mempelajari otot-otot yang mengembang pada binaragawan ataupun ketika mencari pembuluh darah yang tepat untuk merasakan denyut nadi.
Anatomi Mikroskopik (histolik),	: mempelajari anatomi dengan menggunakan mikroskop cahaya dengan perbesaran antara 1.000-2.000x (organ tubuh yang diamati adalah yang tidak bisa dilihat dengan mata telanjang seperti sel, jaringan, dll)
Pemeriksaan sitology	: mempelajari suatu sel secara individual
Pemeriksaan histologi	: mempelajari suatu jaringan
Anatomi Ultraskopik	: mempelajari ultrastruktur sel dengan menggunakan mikroskop electron dengan perbesaran lebih dari 1.000.000x
Anatomi Perkembangan	: mempelajari perubahan dari suatu struktur tubuh semasa hidupnya.

embriologi	:	mempelajari perubahan pertumbuhan sebelum terjadi proses kelahiran
Anatomi Radiografi (radiologi)	:	Mempelajari anatomi dengan menggunakan sinar X atau teknik penyinaran lain.
Anatomi Patologi	:	Mempelajari perubahan struktur yang disebabkan oleh penyakit.
Anatomi Molekular	:	Mempelajari struktur molekul/ struktur kimia.
Kulit Ari (Epidermis)	:	merupakan bagian kulit paling luar yang paling menarik untuk diperhatikan dalam perawatan kulit
Lapisan tanduk (stratum corneum),	:	merupakan lapisan epidermis yang paling atas, dan menutupi semua lapisan epiderma lebih ke dalam
Lapisan bening (stratum lucidum)	:	disebut juga lapisan barrier, terletak tepat di bawah lapisan tanduk, dan dianggap sebagai penyambung lapisan tanduk dengan lapisan berbutir
Lapisan berbutir (stratum granulosum)	:	Tersusun oleh sel-sel keratinosit berbentuk kumparan yang mengandung butir-butir di dalam protoplasmanya, berbutir kasa dan berinti mengkerut. Lapisan ini tampak paling jelas pada kulit telapak tangan dan telapak kaki.
Lapisan bertaju (stratum spinosum)	:	disebut juga lapisan malpighi terdiri atas sel-sel yang saling berhubungan dengan perantaraan jembatan-jembatan protoplasma berbentuk kubus
Lapisan benih (stratum germinativum atau stratum basale)	:	merupakan lapisan terbawah epidermis, dibentuk oleh satu baris sel orak (silinder) dengan kedudukan tegak lurus terhadap permukaan dermis

Kulit Jangat (dermis)	: Tempat ujung saraf perasa, tempat keberadaan kandung rambut, kelenjar keringat, kelenjar kelenjar palit atau kelenjar minyak, pembuluh-pembuluh darah dan getah bening, dan otot penegak rambut (muskulus arektor pili).
3.3 Jaringan Penyambung/Jaringan Ikat (Subcutis) bawah kulit hipodermis)	: Lapisan ini terutama mengandung jaringan lemak, pembuluh darah dan limfe, saraf-saraf yang berjalan sejajar dengan permukaan kulit.
Akar Rambut (Hair Folicle)	: Bagian rambut yang tertanam di dalam kulit. Seperti yang terlihat pada gambar di samping maka akar rambut terbagi atas
Bulp	: bagian pangkal rambut yang membesar, seperti bentuk bola, gunanya untuk melindungi papil rambut
Papil	: bagian yang terlindungi di dalam bulp atau terletak dibagian terbawah dari folicle rambut
Folicle rambut	: Kandungan atau kantong rambut tempat tumbuhnya rambut.
Otot penegak rambut	: yang menyebabkan rambut halus bulu rompa berdiri bila ada sesuatu rangsangan dari luar dan dari dalam tubuh kita
Matrix,	: Disebut juga dengan umbi/tombol atau lembaga rambut. Seperti dijelaskan di depan, bahwa di dalam folicle terdapat rambut
Cuticula (selaput kulit ari)	: Yang berbentuk seperti sisik-sisik ikan dan sangat berfungsi untuk melindungi lapisan rambut (berada paling luar yang merupakan pelindung).
Cortex atau kulit ari rambut	: bagian rambut yang terbesar dan merupakan lapisan di bawah cuticula

Medulla atau sum-sum rambut	terdapat dibagian paling tengah
Sel	kesatuan terkecil jasad hidup yang terdiri atas segumpal <i>protoplasma</i> yang berinti sel dan dibatasi oleh dinding sel.
Membran plasma	Merupakan bagian luar sel yang memisahkan sel dari lingkungan sekitar, ini khusus untuk hewan
Sitoplasma	merupakan suatu cairan sel dan segala sesuatu yang larut di dalamnya, kecuali nukleus (inti sel) dan organela
Membran Sel	berupa selaput tipis
Mitokondria.	berbentuk tongkat-tongkat kecil yang erat berhubungan dengan proses katabolik atau pernapasana badan sehat
Badan Golgi	saluran yang terletak dekat nukleus, dan terlihat dalam kegiatan pengeluaran sekret sel
Sitoplasma Dasar	Dasar bahan koloid yang sangat komplek tempat semua struktur lannya terendam, terutama bertugas dalam kegiatan anabolik atau sinterik sel.
Sentrosom	<i>Sentrosom</i> sebagian kecil <i>sitoplasma</i> yang padat, terletak dekat dengan <i>nukleus</i> , mempunyai peran penting dalam pemecahan sel
Nukleus	Merupakan organ terbesar sel, dengan ukuran diameter antara 10-20 nm.
Jaringan penunjang	: jaringan yang menunjang, membentuk dan mengkokohkan tubuh,
Jaringan Otot	: daya elastisitasnya menyebabkan tubuh dapat mengadakan gerakan-gerakan atau kegiatan-

	kegiatan kerja
Jaringan Saraf	: Jaringan yang menerima rangsangan-rangsangan dari luar dan dalam dan meneruskannya ke dalam tubuh sampai ke susunan saraf pusat serta menjaga keseimbangan kerja yang baik dengan bagian-bagian lain dari tubuh.
Jaringan Kelenjar	: kumpulan-kumpulan sel yang membuat dan mengeluarkan getah-getah tertentu
Organ	: Kumpulan jaringan yang memiliki peran khusus yang dimainkan dalam tubuh manusia. Setiap organ tubuh memiliki fungsi penting untuk dimainkan.
Otak	: salah satu organ paling penting dalam tubuh manusia dan bertanggung jawab atas tindakan utama yang dilakukan oleh tubuh
Faring	: bagian dari keduanya yaitu sistem pernafasan dan pencernaan
Laring	: Struktur tulang rawan yang berada di atas trachea dan berisi pita suara.
Kerongkongan	: bagian dari sistem pencernaan dan umumnya dikenal sebagai tenggorokan
Jantung	: sebuah rongga, rongga, organ berotot yang memompa darah lewat pembuluh darah oleh kontraksi berirama yang berulang
Paru-paru	: Paru-paru membantu dalam pernapasan dan merupakan organ yang paling penting dari sistem pernapasan
Lambung	: Pemain kunci dalam sistem pencernaan. Lambung adalah organ berbentuk buah pir yang terletak di rongga perut antara kerongkongan dan usus

Hati	;	Fungsi penting hati meliputi penyaringan zat berbahaya dari darah, menjaga kadar kolesterol dan glukosa dalam darah, mensekresi asam amino tertentu, menyimpan vitamin dan mineral, bahan kimia mensekresi yang memecah lemak, dan mengkonversi glukosa menjadi glikogen.
Pankreas	;	untuk mengeluarkan cairan pankreas dan insulin, suatu hormon yang mempengaruhi tingkat gula dalam darah
Limpa	;	untuk menyaring darah
Kandung empedu	;	struktur otot seperti kantung yang melekat pada hati
Usus Kecil	;	Untuk pencernaan menyerap nutrisi dan mineral dalam makanan dan melewati makanan yang dicerna ke usus besar.
Usus Besar	;	Untuk menyerap air dan elektrolit dari sisa pencernaan dan menyimpan kotoran sampai diekskresikan.
Ginjal	;	dua organ berbentuk kacang yang menyaring darah dalam tubuh manusia
Ovarium	;	bagian dari sistem reproduksi wanita, yang terletak di dinding lateral pelvis dan menempel pada rahim
Uterus	;	Rahim, organ berbentuk buah pir, merupakan bagian dari sistem reproduksi wanita dan ditempatkan dibagian bawah di perut
Testis	;	sepasang organ berbentuk oval yang bertanggung jawab untuk memproduksi sperma pada laki-laki
Ureter	;	tabung berpasangan yang terdiri dari serat otot

