

# DIKTAT

## PERENCANAAN PEMBELAJARAN BIOLOGI

(Untuk Mahasiswa Tadris Biologi)

Disusun oleh:

Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd.

NIP 199210232019032024



PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN  
2020

## SURAT REKOMENDASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indayana Febriani Tanjung, M.Pd.  
NIP : 198402232015032003  
Pangkat/Gol : Lektor (III/c)  
Unit Kerja : Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

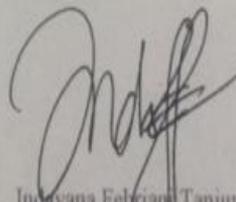
Menyatakan bahwa diktat saudara:

Nama : Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd.  
NIP : 199210232019032024  
Pangkat/Gol : Asisten Ahli (III/b)  
Unit Kerja : Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah memenuhi syarat sebagai karya ilmiah (diktat) dalam mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Biologi pada Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikian surat rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Medan, 26 Februari 2021  
Yang Menyatakan,



Indayana Febriani Tanjung, M.Pd.  
NIP. 198402232015032003

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur kami sampaikan atas terlaksananya penulisan Diktat Perencanaan Pembelajaran Biologi walaupun masih belum sempurna. Pengembangan diktat ini diperuntukkan bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi yang sedang mengambil mata kuliah Perencanaan Pembelajaran Biologi.

Keseluruhan bahasan dalam buku ini merupakan bagian dari silabus perkuliahan dengan beberapa tambahan bahasan dan kajian. Perkuliahan ini dialokasikan menjadi 16 kali pertemuan yang dalam pembahasannya meliputi kuliah atau ceramah beberapa topik; pemberian tugas kepada peserta didik agar membuat makalah dan bahan presentasi secara berkelompok; dan pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran yang dipresentasikan secara individual. Pendekatan yang diterapkan dalam pembahasan bahan ajar ini lebih banyak pada *active learning*, yaitu peserta didik yang aktif menyiapkan bahan ajar yang telah disepakati dan mempresentasikan di depan peserta didik lainnya.

Produk akhir dari pembahasan bahan ajar ini adalah RPP sebagai hasil implementasi pembelajaran yang sudah dilakukan. Profil RPP tersebut merupakan implementasi terhadap pemahaman yang menyeluruh terhadap persiapan pembelajaran yang mengacu kepada prinsip pembelajaran aktif, kreatif, efektif, inovatif, dan menyenangkan.

Pokok bahasan dalam buku ini meliputi: kalender pendidikan, minggu dan jam efektif, program tahunan, program semester, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, pengembangan silabus dan RPP, dan Penilaian Pembelajaran Biologi.

Kami menyadari bahwa buku ini jauh dari sempurna, sehingga saran masukan konstruktif sangat diharapkan agar perbaikan dapat lebih terarah. Terimakasih kami sampaikan atas kesempatan dan dorongan rekan sejawat agar terwujudnya diktat sederhana ini.

Penulis,

Umami Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
PENDAHULUAN.....	1
<b>BAB I KALENDER PENDIDIKAN.....</b>	<b>7</b>
A. Kompetensi .....	7
B. Kalender Pendidikan.....	7
C. Rencana Pekan Efektif.....	11
<b>BAB II PROGRAM TAHUNAN DAN PROGRAM SEMESTER .....</b>	<b>15</b>
A. Kompetensi .....	15
B. Program Tahunan.....	15
C. Program Semester .....	16
D. Contoh Program Tahunan Dan Program Semester.....	17
<b>BAB III PENGEMBANGAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI</b> .....	<b>24</b>
A. Kompetensi .....	24
B. Keterkaitan SKL, KI dan KD .....	24
C. Taksonomi Tujuan Pendidikan .....	26
D. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) .....	35
<b>BAB IV PENGEMBANGAN TUJUAN PEMBELAJARAN.....</b>	<b>41</b>
A. Kompetensi .....	41
B. Pengertian Tujuan Pembelajaran .....	41
C. Komponen Tujuan Pembelajaran .....	41

<b>BAB V PENGEMBANGAN SILABUS DAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kompetensi .....	44
B. Pengertian dan Prinsip Pengembangan Silabus .....	44
C. Contoh Silabus.....	46
D. Pengertian dan Prinsip Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 49	
E. Pelaksanaan Pembelajaran.....	50
F. Penyederhanaan Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP).....	52
G. Format Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) .....	52
<b>BAB VI PENILAIAN PEMBELAJARAN BIOLOGI .....</b>	<b>68</b>
A. Kompetensi .....	68
B. Konsep Penilaian .....	68
C. Pendekatan Penilaian .....	69
D. Lingkup dan Tujuan Penilaian.....	70
E. Prinsip Penilaian .....	71
F. Penilaian dalam Kurikulum 2013 .....	72
G. Kriteria Ketuntasan Minimal .....	73
H. Penilaian Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan .....	78
I. Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Biologi .....	82
J. Jenis Penilaian Autentik .....	84
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>87</b>

## PENDAHULUAN

Arends (2012) dalam bukunya yang berjudul *Learning to Teach* menegaskan bahwa guru memiliki status professional yang diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan dan sikap siswa. Kualitas proses pembelajaran memiliki keterkaitan dengan profesionalitas guru dan berkorelasi positif dengan hasil belajar siswa. Fase perencanaan pembelajaran menjadi sangat penting untuk menentukan berhasil atau gagalnya suatu proses pembelajaran. Perencanaan aktivitas pembelajaran secara detail merupakan hal yang paling penting untuk meningkatkan keefektifan pengajaran yang dilakukan oleh guru. Oleh sebab itu, guru diharapkan dapat membuat perencanaan pembelajaran yang baik sebelum memulai kegiatan belajar mengajar.