	polos dan bertanggung jawab untuk membawa urin dari ginjal ke kandung kemih
Komedo (blackhead)	; suatu bentuk kelainan berupa pori-pori yang tersumbat baik terbuka maupun tertutup akibat sekresi kelenjar minyak yang berlebihan pada kulit
Asteatosis	; Suatu keadaan dimana kulit ehilangan kelembabannya sehingga tampak pecah-pecah.
Dermatitis	; peradangan hebat yang menyebabkan pembentukan lepuh atau gelembung kecil (vesikel) pada kulit hingga akhirnya pecah dan mengeluarkan cairan
Eczema	; sejenis penyakit atau masalah kulit yang biasa ditemui, di mana kulit menjadi tersangat gatal dan meruam
Siringoma atau siringokistoma	; berupa tumbuhan jinak yang terjadi karena pelebaran saluran kelenjar keringat.
Kutil atau verucca vulgaris	; sejenis tumbuhan epidermal yang disebabkan oleh virus dan dapat menular
Xanthoma	; sejenis penyakit yang ditandai Dengan terjadinya lempeng – lempeng pipih atau benjolan berwarna kuning jingga.
Keratosis Seboroik	; berwujud sebagai tumbuhan epidermal jinak yang disebabkan oleh penebalan lapisan tanduk
Naevus pigmentosus (tahi lalat)	; sering muncul pada kulit manusia berupa tonjolan kecil hingga besar berwarna coklat hingga hitam
Melanosis	; adanya bercak-bercak berwarna coklat kehitaman (hiperpigmentasi) di kulit muka yang sangat khas seperti di daerah pipi, dahi dan

	bibir atas
Hair texture	; Ketebalan atau diameter setiap helai rambut. (dapat diukur dengan; <i>Kasar, sedang dan halus</i>)
Hair density	; Ketebalan rambut per square kulit kepala (2,5 cm) (dapat diukur dengan; <i>tebal, sedang dan tipis</i>)
Hair porosity	; Kemampuan rambut untuk menyerap cairan. Tingkat porosity rambut tergantung pada kondisi dari cuticle layer.
Hair elasticity	; kemampuan rambut untuk meregang dan dapat kembali ke asalnya seperti
Furunkulosis/bisul	; merupakan peradangan terbanyak yang disebabkan oleh kuman stafilocokus
Karbunkulosis/bisul batu	; Kelainan ini merupakan peradangan folicle rambut, disertai dengan pennanahan (supurasi) kulit dibagian belakang kepala
Tinea capitis/kadas/ringworm	; disebut dengan kadas atau ringworm, karena penyakit ini umumnya menyerang kulit kepala dan rambut
Kanitis Senilis	; Berubahnya warna rambut karna usia lanjut, pada usia lanjut seluruh proses biologik menurun termasuk aktivitas melanosit dalam kortex rambut
Premature canities	; uban prematur (dini) merupakan kondisi warna beberapa helai rambut berubah menjadi putih atau abu-abu (uban) pada usia muda atau lebih dini pada umumnya.
Kanitis Areata	; Perubahan rambut menjadi uban hanya pada satu daerah saja sering mnyertai alopecia areata

Scobiosis	;	penyakit kulit yang disebabkan oleh sejenis parasit hewan/kutu kudis
Hipertrikosis	;	Penambahan jumlah rambut pada tempat-tempat yang biasanya juga ditumbuhi rambut
Hirsutisme	;	Pertumbuhan rambut yang berlebihan pada wanita dan anak-anak pada tempat yang merupakan tanda seks sekunder, misalnya: kumis, janggut, dan cambang
Ferriman Gallwey Scale	;	Memperlihatkan tingkat pertumbuhan rambut di setiap 11 daerah sensitif androgen (bibir atas, dagu, dada, punggung atas, punggung bawah, perut bagian atas, perut bagian bawah, lengan, lengan bawah, paha, kaki) dari 0 (tidak ada pertumbuhan rambut) sampai 4. Skor dari 8 dianggap hirsutisme
Hipotrikosis	;	Bayi lahir dengan rambut velus yang normal, tetapi setelah rontok ternyata rambut terminal tidak tumbuh dan tetap berupa rambut velus

BAGIAN II

KOMPETENSI PEDAGOGIK

Kompetensi pedagogik berkaitan erat dengan kemampuan guru dalam memahami dinamika proses pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung di ruang kelas bersifat dinamis. Terjadi karena interaksi atau hubungan komunikasi timbal balik antara guru dengan siswa, siswa dengan temannya dan siswa dengan sumber belajar. Dinamisasi pembelajaran terjadi karena dalam satu kelas dihuni oleh multi-karakter dan multi-potensi. Heterogenitas siswa dalam kelas akan memerlukan keterampilan guru dalam mendisain program pembelajaran.



Pendahuluan

A. Latar Belakang

Belajar tidak terjadi begitu saja begitu pula halnya dengan kegiatan mengajar. Mengajar tidak akan terjadi jika tidak ada orang yang belajar. Mengajar dan belajar merupakan *asas resiprokal*. Para guru perlu lebih mengetahui dan mengerti mengenai kunci prinsip-prinsip belajar dan bagaimana mengaplikasikannya dalam kelas untuk memastikan bahwa mereka mengajar dan para siswa belajar.

Kebanyakan belajar dan pembelajaran formal berlangsung satu arah. Guru sangat dominan mengendalikan kegiatan belajar siswa. Guru masih banyak memberikan ceramah (*teacher centered*) sementara siswa harus mengikuti perintah guru sebagai pendengar. Namun apa sebenarnya yang terjadi dalam proses pembelajaran, bukankah yang mestinya aktif dalam kegiatan belajar itu adalah peserta didik. Ada banyak alasan mengapa belajar aktif harus diterapkan kapanpun. Salah satunya karena proses belajar terjadi di dalam diri orang yang belajar. Menurut ahli pendidikan, mereka yang belajar sudah memiliki pengetahuan ataupun pengalaman sebelumnya yang dapat dikembangkan. Melalui belajar aktif, para siswa dapat berinteraksi dengan sesamanya, dengan objek, fenomena alam, lingkungan dan manusia serta hal ini memungkinkan mereka untuk merefleksikan, merekayasa ulang dalam upaya mengembangkan pengetahuan dan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya untuk menghasilkan yang lebih baru. Ketika proses ini terjadi, disinilah proses belajar terjadi.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebuah pendekatan yang membantu guru dan siswa memahami apa sebenarnya belajar itu. Peran guru sebagai fasilitator untuk kegiatan belajar siswa. Siswalah yang harus aktif mengamati peristiwa yang terjadi, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan apa yang telah siswa lakukan. Hal tersebut akan meningkatkan motivasi siswa ketika mereka memahami apa yang mereka pelajari.



Pendekatan saintifik merupakan sebuah pendekatan yang direkomendasikan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan sehubungan dengan diberlakukannya kurikulum 2013. Selain itu dikembangkan juga berbagai model pembelajaran yang seirama dengan pendekatan pembelajaran saintifik yaitu model pembelajaran penemuan, model pembelajaran berbasis proyek, dan model pembelajaran berbasis masalah.

Modul diklat PKB bagi guru dan tenaga kependidikan ini merupakan acuan bagi penyelenggara pendidikan dan pelatihan dalam memfasilitasi pencapaian kompetensi dalam pelatihan yang diperlukan guru pada saat melaksanakan kegiatan PKB

B. Tujuan

Setelah menyelesaikan modul ini, diharapkan Anda dapat:

1. Menjelaskan konsep dasar teori belajar
2. Menjelaskan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
3. Menjelaskan konsep dasar pendekatan saintifik
4. Merancang pendekatan saintifik.
5. Menjelaskan konsep dasar model pembelajaran penemuan.
6. Merancang model pembelajaran penemuan.
7. Menjelaskan konsep dasar model pembelajaran berbasis proyek.
8. Merancang model pembelajaran berbasis proyek.
9. Menjelaskan konsep dasar model pembelajaran berbasis masalah.
10. Merancang model pembelajaran berbasis masalah.

C. Peta Kompetensi



D. Ruang Lingkup

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, bahan ajar berbentuk modul ini terbagi dalam tiga (3) kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

1. Teori dan prinsip-prinsip belajar.
2. Pendekatan/ model pembelajaran

E. Cara Penggunaan Modul

Modul ini terdiri dari materi pelatihan yang dikemas dalam suatu unit program pembelajaran yang terencana agar Anda dapat mempelajari secara mandiri. Saran penggunaan modul adalah:

1. Pelajari uraian materi yang berupa paparan fakta/data, konsep, prinsip, dalil, teori, prosedur, keterampilan, hukum dan nilai-nilai.
2. Kerjakan aktivitas pembelajaran untuk memantapkan pengetahuan, keterampilan serta nilai dan sikap yang terkait dengan uraian materi.
3. Isi latihan untuk memfasilitasi anda menganalisis untuk berpikir dan bersikap kritis.
4. Baca ringkasan yang merupakan sari pati dari uraian materi kegiatan pembelajaran untuk memperkuat pencapaian tujuan kegiatan pembelajaran.
5. Tulis umpan balik, rencana pengembangan dan implementasi dari kegiatan belajar pada halaman yang tersedia sebagai tindak lanjut kegiatan pembelajaran.
6. Cocokkan hasil latihan/kasus/tugas pada kunci jawaban untuk mengukur tingkat pemahaman dan keberhasilan anda.
7. Bila sudah mempelajari dan berlatih seluruh kegiatan pembelajaran, isikah evaluasi akhir modul untuk mengukur tingkat penguasaan anda pada keseluruhan modul ini.

Bila Anda kesulitan terhadap istilah/kata-kata/frase yang berhubungan dengan materi pembelajaran, Anda dapat melihat pada daftar glosarium yang tersedia pada modul ini.



KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

Teori Belajar, Prinsip-Prinsip Belajar

A. Tujuan

Setelah mempelajari kegiatan pembelajaran 1, diharapkan Anda dapat memahami teori belajar, prinsip-prinsip belajar.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

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

1. Menjelaskan teori belajar
2. Menjelaskan prinsip-prinsip belajar
3. Menganalisis implikasi prinsip-prinsip belajar dalam proses pembelajaran

C. Uraian Materi

1. Pengertian

Belajar merupakan suatu proses usaha sadar yang dilakukan oleh individu untuk suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar, dari tidak terampil menjadi terampil melakukan sesuatu. Belajar tidak hanya sekedar memetakan pengetahuan atau informasi yang disampaikan, namun bagaimana melibatkan individu secara aktif membuat atau pun merevisi hasil belajar yang diterimanya menjadi suatu pengalaman yang bermanfaat bagi pribadinya.

2. Macam-Macam Teori Belajar

Teori belajar adalah upaya untuk menggambarkan atau menjelaskan secara logis tentang bagaimana orang belajar. Mengingat kompleksnya peristiwa belajar maka munculah berbagai macam teori belajar.

Secara garis besar ada tiga kategori utama atau tiga kerangka filosofis mengenai teori-teori belajar, yaitu teori belajar behaviorisme, teori belajar kognitivisme, dan teori belajar konstruktivisme.

a. Teori belajar Behaviorisme

Teori behavioristik adalah sebuah teori yang dicetuskan oleh Gagne dan Berliner tentang perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Teori ini lalu berkembang menjadi aliran psikologi belajar yang berpengaruh terhadap arah pengembangan teori dan praktik pendidikan dan pembelajaran yang dikenal sebagai aliran behavioristik. Aliran ini menekankan pada terbentuknya perilaku yang tampak sebagai hasil belajar.

Teori Behavioristik memandang belajar sebagai proses perubahan dalamtingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon. Atau dengan kata lain belajar adalah perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. (Hamzah Uno, 7: 2006).

b. Teori belajar kognitivisme

Teori belajar kognitivisme mulai berkembang pada abad terakhir sebagai protes terhadap teori perilaku yang telah berkembang sebelumnya. Model kognitif ini memiliki perspektif bahwa para peserta didik memproses infromasi dan pelajaran melalui upayanya mengorganisir, menyimpan, dan kemudian menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada. Model ini menekankan pada bagaimana informasi diproses.

c. Teori belajar Konstruktivisme

Kontruksi berarti bersifat membangun, dalam konteks filsafat pendidikan dapat diartikan Konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran konstektual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong.



Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

3. Prinsip-Prinsip Belajar dan Implikasinya Bagi Guru

Dalam kegiatan belajar mengajar, seorang guru harus menggunakan teori-teori dan prinsip-prinsip belajar tertentu agar dapat membimbing aktivitasnya dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Prinsip-prinsip belajar yang relatif berlaku umum adalah hal-hal yang berkaitan dengan antara lain:

a. Perhatian dan motivasi

Perhatian terhadap pelajaran akan timbul pada siswa apabila bahan pelajaran itu dirasakan sebagai sesuatu yang dibutuhkan, diperlukan untuk belajar lebih lanjut atau diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Motivasi adalah tenaga yang digunakan untuk menggerakkan dan mengarahkan aktivitas seseorang. Menurut H.L. Petri, *“motivation is the concept we use when we describe the force action on or within an organism to initiate and direct behavior”*.

Implikasinya:

Implikasi prinsip perhatian bagi guru tampak pada perilaku-perilaku sebagai berikut:

- Guru menggunakan metode secara bervariasi
- Guru menggunakan media sesuai dengan tujuan belajar dan materi yang diajarkan
- Guru menggunakan gaya bahasa yang tidak monoton
- Guru mengemukakan pertanyaan-pertanyaan membimbing (*direction question*)

Sedangkan implikasi prinsip motivasi bagi guru tampak pada perilaku-perilaku yang diantaranya adalah:

- Memilih bahan ajar sesuai minat siswa
- Menggunakan metode dan teknik mengajar yang disukai siswa
- Mengoreksi sesegera mungkin pekerjaan siswa dan sesegera mungkin memberitahukan hasilnya kepada siswa

- 
- Memberikan pujian verbal atau non verbal terhadap siswa yang memberikan respons terhadap pertanyaan yang diberikan

b. Keaktifan

Belajar tidak dapat dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak dapat dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi apabila anak aktif mengalaminya sendiri. John Dewey mengemukakan bahwa belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang sendiri. Guru sekedar membimbing dan pengarah.

Implikasinya:

Untuk dapat menimbulkan keaktifan belajar pada diri siswa, maka guru di antaranya dapat melaksanakan perilaku-perilaku berikut:

- Menggunakan multimetode dan multimedia
- Memberikan tugas secara individual dan kelompok
- Memberikan kesempatan pada siswa melaksanakan eksperimen dalam kelompok kecil (beranggota tidak lebih dari 3 orang)
- Memberikan tugas untuk membaca bahan belajar, mencatat hal-hal yang kurang jelas
- Mengadakan tanya jawab dan diskusi

c. Keterlibatan langsung/berpengalaman

Menurut Edgar Dale, dalam penggolongan pengalaman belajar yang dituangkan dalam kerucut pengalamannya, mengemukakan bahwa belajar yang paling baik adalah belajar dari pengalaman langsung. Belajar secara langsung dalam hal ini tidak sekedar mengamati secara langsung melainkan harus menghayati, terlibat langsung dalam perbuatan, dan bertanggung jawab terhadap hasilnya. Belajar harus dilakukan siswa secara aktif, baik individual maupun kelompok dengan cara memecahkan masalah (*problem solving*).

Implikasinya

Perilaku guru sebagai implikasi prinsip keterlibatan langsung/berpengalaman diantaranya adalah:

- Merancang kegiatan pembelajaran yang lebih banyak pada pembelajaran individual dan kelompok kecil

- 
- Mementingkan eksperimen langsung oleh siswa dibandingkan dengan demonstrasi
 - Menggunakan media yang langsung digunakan oleh siswa
 - Memberikan tugas kepada siswa untuk mempraktekkan gerakan psikomotorik yang dicontohkan
 - Melibatkan siswa mencari informasi/pesan dari sumber informasi di luar kelas atau luar sekolah
 - Melibatkan siswa dalam merangkum atau menyimpulkan informasi pesan pembelajaran

d. Pengulangan

Menurut teori psikologi daya, belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas mengamat, menanggap, mengingat, mengkhayal, merasakan, berpikir, dan sebagainya. Dengan mengadakan pengulangan maka daya-daya tersebut akan berkembang.

Implikasinya

Perilaku guru yang merupakan implikasi prinsip pengulangan di antaranya:

- Merancang pelaksanaan pengulangan
- Mengembangkan/merumuskan soal-soal latihan
- Mengembangkan petunjuk kegiatan psikomotorik yang harus diulang
- Mengembangkan alat evaluasi kegiatan pengulangan
- Membuat kegiatan pengulangan yang bervariasi

e. Tantangan

Tantangan yang dihadapi dalam bahan belajar membuat siswa bergairah untuk mengatasinya. Bahan belajar yang baru, yang banyak mengandung masalah yang perlu dipecahkan membuat siswa tertantang untuk mempelajarinya.