Perencanaan dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses mempersiapkan secara sistematis kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu dengan sumber-sumber yang ada agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, efisien dan efektif. Perencanaan juga dapat dimaknai sebagai penentuan tujuan yang akan dicapai atau yang akan dilakukan terkait bagaimana, kapan, waktu dan oleh siapa. Perencanaan memegang peranan penting dalam ruang lingkup pendidikan karena menjadi penentu dan sekaligus memberi arah terhadap tujuan yang ingin dicapai. Dengan perencanaan yang matang, suatu pekerjaan tidak akan berantakan dan tidak terarah. Perencanaan yang matang dan disusun dengan baik akan memberikan pengaruh terhadap ketercapaian tujuan.

Perencanaan mempunyai beberapa makna yang luas, tergantung dari sudut pandang mana kita mengartikannya. Adapun pengertian perencanaan dari beberapa sumber dan para ahli adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan sesuatu yang harus dikerjakan dan digunakan (*Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*);

2. Perkiraan tentang apa yang diperlukan dalam rangka mencapai tujuan yang abash dan bernilai (*Roger A Kaufman*);
3. Penentuan yang akan dilakukan; proses untuk menentukan kemana harus pergi dan mengidentifikasi persyaratan yang diperlukan dengan cara yang paling efektif dan efisien (*Muhammad Afandi*);
4. Awal dari semua proses yang rasional dan mengandung sifat optimisme yang didasarkan atas kepercayaan dapat mengatasi berbagai macam permasalahan (*Bangharat dan Trull*);
5. Perencanaan adalah menyusun langkah-langkah penyelesaian suatu masalah atau pelaksanaan suatu pekerjaan yang terarah pada pencapaian tertentu (*Hadari Nawari*);
6. Perencanaan ialah hubungan antara apa adanya sekarang (*what is*) dan bagaimana seharusnya (*what should be*) yang bertalian dengan kebutuhan, penentuan tujuan, prioritas, program, dan alokasi sumber (*Arthur W. Steller*);
7. Perencanaan ialah keseluruhan proses pemikiran dan penentuan secara matang dalam hal-hal yang akan dikerjakan pada masa yang akan datang dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan (*Sondang P. Siagian*);
8. Perencanaan ialah proses penyusunan berbagai keputusan yang akan dilaksanakan pada masa yang akan datang untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Keputusan itu disusun secara sistematis, rasional, dan dapat dibenarkan secara ilmiah karena menerapkan berbagai pengetahuan yang diperlukan (*Fakry Gaffar*).

Perencanaan adalah menyusun langkah-langkah yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Perencanaan tersebut dapat disusun berdasarkan kebutuhan dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan keinginan membuat perencanaan. Namun yang lebih utama adalah perencanaan yang dibuat harus dapat dilaksanakan dengan mudah dan tepat sasaran. Perencanaan yang dirumuskan hendaklah terfokus pada tujuan yang hendak dicapai. Arikunto menjabarkan fungsi pokok guru dalam melakukan perencanaan pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Perencanaan (*planning*)

Perencanaan menjadi langkah penting untuk mencapai keberhasilan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang baik akan menjadikan tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Peran yang dilakukan guru dalam perencanaan pembelajaran yaitu dengan membuat perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran minimal terdiri atas program tahunan, program semester, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Perangkat pembelajaran tersebut disusun agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran dapat dilakukan secara sistematis dan dapat memperoleh hasil seperti yang diharapkan.

## 2) Pengorganisasian pembelajaran

Guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam memilih dan mengorganisasikan materi pembelajaran dengan tepat agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Kurikulum dan silabus hanya menyajikan pokok-pokok materi dan pedoman penyusunan materi. Selanjutnya, guru dituntut untuk dapat menjabarkan pokok-pokok materi tersebut.

## 3) Pelaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran mencakup: (1) *review*; (2) *overview*; (3) *presentation*; (3) *exercise*; dan (4) *summary*. *Review* merupakan bagian awal dari proses pelaksanaan pembelajaran dimana guru menjajaki kemampuan yang dimiliki peserta didik dan mengingat kembali materi sebelumnya. *Overview* merupakan tahap penyampaian oleh guru terkait program pembelajaran yang akan dipelajari. *Presentation* merupakan tahap penyampaian materi pembelajaran. *Exercise* yaitu tahap pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan latihan-latihan. Sementara itu *summary* merupakan tahap akhir pembelajaran dimana guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan tersebut.

## 4) Kepemimpinan pembelajaran

Guru merupakan pemimpin dalam proses pembelajaran. Guru memiliki tugas untuk memotivasi dan membimbing peserta didik agar mereka siap untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah disepakati. Guru hendaknya mampu menjadi

seorang motivator yang dapat mempengaruhi peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Guru perlu melakukan dua usaha utama agar dapat memberikan pengaruh dan bimbingan dalam konteks mengajar, yaitu memperkokoh motivasi peserta didik dan memilih strategi pembelajaran yang tepat.

#### 5) Evaluasi Pembelajaran

Evaluasi pembelajaran menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan pencapaian suatu tujuan pembelajaran, keefektifan serta efisiensi proses pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan demikian, evaluasi merupakan penentuan nilai suatu program dan keberhasilan tujuan pembelajaran suatu program.

Perencanaan pembelajaran dirumuskan dengan memperhatikan beberapa prinsip yaitu sebagai berikut:

##### 1) Prinsip Perkembangan,

Peserta didik berada dalam proses perkembangan yang berbeda dan terus berkembang. Pemahaman atas suatu hal berkaitan dengan usia peserta didik, peserta didik yang berusia lebih tinggi tentu mempunyai kemampuan yang lebih tinggi daripada usia dibawahnya. Sehingga guru harus memperhatikan proses perkembangan tersebut dalam merencanakan pembelajaran yang akan diberikan.

##### 2) Prinsip Perbedaan individu

Peserta didik memiliki ciri dan bawaan yang berbeda-beda serta menerima pengaruh dan perlakuan yang berbeda dari keluarga masing-masing. Sehingga guru harus memperhatikan dan memberikan perhatian secara individual kepada peserta didik sesuai dengan kondisi mereka agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Beberapa manfaat dari perencanaan pembelajaran yaitu perencanaan pembelajaran dapat: (1) dijadikan alat untuk menemukan dan memecahkan masalah; (2) mengarahkan proses pembelajaran; (3) dijadikan dasar dalam

memanfaatkan sumber daya secara efektif; dan (4) dijadikan alat untuk meramalkan hasil yang akan dicapai. Dalam hal ini, perencanaan pembelajaran yang akan direncanakan memerlukan teori untuk merancangnya agar rencana pembelajaran yang disusun benar-benar dapat memenuhi harapan dan tujuan pembelajaran.

Sementara itu, perencanaan pembelajaran memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

1) Fungsi kreatif

Perencanaan dengan menggunakan perencanaan yang matang akan dapat memberikan umpan balik yang dapat menggambarkan berbagai kelemahan yang terjadi. Guru secara kreatif akan selalu memperbaiki berbagai kelemahan dan menemukan hal-hal baru untuk merencanakan pembelajaran di masa yang akan datang.

2) Fungsi inovatif

Inovasi suatu pembelajaran akan datang ketika direncanakan dengan matang melalui proses analisis berbagai kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Dengan demikian, seorang guru dapat membuat rencana proses pembelajaran yang sistematis dan terprogram secara utuh.

3) Fungsi selektif

Proses perencanaan memfasilitasi seorang guru untuk dapat menyeleksi strategi mana yang dianggap efektif dan efisien untuk dikembangkan. Selain itu, guru dapat menentukan materi mana yang sesuai dan materi mana yang tidak sesuai.

4) Fungsi komunikatif

Fungsi komunikatif dari perencanaan pembelajaran yaitu dokumen perencanaan pembelajaran harus dapat mengomunikasikan kepada setiap orang terkait tujuan dan hasil yang ingin dicapai dan strategi atau rangkaian kegiatan yang dapat dilakukan.

5) Fungsi prediktif

Perencanaan yang disusun secara benar dan akurat dapat menggambarkan apa yang akan terjadi setelah dilakukan suatu treatment sesuai dengan program yang disusun. Perencanaan pembelajaran dapat menggambarkan berbagai kesulitan yang akan terjadi dan dapat menggambarkan hasil yang akan diperoleh.

#### 6) Fungsi akurasi

Hal yang sering terjadi dalam proses pembelajaran yaitu guru merasa kelebihan bahan pelajaran sehingga mereka merasa waktu yang tersedia tidak sesuai dengan banyaknya materi yang harus dipelajari peserta didik. Akibatnya, proses pembelajaran tidak dapat berjalan secara normal karena kriteria keberhasilan diukur dari sejumlah materi pelajaran yang telah disampaikan pada peserta didik tanpa memperdulikan apakah peserta didik paham atau tidak terhadap materi yang disampaikan. Melalui perencanaan pembelajaran yang matang, maka guru dapat menyesuaikan materi dan waktu yang ada sehingga tujuan pembelajaran dapat secara akurat tersampaikan kepada peserta didik.

#### 7) Fungsi pencapaian tujuan

Pembelajaran memiliki dua sisi yang sama pentingnya yaitu hasil belajar dan proses belajar. Kedua sisi pembelajaran tersebut dapat dilakukan secara seimbang melalui perencanaan pembelajaran yang matang.

#### 8) Fungsi kontrol

Melalui perencanaan pembelajaran, seorang guru dapat menentukan sejauh mana materi pelajaran telah diserap oleh peserta didik. Dengan demikian, proses mengontrol keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam suatu proses pembelajaran.

# **BAB I**

## **KALENDER PENDIDIKAN**

### **A. Kompetensi**

Mahasiswa mampu menganalisis kalender pendidikan untuk menentukan pekan dan jam efektif sebagai titik awal pembelajaran biologi.

### **B. Kalender Pendidikan**

Kalender pendidikan (kaldik) adalah pengaturan waktu untuk kegiatan pembelajaran peserta didik atau warga belajar selama satu tahun pelajaran yang mencakup permulaan tahun pelajaran, minggu efektif, waktu pembelajaran efektif dan hari libur. Tahun ajaran baru dimulai pada bulan Juli setiap tahun dan berakhir pada bulan Juni tahun berikutnya. Hari libur sekolah ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, dan atau Menteri Agama dalam hal yang berkaitan dengan hari raya keagamaan.