Implikasinya

Perilaku guru yang merupakan implikasi prinsip tantangan diantaranya adalah:

- Merancang dan mengelola kegiatan eksperimen yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukannya secara individual atau dalam kelompok kecil (3-4 orang)
- Memberikan tugas pada siswa memecahkan masalah yang membutuhkan informasi dari orang lain di luar sekolah sebagai sumber informasi
- Menugaskan kepada siswa untuk menyimpulkan isi pelajaran yang selesai disajikan
- Mengembangkan bahan pembelajaran (teks, hand out, modul, dan yang lain) yang memperhatikan kebutuhan siswa untuk mendapatkan tantangan di dalamnya, sehingga tidak harus semua pesan pembelajaran disajikan secara detail tanpa memberikan kesempatan siswa mencari dari sumber lain.
- Membimbing siswa untuk menemukan fakta, konsep, prinsip, dan generalisasi sendiri
- Guru merancang dan mengelola kegiatan diskusi untuk menyelenggarakan masalah-masalah yang disajikan dalam topik diskusi

f. Balikan dan penguatan

Prinsip belajar yang berkaitan dengan balikan dan penguatan terutama ditekankan oleh teori belajar *Operant Conditioning* dari B.F. Skinner. Kalau pada teori conditioning yang diberi kondisi adalah stimulusnya, maka pada operant conditioning yang diperkuat adalah responnya. Kunci dari teori belajar ini adalah *law of effect* Thorndike. Siswa belajar sungguh-sungguh dan mendapatkan nilai yang baik dalam ulangan. Nilai yang baik itu mendorong anak untuk belajar lebih giat lagi. Nilai yang baik dapat merupakan *Operant Conditioning* atau penguatan positif. Sebaliknya, anak yang mendapat nilai yang jelek pada waktu ulangan akan merasa takut tidak naik kelas. Hal ini juga bisa mendorong anak untuk belajar lebih giat. Inilah yang disebut penguatan negatif atau *Escape Conditioning*.

Implikasinya:

Implikasi prinsip balikan dan penguatan bagi guru, berwujud perilaku-perilaku yang diantaranya adalah:

- Memberitahukan jawaban yang benar setiap kali mengajukan pertanyaan yang telah dijawab siswa secara benar ataupun salah
- Mengoreksi pembahasan pekerjaan rumah yang diberikan kepada siswa pada waktu yang telah ditentukan
- Memberikan catatan-catatan pada hasil kerja siswa (berupa makalah, laporan, klipping pekerjaan rumah) berdasarkan hasil koreksi guru terhadap hasil kerja pembelajaran
- Membagikan lembar jawaban tes pelajaran yang telah dikoreksi oleh guru, disertai skor dan catatan-catatan bagi pebelajar
- Mengumumkan atau mengkonfirmasikan peringkat yang diraih setiap siswa berdasarkan skor yang dicapai dalam tes
- Memberikan anggukan atau acungan jempol atau isyarat lain kepada siswa yang menjawab dengan benar pertanyaan yang disajikan guru.
- Memberikan hadiah/ganjaran kepada siswa yang berhasil menyelesaikan tugas

g. Perbedaan individu

Siswa merupakan individual yang unik, artinya tidak ada dua orang siswa yang sama persis, tiap siswa memiliki perbedaan satu dengan yang lainnya. Perbedaan belajar ini berpengaruh pada cara dan hasil belajar siswa. Sistem pendidikan klasikal yang dilakukan di sekolah kita kurang memperhatikan masalah perbedaan individual, umumnya pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan melihat siswa sebagai individu dengan kemampuan rata-rata, kebiasaan yang kurang lebih sama, demikian pula dengan pengetahuannya.

Implikasinya:

Implikasi prinsip perbedaan individual bagi guru berwujud perilaku-perilaku yang diantaranya adalah:

- Menentukan penggunaan berbagai metode yang diharapkan dapat melayani kebutuhan siswa sesuai karakteristiknya

- Merancang pemanfaatan berbagai media dalam menyajikan pesan pembelajaran
- Mengenali karakteristik setiap siswa sehingga dapat menentukan perlakuan pembelajaran yang tepat bagi siswa yang bersangkutan
- Memberikan remediasi ataupun pertanyaan kepada siswa yang membutuhkan

D. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang.
- b. Anda diminta untuk mendiskusikan 3 teori belajar
- c. Hasil diskusi kelompok dituliskan pada lembar kerja (LK.1) dan dipaparkan di depan kelas.

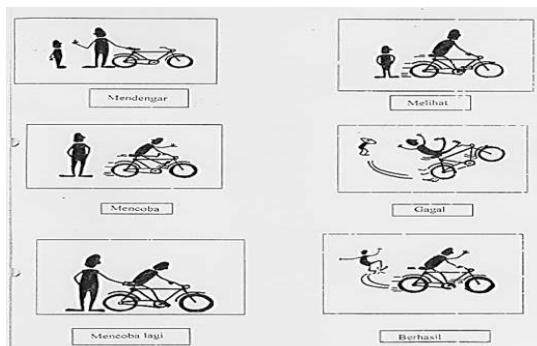
Aktivitas 2

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- b. Anda diminta untuk mengkaji prinsip-prinsip belajar
- c. Hasil kajian ditulis pada LK 2 kemudian presentasikan/paparkan hasil diskusi di depan kelas!

E. Latihan/Kasus/Tugas

Uraikan tahapan belajar pada gambar di bawah ini! Bagaimana peran guru dan peran siswa dalam tahapan belajar. Siapakah yang seharusnya aktif dalam kegiatan belajar.



Gambar 17 Tahapan Belajar

F. Rangkuman

- Belajar dan mengajar merupakan kegiatan yang saling berhubungan. Kegiatan mengajar tidak mungkin terjadi tanpa ada orang yang belajar. Oleh karena itu dalam kegiatan mengajar guru perlu memahami bagaimana proses yang terjadi pada diri orang yang belajar.
- Penjelasan tentang bagaimana proses belajar melahirkan berbagai teori belajar. Ada tiga teori belajar yang menjelaskan tentang peristiwa belajar yaitu teori belajar behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme.
- Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada setiap individu yang belajar. Perubahan tersebut berupa perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan.
- Prinsip-prinsip belajar yang berlaku umum adalah: 1. Perhatian dan motivasi, 2. Keaktifan, 3. Keterlibatan langsung, 4. Pengulangan, 5. Tantangan, 6. Balikan dan penguatan, 7. Perbedaan individual.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Mohon untuk mengisi lembar umpan balik dan tindak lanjut di bawah ini berdasarkan materi pelatihan yang Anda sudah pelajari.

1. Hal-hal apa saja yang sudah saya pahami terkait dengan materi pelatihan ini?
.....
2. Apa saja yang telah saya lakukan yang ada hubungannya dengan materi kegiatan ini tetapi belum dituliskan pada materi pelatihan ini?
.....
3. Manfaat apa saja yang saya peroleh dari materi pelatihan ini untuk menunjang keberhasilan tugas pokok dan fungsi sebagai guru SMK?
.....
4. Langkah-langkah apa saja yang perlu ditempuh untuk menerapkan materi pelatihan ini dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran pada mata pelajaran yang saya ampu?
.....

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendekatan/Model Pembelajaran

A. Tujuan

Setelah mempelajari dan menyelesaikan tugas pada kegiatan pembelajaran ini Anda mampu:

1. Merancang pendekatan pembelajaran saintifik sesuai mata pelajaran/ paket keahlian yang diampu.
2. Merancang model pembelajaran penemuan
3. Merancang model pembelajaran berbasis proyek
4. Merancang model pembelajaran berbasis masalah

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

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

1. Menjelaskan konsep pendekatan saintifik
2. Merancang pembelajaran saintifik.
3. Menjelaskan konsep dasar model pembelajaran penemuan.
4. Merancang model pembelajaran penemuan.
5. Menjelaskan konsep dasar model pembelajaran berbasis proyek.
6. Merancang model pembelajaran berbasis proyek.
7. Menjelaskan konsep dasar model pembelajaran berbasis masalah.
8. Merancang model pembelajaran berbasis masalah.