Kepala Daerah tingkat Kabupaten/Kota, dan atau organisasi penyelenggara pendidikan dapat menetapkan libur khusus. Pemerintah Pusat, Provinsi, Kabupaten/Kota dapat menetapkan hari libur serentak untuk setiap satuan pendidikan. Satuan pendidikan dasar dan menengah dapat menyusun kalender pendidikan sesuai dengan kebutuhan daerah, karakteristik sekolah, kebutuhan peserta didik, dan masyarakat dengan memperhatikan kalender pendidikan sebagaimana yang dimuat dalam standar isi. Kalender pendidikan disusun oleh masing-masing satuan pendidikan berdasarkan alokasi waktu sebagaimana tercantum dalam Standar Isi dengan memperhatikan ketentuan dari pemerintah atau pemerintah daerah.

Kalender pendidikan secara umum berfungsi untuk mendorong keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran di sekolah. Sementara itu, secara khusus kalender

pendidikan berfungsi sebagai pedoman dalam penyusunan Program Tahunan (Prota), Program Semester (Promes), Silabus dan Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP). Selain itu, kalender pendidikan berfungsi untuk menyelaraskan antara ketentuan hari efektif dengan hari libur sekolah.

Komponen kalender pendidikan mencakup:

#### 1. Permulaan tahun pelajaran

Permulaan tahun pelajaran adalah waktu dimulainya kegiatan pembelajaran pada awal tahun pelajaran pada setiap Satuan Pendidikan. Permulaan tahun pelajaran adalah bulan Juli setiap tahun dan berakhir pada bulan Juni tahun berikutnya. Hari pertama masuk satuan pendidikan adalah serangkaian kegiatan satuan pendidikan pada permulaan tahun pelajaran yang berlangsung selama 3 (tiga) hari kerja dimulai dengan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS) yang diisi dengan kegiatan antara lain:

- a. MPLS bagi peserta didik baru untuk pengenalan satuan pendidikan, penanaman konsep pengenalan diri dan kegiatan keagamaan, kegiatan kesiswaan, PBB, pembentukan pengurus kelas, dan pembagian kelompok belajar oleh wali kelas. Semua kegiatan MPLS peserta didik dilaksanakan dengan kegiatan pembiasaan dan pengembangan diri yang dilandasi nilai-nilai karakter serta tidak mengarah pada kegiatan kekerasan fisik dan mental.
- b. Pengurus OSIS dapat dilibatkan dalam kegiatan MPLS. Sedangkan peserta didik yang tidak masuk dalam pengurus OSIS diisi dengan kegiatan antara lain: menetapkan pengurus kelas, pembentukan kelompok belajar, menyusun tata tertib kelas, kegiatan keagamaan dan dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran.

#### 2. Minggu efektif pembelajaran

Minggu efektif pembelajaran adalah jumlah minggu yang digunakan untuk proses pembelajaran pada setiap Satuan Pendidikan dalam waktu satu tahun pelajaran. Minggu efektif pembelajaran umumnya 34 hingga 38 minggu.

#### 3. Waktu pembelajaran efektif

Waktu pembelajaran efektif adalah jumlah jam pembelajaran setiap minggu, yang meliputi jumlah jam pembelajaran untuk seluruh mata pelajaran termasuk

muatan lokal, ditambah jumlah jam untuk kegiatan pengembangan diri. Total waktu pembelajaran efektif mencapai 32 hingga 36 jam pembelajaran. Beban belajar kegiatan tatap muka keseluruhan untuk setiap satuan pendidikan adalah sebagai berikut:

a. SMA/MA:

- 1) Jumlah waktu pembelajaran per minggu untuk kelas X (sepuluh) sebanyak 42 jam pelajaran, kelas XI (sebelas) sebanyak 44 jam pelajaran dan kelas XII (dua belas) sebanyak 44 jam pelajaran dengan alokasi waktu tiap jam pelajaran adalah 45 menit.
- 2) Jumlah waktu pembelajaran minimum per tahun untuk kelas X (sepuluh) sebanyak 1.512 jam pelajaran, kelas XI (sebelas) sebanyak 1.584 jam pelajaran dan kelas XII (dua belas) sebanyak 1.496 jam pelajaran.
- 3) Minggu efektif per tahun pelajaran untuk kelas X (sepuluh) sebanyak 36 minggu, kelas XI (sebelas) sebanyak 36 minggu dan kelas XII (dua belas) sebanyak 34 minggu.

b. SMK:

- 1) Jumlah waktu pembelajaran per minggu untuk kelas X (sepuluh) sebanyak 46 jam pelajaran, kelas XI (sebelas) sebanyak 48 jam pelajaran dan kelas XII (dua belas) sebanyak 48 jam pelajaran dengan alokasi waktu tiap jam pelajaran adalah 45 menit.
- 2) Jumlah waktu pembelajaran minimum per tahun untuk kelas X (sepuluh) sebanyak 1.656 jam pelajaran, kelas XI (sebelas) sebanyak 1.728 jam pelajaran dan kelas XII (dua belas) sebanyak 1.632 jam pelajaran.
- 3) Minggu efektif per tahun pelajaran untuk kelas X (sepuluh) sebanyak 36 minggu, kelas XI (sebelas) sebanyak 36 minggu dan kelas XII (dua belas) sebanyak 34 minggu.

4. Waktu Libur

Hari libur adalah hari yang ditetapkan untuk tidak diadakan kegiatan pembelajaran terjadwal pada Satuan Pendidikan. Hari libur dapat berbentuk libur semester gasal, libur akhir tahun pelajaran, hari libur keagamaan, hari libur

umum termasuk hari-hari besar nasional, dan hari libur khusus. Pemerintah Pusat/Provinsi/Kabupaten/Kota dapat menetapkan hari libur serentak untuk satuan-satuan pendidikan.

Libur bulan Ramadhan dan libur umum akan disesuaikan dengan Keputusan Pemerintah mengenai libur Ramadhan dan Hari-hari Libur. Kepala satuan pendidikan dapat menetapkan hari-hari selama bulan Ramadhan sebagai hari pembelajaran atau hari libur dengan persetujuan Kepala Dinas Pendidikan Provinsi setempat. Satuan pendidikan yang melakukan libur bulan Ramadhan disarankan untuk mengisi hari libur tersebut dengan kegiatan yang diarahkan pada penguatan pendidikan karakter berupa peningkatan akhlak mulia, pemahaman, pendalaman, dan amaliah agama, termasuk berbagai kegiatan ekstrakurikuler lainnya yang bernuansa moral.

Libur khusus yang diadakan sehubungan dengan peringatan keagamaan, keadaan musim, bencana alam, atau libur lain di luar ketentuan libur umum, ditetapkan kemudian oleh Kepala Dinas Pendidikan Provinsi setempat.

Alokasi waktu minggu efektif belajar, waktu libur dan kegiatan lainnya tertera pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1. Alokasi Waktu pada Kalender Pendidikan**

No.	Kegiatan Alokasi Waktu	Keterangan	
1	Minggu efektif belajar	Minimal 34 minggu dan maksimal 38 minggu	Digunakan untuk kegiatan pembelajaran efektif pada setiap satuan pendidikan
2	Jeda tengah semester	Maksimal 2 minggu	Satu minggu setiap semester
3	Jeda antar semester	Maksimal 2 minggu	Antara semester I dan II
4	Libur akhir tahun pelajaran	Maksimal 3 minggu	Digunakan untuk penyiapan kegiatan dan administrasi akhir dan awal tahun pelajaran
5	Hari libur keagamaan	Kurang lebih 2-4 minggu	Daerah khusus yang memerlukan libur keagamaan lebih panjang dapat mengaturnya sendiri tanpa mengurangi jumlah minggu efektif

				belajar dan waktu pembelajaran efektif
6	Hari libur umum/nasional	Maksimum minggu	2	Disesuaikan dengan Peraturan Pemerintah
7	Kegiatan khusus sekolah/madrasah	Maksimum minggu	3	Digunakan untuk kegiatan yang diprogramkan secara khusus oleh sekolah/madrasah tanpa mengurangi jumlah minggu efektif belajar dan waktu pembelajaran efektif

Contoh kalender pendidikan madrasah dapat dilihat pada Gambar 1.1. Sedangkan untuk contoh kalender pendidikan SMA dan program kesetaraan dapat dilihat pada Gambar 1.2 dan Gambar 1.3.

### C. Rencana Pekan Efektif

Rencana Pekan Efektif (RPE) adalah hitungan hari-hari efektif yang ada pada tahun pelajaran berlangsung. Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan jumlah ME yaitu:

1. Menentukan jumlah pekan selama satu tahun
2. Menghitung jumlah pekan tidak efektif selama satu tahun
3. Menghitung jumlah pekan efektif dengan cara jumlah pekan dalam satu tahun dikurang jumlah pekan tidak efektif
4. Menghitung jumlah jam efektif selama satu tahun dengan cara jumlah pekan efektif dikali jumlah jam pelajaran per pekan

**KALENDER PENDIDIKAN MADRASAH TAHUN PELAJARAN 2019-2020**



- CATATAN:**
- \* Penyelenggaraan USBN MI, MTs dan MA menyesuaikan dengan penetapan PDS USBN TP 2019/2020 dari BSNP
  - \* Penyelenggaraan UN MTs dan MA menyesuaikan dengan penetapan PDS UN dari BSNP (perkiraan UN MA minggu kedua April 2020 dan UN MTs minggu ketiga April 2020)
  - \* Penyelenggaraan UAMBN MTs dan MA menyesuaikan dengan penetapan PDS UAMBN dari Kemendiknas RI (perkiraan UAMBN MA minggu keempat Maret 2020 dan UAMBN MTs minggu pertama April 2020)

Direktur Jenderal Pendidikan Islam

TTD

Kamaruddin Amin

**Gambar 1.1 Contoh Kalender Pendidikan Madrasah**



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT  
DINAS PENDIDIKAN  
Jl. Jend. Sudirman No. 52 Padang Telp. 0751 21955**