C. Uraian Materi

1. Pendekatan Pembelajaran Saintifik

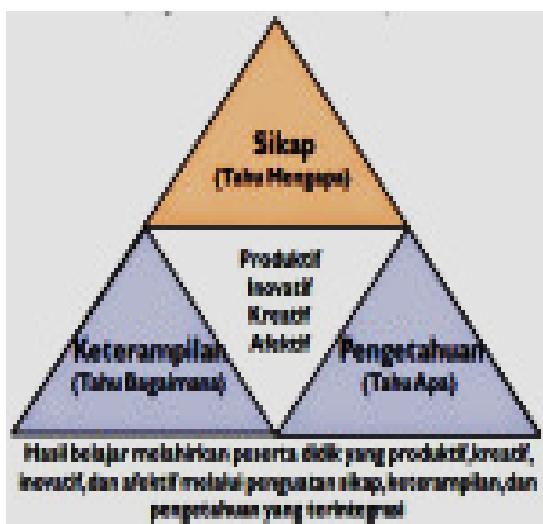
a. Konsep Dasar Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik secara aktif mengonstruksikan konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk

mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.

Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasikan, dan menguji hipotesis.

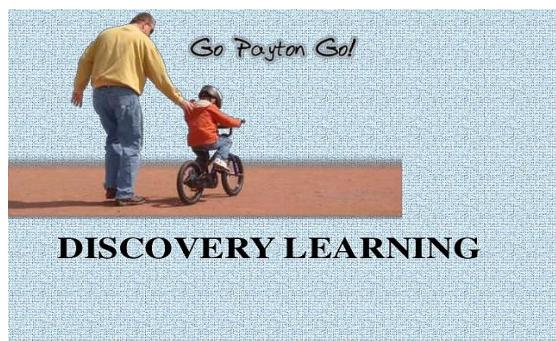
Dalam proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik, ranah sikap mencangkup transformasi substansi atau materi ajar agar anak didik “tahu mengapa”. Ranah keterampilan mencangkup substansi atau materi ajar agar anak didik “tahu bagaimana”. Sedangkan ranah pengetahuan mencangkup transformasi substansi atau materi ajar anak didik “tahu apa”. Ketiga ranah tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 18. Keterkaitan Sikap, Pengetahuan, Keterampilan

Jika dilihat dari beberapa teori belajar yang ada pendekatan saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky.

- Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat



Gambar 19. Pembelajaran Penemuan

hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner (dalam Carin & Sund, 1975). *Pertama*, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. *Kedua*, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. *Ketiga*, satu-

satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. *Keempat*, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

- Teori Piaget, menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan



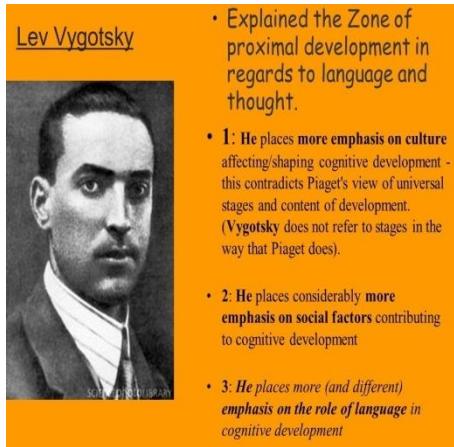
Gambar 20. Perkembangan Berpikir Anak

pembentukan dan perkembangan skema (jamak skemata). Skema adalah suatu struktur mental atau struktur kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya (Baldwin, 1967). Skema tidak pernah berhenti berubah, skemata seorang anak akan berkembang menjadi skemata orang dewasa. Proses yang menyebabkan terjadinya perubahan skemata disebut dengan adaptasi. Proses terbentuknya adaptasi ini dapat dilakukan dengan dua

cara yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses

kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan stimulus yang dapat berupa persepsi, konsep, hukum, prinsip ataupun pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada didalam pikirannya. Akomodasi dapat berupa pembentukan skema baru yang dapat cocok dengan ciri-ciri rangsangan yang ada atau memodifikasi skema yang telah ada sehingga cocok dengan ciri-ciri stimulus yang ada. Dalam pembelajaran diperlukan adanya penyeimbangan atau ekuilibrasi antara asimilasi dan akomodasi.

- Vygotsky, dalam teorinya menyatakan bahwa pembelajaran terjadi



Gambar 21. Perkembangan Bahasa dan Berpikir

apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam *zone of proximal development* daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu. (Nur dan

Wikandari, 2000:4).

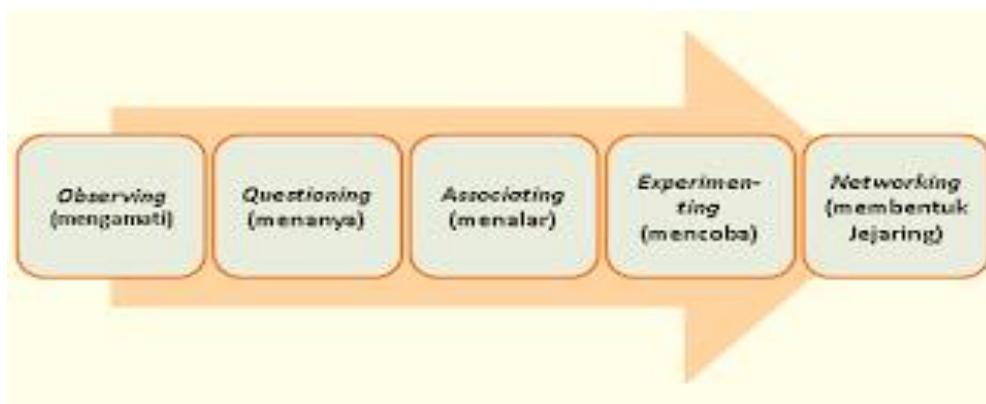
b. Prinsip-prinsip pembelajaran pendekatan saintifik

Permendikbud No.103 tahun 2014 mencantumkan beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran yaitu :

- Peserta didik difasilitasi untuk mencari tahu;
- Peserta didik belajar dari berbagai sumber belajar;
- Proses pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah;
- Pembelajaran berbasis kompetensi;
- Pembelajaran terpadu;
- Pembelajaran yang menekankan pada jawaban divergen yang memiliki kebenaran multi dimensi;
- Pembelajaran berbasis keterampilan aplikatif;

- Peningkatan keseimbangan, kesinambungan, dan keterkaitan antara *hard-skills* dan *soft-skills*;
- Pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat;
- Pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*);
- Pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat;
- Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran;
- Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik; dan
- Suasana belajar menyenangkan dan menantang.

c. Langkah-langkah umum pembelajaran pendekatan saintifik



Gambar 22. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik harus diperhatikan oleh guru. Pertama perlu diingat bahwa tidak semua materi harus dipaksakan menggunakan pendekatan saintifik secara lengkap. Semua disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan. Sebelum penerapan pembelajaran saintifik, alangkah baiknya



guru menyiapkan anak didik secara psikis maupun fisik. Unsur persiapan memerlukan hal yang penting untuk keberhasilan tujuan pembelajaran. Guru harus menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai dan menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan oleh anak didik. Ada lima langkah pengalaman belajar yang harus dilakukan siswa dalam pendekatan saintifik, yaitu:

- **Mengamati (observasi)**

Tahap pertama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yang dilakukan oleh peserta didik adalah mengamati. Pengamatan bisa melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar dan membaca. Guru memfasilitasi anak didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan hal yang penting dari suatu objek. Lingkungan sekitar merupakan laboratorium nyata bagi anak didik.

- **Menanya**

Setelah peserta didik mengamati, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya. Tahap kedua adalah menanya perlu dipahami yang bertanya disini bukanlah guru melainkan peserta didik. Guru harus benar-benar membuka kesempatan kepada semua anak didik untuk bertanya. Dalam hal ini adalah melatih keaktifan peserta didik. Selain itu juga untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan rasa ingin tahu dari peserta didik.

Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkret sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotetik.

- **Mengumpulkan Informasi**



Kegiatan “mengumpulkan informasi” merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/, aktivitas wawancara dengan nara sumber dan sebagainya.

- **Mengasosiasikan/ Mengolah Informasi/Menalar**

Kegiatan “mengasosiasi/ mengolah informasi/ menalar” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut.

- **Mengomunikasikan**

Pada pendekatan *scientific* guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Kegiatan “mengomunikasikan”



dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

d. Rancangan Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu *kegiatan pendahuluan*, *kegiatan inti*, dan *kegiatan penutup*.

Kegiatan Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan, disarankan guru menunjukkan fenomena atau kejadian “aneh” atau “ganjil” (discrepant event) yang dapat menggugah timbulnya pertanyaan pada diri siswa.

Contoh kegiatan pendahuluan:

Guru mengingatkan kembali tentang konsep-konsep yang telah dipelajari oleh siswa yang berhubungan dengan materi baru yang akan diberajarkan. Sebagai contoh dalam mapel IPA, guru menanyakan konsep tentang larutan dan komponennya sebelum pembelajaran materi asam-basa.