**KALENDER PENDIDIKAN  
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

**SEMESTER GANJIL**

**JULI 2019**

M		7	14	21	28
S	1	8	15	22	29
S	2	9	16	23	30
R	3	10	17	24	31
K	4	11	18	25	
J	5	12	19	26	
S	6	13	20	27	

**AGUSTUS 2019**

M		4	11	18	25
S		5	12	19	26
S		6	13	20	27
R		7	14	21	28
K	1	8	15	22	29
J	2	9	16	23	30
S	3	10	17	24	

**SEPTEMBER 2019**

M	1	8	15	22	29
S	2	9	16	23	30
S	3	10	17	24	
R	4	11	18	25	
K	5	12	19	26	
J	6	13	20	27	
S	7	14	21	28	

**OKTOBER 2019**

M		6	13	20	27
S		7	14	21	28
S	1	8	15	22	29
R	2	9	16	23	30
K	3	10	17	24	31
J	4	11	18	25	
S	5	12	19	26	

**NOVEMBER 2019**

M		5	12	19	26
S		4	11	18	25
S		6	13	20	27
R		7	14	21	28
K	1	8	15	22	29
J	2	9	16	23	30
S	3	10	17	24	

**DESEMBER 2019**

M	1	8	15	22	29
S	2	9	16	23	30
S	3	10	17	24	31
R	4	11	18	25	
K	5	12	19	26	
J	6	13	20	27	
S	7	14	21	28	

**SEMESTER GENAP**

**JANUARI 2020**

M		5	12	19	26
S		6	13	20	27
S		7	14	21	28
R	1	8	15	22	29
K	2	9	16	23	30
J	3	10	17	24	31
S	4	11	18	25	

**FEBRUARI 2020**

M		2	9	16	23
S		3	10	17	24
S		4	11	18	25
R		5	12	19	26
K	1	6	13	20	27
J	2	7	14	21	28
S	3	8	15	22	29

**MARET 2020**

M	1	8	15	22	29
S	2	9	16	23	30
S	3	10	17	24	31
R	4	11	18	25	
K	5	12	19	26	
J	6	13	20	27	
S	7	14	21	28	

**APRIL 2020**

M		5	12	19	26
S		6	13	20	27
S		7	14	21	28
R	1	8	15	22	29
K	2	9	16	23	30
J	3	10	17	24	
S	4	11	18	25	

**MEI 2020**

M		3	10	17	24
S		4	11	18	25
S		5	12	19	26
R		6	13	20	27
K	1	7	14	21	28
J	2	8	15	22	29
S	3	9	16	23	30

**JUNI 2020**

M		7	14	21	28
S	1	8	15	22	29
S	2	9	16	23	30
R	3	10	17	24	
K	4	11	18	25	
J	5	12	19	26	
S	6	13	20	27	

1 Tahun Baru Mawlid  
10 Hari Raya Idul Fitri

25 Tahun Baru Imlek

22 Isra' Mi'raj  
25 Hari Raya Nyepi

10 Jumat Agung

1 Hari Buruh  
7 Hari Raya Waisak  
21 Kenaikan Isa Almasih  
24-25 Hari Raya Idul Fitri

1 Hari Lahir Pancasila

<https://pelajarancg.blogspot.com>

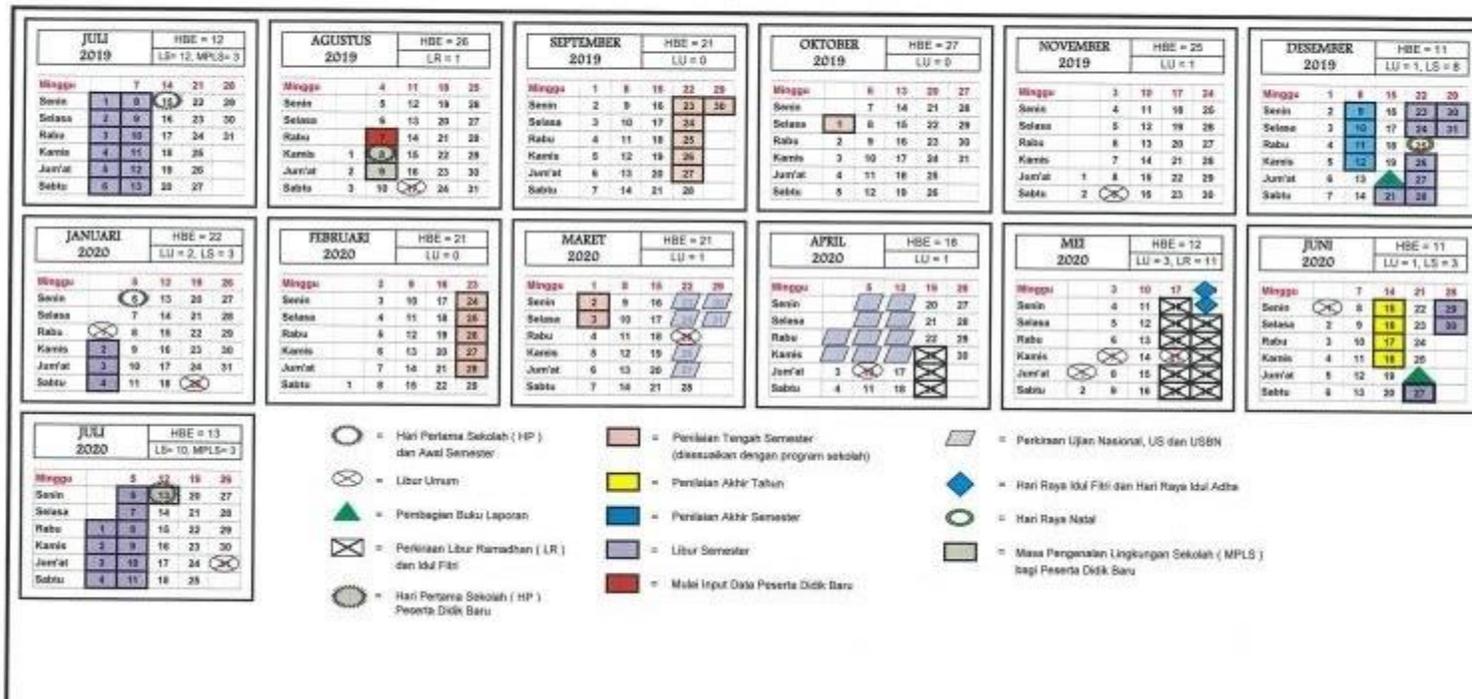
- AKUL SEMESTER GANJIL DAN GENAP
- US/USEN
- MPLS/BRIDGING COURSE
- UN SMK DAN SMA \*) Sesuai POS UN
- PENILAIAN TENGAN SEMESTER
- LIBUR AKIAL RAMADHAN
- PENILAIAN SEMESTER DAN PENILAIAN AKHIR TAHUN PELAJARAN
- PESANTREN RAMADHAN 1441 H
- PEMBAGIAN RAPOR SEMESTER GANJIL DAN GENAP
- LIBUR IDUL FITRI 1-411 H
- LIBUR SEMESTER GANJIL DAN GENAP
- AKIAL SEKOLAH SETELAH LIBUR IDUL FITRI