Kegiatan Inti

Kegiatan inti dalam metode saintifik ditujukan untuk terkonstruksinya konsep, hukum atau prinsip oleh peserta didik dengan bantuan dari guru melalui langkah-langkah kegiatan yang diberikan di muka.

Contoh Kegiatan Inti:

- Mengamati:

Dalam mapel IPA, guru meminta siswa untuk mengamati suatu fenomenon. Sebagai contoh dalam mapel IPA guru meminta siswa untuk mengamati sifat larutan yang diperoleh dari ekstrak buah belimbing atau tomat. Fenomena yang diberikan dapat juga dalam bentuk video.

- Menanya:

Dalam mapel IPA, siswa mengajukan pertanyaan tentang suatu fenomenon. Sebagai contoh siswa mempertanyakan “Mengapa larutan ekstrak buah belimbing atau tomat memiliki rasa manis dan asin”.

- Menalar untuk mengajukan hipotesis:

Sebagai contoh, dalam mapel IPA siswa mengajukan pendapat bahwa rasa manis dan masam pada larutan ekstrak buah belimbing atau tomat disebabkan oleh adanya zat yang memiliki rasa manis dan zat yang memiliki rasa asam. Pendapat siswa ini merupakan suatu hipotesis.

- Mengumpulkan data:

Dalam mapel IPA, siswa mengumpulkan data atau guru memberikan data tentang komponen-komponen yang terdapat dalam larutan ekstrak buah belimbing atau buah tomat.

- Menganalisis data:

Siswa menganalisis data yang diberikan oleh guru. Analisis data dalam IPS, misalnya siswa diajak untuk membaca buku siswa halaman 2-6 tentang konsep ruang, waktu, koneksi, dan interaksi sosial. Konsep-konsep ini dihubungkan dengan informasi atau data awal, pertanyaan dan hipotesis, serta data yang terkumpul.

- Menarik kesimpulan

Dalam mapel IPA, siswa menarik kesimpulan berdasar hasil analisis yang mereka lakukan. Sebagai contoh siswa menyimpulkan bahwa rasa manis pada larutan ekstrak buah belimbing atau buah tomat disebabkan oleh adanya gula, sedangkan rasa masam disebabkan oleh adanya asam. Contoh bentuk kesimpulan yang ditarik dalam IPS misalnya hujan di Bogor menyebabkan banjir di Jakarta menunjukkan adanya keterkaitan antarruang dan waktu.

- Mengomunikasikan:

Pada langkah ini, siswa dapat menyampaikan hasil kerjanya secara lisan maupun tertulis, misalnya melalui presentasi kelompok, diskusi, dan tanya jawab.

Kegiatan Penutup

Kegiatan penutup ditujukan untuk dua hal pokok. *Pertama*, validasi terhadap konsep, hukum atau prinsip yang telah dikonstruksi oleh siswa. *Kedua*, pengayaan materi pelajaran yang dikuasai siswa.

Contoh Kegiatan Penutup:

- Dalam mapel IPA maupun mapel lain, guru dapat meminta siswa untuk meningkatkan pemahamannya tentang konsep, prinsip atau teori yang telah dipelajari dari buku-buku pelajaran yang relevan atau sumber informasi lainnya. Contoh dalam mapel IPA di atas juga dapat digunakan dalam mapel IPS.

2. Model Pembelajaran Penemuan

a. Konsep Dasar

Perancang pembelajaran penemuan (*discovery learning*) adalah Jerome Bruner. Bruner berpendapat bahwa "*Discovery Learning can be defined as the learning that takes place when the student is not presented with subject matter in the final form, but rather is required to organize it him self*" (Lefancois dalam Emetembun, 1986:103).

Dari pendapat tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran penemuan (*discovery learning*) adalah proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri.

Discovery dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219).

b. Langkah-langkah Operasional Implementasi dalam Proses Pembelajaran

Menurut Syah (2004:244) dalam mengaplikasikan strategi *discovery learning* di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut:



1) ***Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)**

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan.

2) ***Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)**

Setelah dilakukan *stimulation* langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah) (Syah 2004:244). Memberikan kesempatan peserta didik untuk mengidentifikasi dan menganalisa permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun peserta didik agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.

3) ***Data collection* (pengumpulan data).**

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004:244). Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi



dari tahap ini adalah peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

4) ***Data processing (pengolahan data)***

Menurut Syah (2004:244) pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan, dan semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu (Djamarah, 2002:22). Data processing disebut juga dengan pengkodean coding/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut peserta didik akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis

5) ***Verification (pembuktian)***

Pada tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing* (Syah, 2004:244). Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

6) ***Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)***

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah, 2004:244). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan peserta didik harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip

yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

3. Pembelajaran Berbasis Proyek

a. Pengertian

Pembelajaran berbasis proyek (*PBP*) merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Strategi ini memperkenankan peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok dalam mengkostruksikan produk otentik yang bersumber dari masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.

b. Prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek (*PBP*)

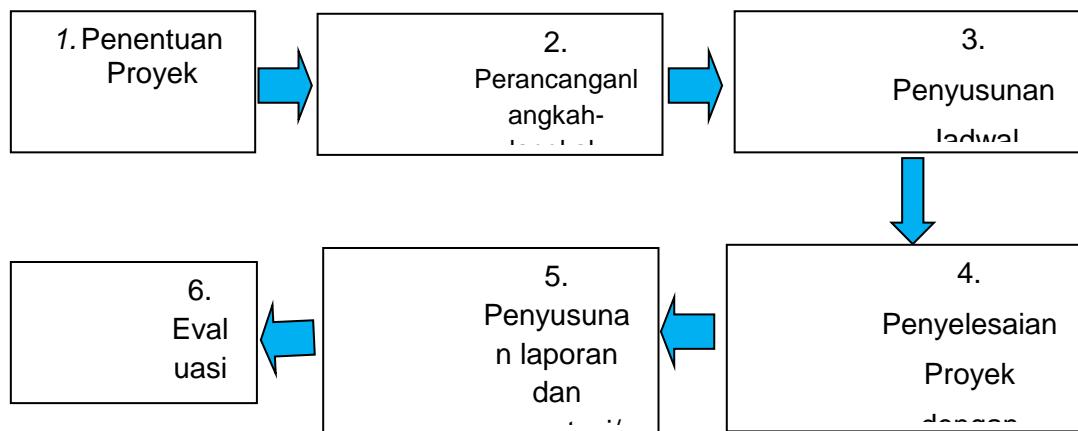
Sebagaimana telah diurakan di atas bahwa sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi dalam *PBP* menggunakan tugas proyek sebagai strategi pembelajaran. Para peserta didik bekerja secara nyata, memecahkan persoalan di dunia nyata yang dapat menghasilkan solusi berupa produk atau hasil karya secara nyata atau realistik. Prinsip yang mendasari pembelajaran berbasis proyek adalah:

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik yang melibatkan tugas-tugas pada kehidupan nyata untuk memperkaya pembelajaran.
- b. Tugas proyek menekankan pada kegiatan penelitian berdasarkan suatu tema atau topik yang telah ditentukan dalam pembelajaran.
- c. Penyelidikan atau eksperimen dilakukan secara otentik dan menghasilkan produk nyata yang telah dianalisis dan dikembangkan berdasarkan tema/topik yang disusun dalam bentuk produk (laporan atau hasil karya). Produk, laporan atau hasil karya tersebut selanjutnya dikomunikasikan untuk mendapat tanggapan dan umpan balik untuk perbaikan proyek berikutnya.

c. Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek

Dalam PBP, peserta didik diberikan tugas dengan mengembangkan tema/topik dalam pembelajaran dengan melakukan kegiatan proyek yang realistik. Di samping itu, penerapan pembelajaran berbasis proyek ini mendorong tumbuhnya kreativitas, kemandirian, tanggung jawab, kepercayaan diri, serta berpikir kritis dan analitis pada peserta didik.

Secara umum, langkah-langkah Pembelajaran berbasis proyek (PBP) dapat dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 23 Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek
Diadaptasi dari Keser & Karagoca (2010)

4. Model pembelajaran berbasis masalah

a. Pengertian

Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah. Istilah berpusat berarti menjadi tema, unit, atau isi sebagai focus utama belajar (Mustaji, dalam h.35). Menurut Resnick dan Gleser dalam Gredler (1991), masalah dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang melakukan tugasnya yang tidak diketahui sebelumnya. Masalah pada umumnya timbul karena adanya kesenjangan antara kondisi nyata dengan kondisi yang seharusnya.

Sebagai model pembelajaran, pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai suatu kegiatan pembelajaran yang menggunakan

masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru.

b. Prinsip Dasar

Adapun prinsip-prinsip yang mendasari penggunaan model pembelajaran berbasis masalah antara lain:

- a. Pembelajaran berangkat dari adanya masalah (soal, pertanyaan, dsb) yang perlu diselesaikan.
- b. Masalah yang dihadapi akan merangsang siswa untuk mencari solusinya; siswa mencari/membentuk pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah.

c. Langkah-langkah

Pembelajaran Berbasis Masalah diawali dengan aktivitas, proses tersebut dilakukan dalam tahapan-tahapan atau sintaks pembelajaran yang disajikan pada Tabel berikut.

Tahap	Aktivitas Guru dan Peserta didik
Tahap 1 Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk

Tahap	Aktivitas Guru dan Peserta didik
kelompok	menyelesaikan masalah.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan

D. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Petunjuk!

- Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- Anda diminta untuk mengkaji konsep dasar pendekatan saintifik, model pembelajaran penemuan, proyek, dan pembelajaran berbasis masalah.
- Diskusikan penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam proses belajar mengajar.
- Hasil diskusi ditulis pada lembar kerja 3 (LK 3) kemudian dipresentasikan di depan kelas.

Aktivitas 2

Petunjuk!

- Secara berkelompok, diskusikan permasalahan yang paling penting untuk segera ditemukan solusinya dalam menerapkan pendekatan saintifik, model pembelajaran penemuan, proyek, berbasis masalah
- Hasil diskusi kelompok ditulis pada LK 4.



Aktivitas 3

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- b. Anda diminta untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pendekatan/model yang dipilih (saintifik, model pembelajaran penemuan, Proyek, dan berbasis masalah)
- c. Laporkan hasil pelaksanaan pembelajaran yang dituangkan dalam LK 5.

G. Latihan/Kasus/Tugas

Pilihlah jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada salah satu huruf: a, b, c, atau d yang mewakili jawaban yang paling tepat pada lembar jawaban yang telah disediakan.

1. Pembelajaran yang menekankan pada pendekatan keilmuan, dan berdasarkan data fakta serta kajian empirik, merupakan pembelajaran yang menerapkan
 - a. Pendekatan Saintifik
 - b. Strategi *Discovery Learning*
 - c. Strategi *Project Based Learning*
 - d. Strategi *Problem Based Learning*
2. Pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka dalam menyelesaikan masalah untuk meningkatkan berpikir kritis, merupakan strategi pembelajaran....
 - a. Saintifik
 - b. *Problem Based Learning*
 - c. *Project Based Learning*
 - d. *Discovery Learning*
3. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula dia membimbing atau memandu peserta didiknya belajar dengan baik. Ketika guru menjawab pertanyaan peserta didiknya, ketika itu pula dia mendorong asuhannya itu untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.
Pernyataan tersebut merupakan salah satu kegiatan pendekatan saintifik, yaitu pada langkah....

- a. mengamati
 - b. menanya
 - c. mengasosiasi
 - d. mengumpulkan informasi
4. Peserta didik mempraktekkan gerakan bayang-bayang tubuh manusia pada saat kena sinar matahari. Kegiatan tersebut merupakan salah satu langkah dalam penerapan pendekatan saintifik....
- a. mengamati
 - b. mengasosiasi
 - c. mengkomunikasikan
 - d. mengumpulkan informasi
5. Proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi, merupakan....
- a. Spesifikasi
 - b. Generalisasi
 - c. Optimalisasi
 - d. Standarisasi
5. Keuntungan Pembelajaran Berbasis Proyek adalah....
- a. Ada kemungkinan peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok
 - b. Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan
 - c. Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan
 - d. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai
6. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) sangat diperlukan dalam pembelajaran dewasa ini karena
- a. PBM berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata sebagai penerapan konsep-konsep ilmiah

- 
- b. peserta didik perlu mendapatkan konsep-konsep faktual dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat menemukan strategi pemecahan masalah baru
 - c. PBM menjadikan masalah nyata sebagai pemicu bagi proses belajar siswa untuk mengidentifikasi informasi dan strategi yang relevan menyelesaikan masalah
 - d. peserta didik dapat memperoleh atau membangun pengetahuan tertentu dan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah

E. Rangkuman

- Pembelajaran dengan penerapan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.
- Kegiatan pembelajaran meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu *kegiatan pendahuluan*, *kegiatan inti*, dan *kegiatan penutup*. Kegiatan pendahuluan bertujuan untuk menciptakan suasana awal pembelajaran yang efektif yang memungkinkan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam proses pembelajaran atau dalam proses penguasaan pengalaman belajar (*learning experience*) siswa. Kegiatan penutup ditujukan untuk dua hal pokok. *Pertama*, validasi terhadap konsep, hukum atau prinsip yang telah dikonstruksi oleh siswa. *Kedua*, pengayaan materi pelajaran yang dikuasai siswa
- *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan *inferi*.

- 
- Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pembelajaran berbasis proyek, peserta didik diberi kesempatan yang seluas-luasnya mengelola proses pembelajarannya mulai dari mengidentifikasi masalah, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, sampai kepada menghasilkan produk atau hasil karya lain untuk memecahkan masalah yang dihadapi.
 - Pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah suatu strategi pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi Peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Mohon untuk mengisi lembar umpan balik dan tindak lanjut di bawah ini berdasarkan materi pelatihan yang Anda sudah pelajari.

1. Hal-hal apa saja yang sudah saya pahami terkait dengan materi pelatihan ini ?

.....

2. Apa saja yang telah saya lakukan yang ada hubungannya dengan materi kegiatan ini tetapi belum ditulis pada materi pelatihan ini?

.....

3. Manfaat apa saja yang saya peroleh dari materi pelatihan ini untuk menunjang keberhasilan tugas pokok dan fungsi sebagai guru SMK?

.....

4. Langkah-langkah apa saja yang perlu ditempuh untuk menerapkan materi pelatihan ini dalam rangka meningkatkan mutu pembelajaran pada mata pelajaran yang saya ampu?

.....

Kunci Jawaban Latihan/Kasus/Tugas

KB 1

Peran guru di kelas semestinya serupa dengan orang dewasa yang ada dalam gambar. Peran mereka harus berubah dari aktif ke lebih pasif. Di awal pelajaran, guru harus menjelaskan dan mencontohkan keterampilan yang akan dipelajari oleh para siswa. Mereka memberikan pengetahuan mengenai keterampilan tersebut dan bagaimana menerapkannya. Seiring berlanjutnya pelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam melatih keterampilannya sendiri. Guru mengawasi para siswa bekerja dan memberikan *feedback*. Guru perlu menerima bahwa berbuat kesalahan adalah hal yang lumrah dan merupakan bagian penting dari proses belajar. Peran siswa dalam kelas seharusnya sama dengan anak yang ada dalam gambar yang sedang belajar mengendarai sepeda. Mulanya, siswa cenderung pasif. Mereka mendengarkan dan mengamati guru. Ketika pelajaran berlanjut, siswa lah yang seharusnya menjadi aktif. Mereka mengambil kesempatan untuk berlatih dan menerapkan pengetahuan yang mereka terima di awal pelajaran.

KB 2. 1. A, 2.D, 3.C, 4.C, 5B, 6 D,7.

EVALUASI

1. Mengapa penting bagi guru untuk memahami apa dan bagaimana belajar itu berlangsung?
2. Jelaskan perbedaan yang mendasar dari ketiga (3) teori belajar (Behaviorisme, Kognitivisme, Konstruktivisme).
3. Jelaskan 3 prinsip belajar yang bersifat umum serta implikasinya bagi tindakan guru dalam mengajar?
4. Apa esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran?
5. Apakah yang dimaksud soft skill dan hard skill?
6. Jelaskan lima (5) langkah kegiatan yang harus dialami siswa ketika guru menerapkan pendekatan saintifik?
7. Apakah karakteristik model pembelajaran penemuan?
8. Jelaskan 6 langkah prosedur aplikasi pendekatan pembelajaran penemuan?
9. Apa yang menjadi penekanan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek?
10. Jelaskan enam (6) langkah pembelajaran berbasis proyek?
11. Jelaskan dua (2) prinsip dasar penerapan pembelajaran berbasis masalah?
12. Jelaskan lima (5) tahapan penerapan pembelajaran berbasis masalah?