Minggu Pembelajaran Efektif Semester Ganjil = 21 Minggu  
 Hari Belajar Efektif Semester Ganjil = 123 Hari  
 Minggu Pembelajaran Efektif Semester Genap = 17 Minggu  
 Hari Belajar Efektif Semester Genap = 101 Hari

Padang, April 2019  
 Kepala,  
  
**Drs. Burhasman, MM**  
 Pembina Utama Madya  
 NIP. 19590424 198403 1 006

Gambar 1.2. Contoh Kalender Pendidikan SD, SMP, SMA

**KALENDER PENDIDIKAN KESETARAAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020  
PROGRAM PAKET A, PAKET B DAN PAKET C**



**Gambar 1.3. Contoh Kalender Pendidikan Kesetaraan**

## **BAB II**

### **PROGRAM TAHUNAN DAN PROGRAM SEMESTER**

#### **A. Kompetensi**

Mahasiswa mampu merumuskan program tahunan dan program semester berdasarkan analisis kalender pendidikan

#### **B. Program Tahunan**

Program tahunan adalah rencana penetapan alokasi waktu satu tahun untuk mencapai tujuan (Kompetensi Dasar). Penetapan alokasi waktu diperlukan agar seluruh kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum seluruhnya dapat dicapai oleh siswa. Penentuan alokasi waktu ditentukan pada jumlah jam pelajaran sesuai dengan struktur kurikulum yang berlaku serta keluasaan materi yang harus dikuasai oleh siswa.

Program Tahunan berupa program umum setiap mata pelajaran untuk setiap kelas, berisi tentang garis-garis besar yang hendak dicapai dalam satu tahun dan dikembangkan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan. Program ini perlu dipersiapkan dan dikembangkan oleh guru sebelum tahun pelajaran dimulai, karena merupakan pedoman bagi pengembangan program-program berikutnya seperti program semester, mingguan dan harian, serta pembuatan silabus dan system penilaian. Komponen yang ada dalam program tahunan meliputi identitas (satuan pendidikan, mata pelajaran, tahun pelajaran), Kompetensi Dasar, alokasi waktu, dan keterangan.

Langkah penyusunan program tahunan adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jumlah Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi dalam satu tahun
2. Mengidentifikasi keluasan dan kedalaman Kompetensi Dasar
3. Melakukan pemetaan Kompetensi Dasar untuk tiap semester
4. Menentukan alokasi waktu untuk masing-masing kompetensi dengan memperhatikan pekan efektif.

### **C. Program Semester**

Semester adalah satuan waktu yang digunakan untuk penyelenggaraan program pendidikan. Kegiatan yang dilaksanakan untuk penyelenggaraan program pendidikan. Kegiatan yang dilaksanakan dalam semester itu adalah kegiatan tatap muka, praktikum, kerja lapangan, ujian tengah semester, ujian semester dan berbagai kegiatan lainnya yang diberi penilaian keberhasilan. Satu semester terdiri dari 19 minggu kerja termasuk penyelenggaraan tatap muka, Ujian Tengah Semester dan Ujian Semester.

Program semester adalah program yang berisikan garis-garis besar mengenai beberapa hal yang akan dilaksanakan dan dicapai pada semester tersebut. Program semester merupakan penjabaran dari program tahunan. Program semester menggunakan satuan waktu terkecil yaitu satuan semester untuk menyatakan lamanya satu program pendidikan. Setiap akhir semester, semua bahan kegiatan program semester yang disajikan harus sudah selesai dilaksanakan dan mahasiswa yang mengambil program tersebut sudah dapat ditentukan lulus atau tidak.

Program semester adalah rancangan kegiatan belajar mengajar secara garis besar yang dibuat dalam jangka waktu satu semester dengan memperhatikan program tahunan dan alokasi waktu tiap minggu. Isi dari program semester adalah tentang bulan, pokok bahasan yang hendak disampaikan, waktu yang direncanakan, dan keterangan-keterangan. Secara umum, komponen dari program semester mencakup: (1) identitas: (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, tahun pelajaran); dan (2) format isian (Kompetensi Dasar, indikator, jumlah jam pertemuan, dan bulan.

Langkah penyusunan Program Semester adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jumlah Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi dalam satu tahun
2. Mengidentifikasi keluasan dan kedalaman Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi
3. Melakukan pemetaan Kompetensi Dasar untuk tiap semester
4. Menentukan alokasi waktu untuk masing-masing kompetensi dengan memperhatikan pekan efektif

#### **D. Contoh Program Tahunan Dan Program Semester**

##### **PROGRAM TAHUNAN**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/1

Satuan Pendidikan : SMA/MA

Semester	No.	Materi Pokok/Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Keterangan
1	1.	Ruang lingkup dan peran biologi <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah, dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memerhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis</li> </ul>	12 JP	
	2.	Keselamatan kerja <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai objek</li> </ul>	12 JP	

		<p>biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah, dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memerhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis</li> </ul>	12 JP	
	3.	<p>Keanekaragaman hayati di Indonesia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia</li> <li>- Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi</li> </ul>	12 JP	
	4.	<p>Virus dan bakteri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan dengan ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat</li> <li>- Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis</li> <li>- Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta</li> <li>- Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i> dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis</li> </ul>	6 JP	
	5.	<p><i>Protista</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>Protista</i> berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan perannya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis</li> <li>- Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran <i>Protista</i> dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar</li> </ul>		
		Jumlah	54 JP	