PENUTUP

Modul Teori belajar dan Penerapan Pendekatan Pembelajaran membahas kompetensi inti pedagogik kedua, yaitu membahas berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran, pendekatan pembelajaran saintifik, berbagai model pembelajaran yaitu ; model pembelajaran penemuan, model pembelajaran berbasis proyek, model pembelajaran berbasis masalah. Materi-materi tersebut dijelaskan lebih rinci dalam lima (5) kegiatan belajar.

Teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran perlu dipahami oleh setiap guru mengingat mengajar tidak akan terlepas dari orang yang belajar. Hasil belajar siswa akan meningkat apabila guru memahami prinsip-prinsip belajar dan menerapkan implikasi dari prinsip-prinsip tersebut pada proses belajar mengajar.

Pendekatan saintifik merupakan kerangka ilmiah pembelajaran yang diusung oleh Kurikulum 2013. Langkah-langkah pada pendekatan saintifik merupakan bentuk adaptasi dari langkah-langkah ilmiah pada sains. Langkah-langkah pembelajaran saintifik adalah mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengomunikasikan. Langkah-langkah pembelajaran berpendekatan saintifik harus dapat dipadukan secara sinkron dengan langkah-langkah kerja (*syntax*) model pembelajaran.

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



DAFTAR PUSTAKA

- Barrows, H.S. 1996. "Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview" Dalam *Bringing problem-based learning to higher education: Theory and Practice* (hal 3-12). San Francisco: Jossey-Bass.
- Carin, A.A. & Sund, R.B. 1975. *Teaching Science trough Discovery*, 3rd Ed. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Carin, A.A. 1993. *Teaching Science through Discovery*. (7th. ed.) New York: Maxwell Macmillan International.
- Delisle, R. (1997). *How to Use Problem-Based Learning In the Classroom*. Alexandria, Virginia USA: ASCD.
- Nur, M. 1998. Teori-teori Perkembangan. Surabaya: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Nur, M. & Wikandari, P.R. 2000. Pengajaran Berpusat Kepada Siswa Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Nur, M. 2011. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: PSMS Unesa.
- Nur, M. & Wikandari, P.R. 2000. Pengajaran Berpusat Kepada Siswa Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya University Press.
- Nur, M. 1998. Teori-teori Perkembangan. Surabaya: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Sutherland, P. 1992. *Cognitive Development Today: Piaget and his Critics*. London: Paul Chapman Publishing Ltd.

GLOSARIUM

Teori Belajar	<p>Teori pada dasarnya merupakan konseptualisasi atau penjelasan logis dan empiris tentang suatu fenomena.</p> <p>Teori belajar pada dasarnya merupakan konseptualisasi atau penjelasan logis tentang fenomena peristiwa belajar dalam kehidupan manusia.</p>
Pembelajaran	Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.
Pendekatan Pembelajaran	Pendekatan Pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum. Dilihat dari pendekatan, terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada peserta didik (<i>student centered approach</i>) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada pendidik (<i>teacher centered approach</i>).
Strategi Pembelajaran	Strategi Pembelajaran merupakan kegiatan terencana dengan mempertimbangkan dan memanfaatkan berbagai sumber daya (termasuk kondisi peserta didik, waktu, media dan sumber belajar lainnya) untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Prinsip umum pemilihan dan penggunaan strategi pembelajaran adalah bahwa tidak semua strategi pembelajaran cocok digunakan untuk mencapai

	<p>semua tujuan dan semua keadaan.</p> <p>Ada empat prinsip utama penggunaan strategi pembelajaran, yakni; (1) berorientasi pada tujuan, (2) aktivitas, (3) individualitas, dan (4) integritas.</p>
Metode pembelajaran	Metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran”.
Teknik pembelajaran	Teknik pembelajaran dapat diatikian sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik. Misalkan, penggunaan metode ceramah pada kelas dengan jumlah peserta didik yang relatif banyak membutuhkan teknik tersendiri, yang tentunya secara teknis akan berbeda dengan penggunaan metode ceramah pada kelas yang jumlah peserta didiknya terbatas.
Model Pembelajaran	Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

LAMPIRAN- LAMPIRAN

Lembar Kerja 1

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang.
- b. Anda diminta untuk mendiskusikan 3 teori belajar
- c. Hasil diskusi kelompok dituliskan pada lembar kerja (LK.1) dan dipaparkan di depan kelas.

NO	TEORI	DESKRIPSI
1.	Behaviorisme	...............
2.	Kognitivisme	...............
3.	Konstruktivisme	...............



Lembar Kerja 2

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- b. Anda diminta untuk mengkaji prinsip-prinsip belajar dan bagaimana implikasinya terhadap peran yang harus dilakukan guru
- c. Hasil kajian ditulis pada LK 2 kemudian presentasikan/paparkan hasil diskusi di depan kelas!

NO	Prinsip Belajar	Peran guru
1.	Perhatian & Motivasi	...............
2.	Keaktifan	...............
3.	Keterlibatan langsung	...............
4.	Pengulangan	...............
5.	Perbedaan individu	...............

Lembar Kerja 3

Petunjuk!

- a. Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- b. Anda diminta untuk mengkaji konsep dasar pendekatan saintifik, model pembelajaran penemuan, proyek, dan pembelajaran berbasis masalah.
- c. Diskusikan penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam proses belajar mengajar.
- d. Hasil diskusi ditulis pada lembar jawaban 3 (LK 3) kemudian dipresentasikan di depan kelas.

NO	Pendekatan/Model Pembelajaran	DESKRIPSI
1.	Saintifik	...............
2.	Penemuan	...............
3.	Proyek	...............
4.	Berbasis Masalah	..........

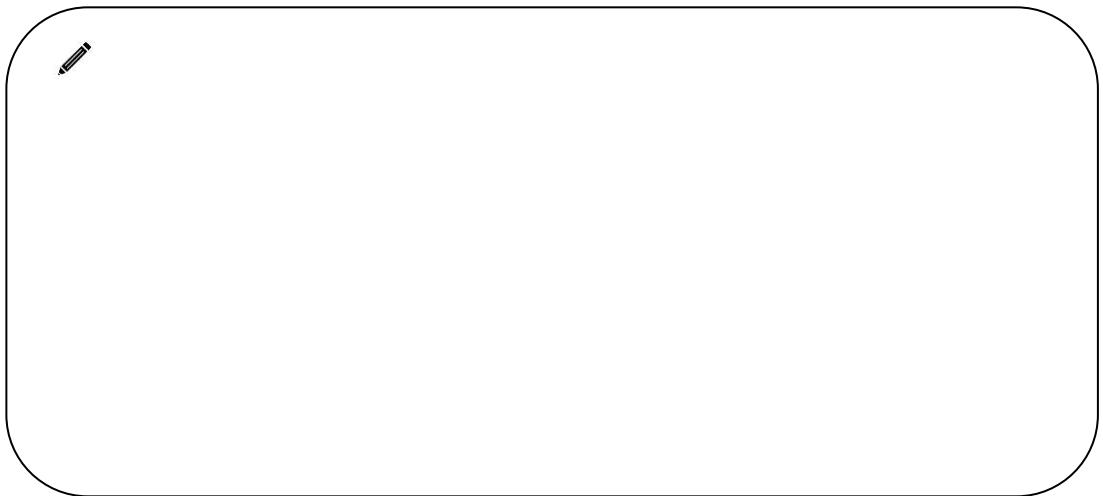


Lembar Kerja 4

PERMASALAHAN PENERAPAN PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN

Petunjuk

1. Secara berkelompok, tulislah contohkeberhasilan Saudara dalam menerapkan pendekatan saintifik, model pembelajaran penemuan,proyek, berbasis masalah.



A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for students to write their answers. A small pencil icon is located in the top-left corner of the box.

2. Secara berkelompok, tulislah contoh kesulitan yang dialami Saudara dalam menerapkan pendekatan saintifik, model pembelajaran penemuan,proyek, berbasis masalah.



A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for students to write their answers. A small pencil icon is located in the top-left corner of the box.

- 
3. Secara berkelompok, pilihlah permasalahan yang paling penting untuk segera ditemukan solusinya dalam menerapkan pendekatan saintifik, model pembelajaran penemuan, proyek, berbasis masalah

NO.	PERMASALAHAN	SOLUSI HASIL DISKUSI
		

Lembar Kerja 5

Petunjuk!

- Buat kelompok yang terdiri dari 3 – 5 orang
- Anda diminta untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pendekatan/model yang dipilih (saintifik, model pembelajaran penemuan, Proyek, dan berbasis masalah)

Laporkan hasil pelaksanaan pembelajaran yang dituangkan dalam LK 5.



DIREKTORAT JENDERAL
GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
2016