Semester	No.	Materi Pokok/Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu	Keterangan
2	6.	Jamur  - Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis - Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis	6 JP	
	7.	Klasifikasi tumbuhan  - Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi - Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis	6 JP	
	8.	Klasifikasi hewan  - Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan - Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan perannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis	12 JP	
	9.	Ekosistem  - Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya - Mendesain bagan tentang interaksi antarkomponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media	12 JP	
	10.	Limbah	12 JP	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan</li> <li>- Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan</li> </ul>		
		Jumlah	48 JP	

Mengetahui  
Kepala Sekolah

.....  
Guru Mata Pelajaran

\_\_\_\_\_  
NIP.

\_\_\_\_\_  
NIP.





—  
 : Kegiatan tengah semester

 : Latihan ulangan semester 1

 : Ulangan semester 1

 : Libur semester 1

Mengetahui  
Kepala Sekolah

.....  
Guru Mata Pelajaran

\_\_\_\_\_  
NIP.

\_\_\_\_\_  
NIP.

## **BAB III**

# **PENGEMBANGAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

### **A. Kompetensi**

Mahasiswa mampu merumuskan indikator pencapaian kompetensi pembelajaran biologi.

### **B. Keterkaitan SKL, KI dan KD**

Standar Kompetensi Lulusan (SKL) adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi Inti (KI) merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan yang harus dimiliki seorang peserta didik pada setiap tingkat kelas atau program yang menjadi landasan pengembangan Kompetensi Dasar. Kompetensi Inti mencakup: sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang berfungsi sebagai pengintegrasikan muatan pembelajaran, mata pelajaran atau program dalam mencapai Standar Kompetensi Lulusan. Sementara itu, Kompetensi Dasar (KD) adalah kemampuan untuk mencapai Kompetensi Inti yang harus diperoleh peserta didik melalui proses pembelajaran. Setiap rumusan KD mengandung unsur kemampuan berpikir yang dinyatakan dalam kata kerja dan materi .

Standar Kompetensi Lulusan adalah muara utama pencapaian semua mata pelajaran pada satuan pendidikan/jenjang pendidikan tertentu. Kompetensi Inti adalah pijakan pertama pencapaian yang dituju semua mata pelajaran pada tingkat kompetensi tertentu. Sedangkan Kompetensi Dasar (KD) merupakan tingkat kemampuan suatu pokok bahasan pada suatu mata pelajaran yang mengacu pada

Kompetensi Inti. Pencapaian Standar Kompetensi Lulusan, Kompetensi Inti, dan Kompetensi Dasar melalui proses pembelajaran dan penilaian diilustrasikan dalam skema sebagai berikut.



**Gambar 3.1. Keterkaitan SKL, KI, KD, Pembelajaran dan Silabus**

Kompetensi Inti (KI-3 dan KI-4) memberikan arah tingkat kompetensi pengetahuan dan keterampilan minimal yang harus dicapai peserta didik. Kompetensi Dasar dari KI-3 adalah dasar pengembangan materi pembelajaran, sedangkan Kompetensi Dasar dari KI-4 mengarahkan keterampilan dan pengalaman belajar yang perlu dilakukan peserta didik. Pendidik dapat mengembangkan proses belajar dan cara penilaian yang diperlukan melalui pembelajaran langsung dengan memperhatikan Kompetensi Dasar dari KI-4. Melalui proses belajar dan pengalaman belajar, peserta didik akan memperoleh pembelajaran tidak langsung berupa pengembangan sikap sosial dan sipirtual yang relevan dengan berpedoman pada Kompetensi Dasar dari KI-2 dan KI-1. Rangkaian dari KI-KD sampai dengan penilaian tertuang dalam silabus dan RPP kecuali untuk tujuan pembelajaran, tidak diwajibkan dicantumkan dalam silabus.

### C. Taksonomi Tujuan Pendidikan

Taksonomi tujuan Pendidikan merupakan skema untuk tujuan dan standar Pendidikan serta untuk mengklasifikasikan apa yang kita harapkan untuk dipelajari siswa sebagai hasil proses pembelajaran. Pada mulanya, taksonomi tujuan Pendidikan dikembangkan untuk memfasilitasi pembuatan bank soal di berbagai universitas yang mengukur tujuan Pendidikan yang sama. Taksonomi tujuan pembelajaran diprakarsai oleh Benjamin Bloom dan koleganya yang dipublikasikan dalam buku berjudul *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*.

Taksonomi tujuan Pendidikan tersebut dikenal dengan nama Taksonomi Bloom versi original. Taksonomi Bloom bertujuan untuk mengekspresikan tingkat berpikir yang berbeda secara kualitatif. Taksonomi Bloom disusun dalam kerangka hirarki kumulatif yang terdiri atas enam kategori dan sub kategori dari level berpikir yang paling dasar ke yang paling kompleks, Kerangka hirarki kumulatif yang dimaksud adalah bahwa level berpikir yang paling dasar harus dikuasai terlebih dahulu sebelum menguasai level berpikir di atasnya yang lebih kompleks. Taksonomi Bloom telah diadaptasi ke dalam ruang kelas untuk digunakan sebagai alat untuk merencanakan pembelajaran.

Struktur Taksonomi Bloom dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1. Struktur Taksonomi Bloom Versi Asli**

No.	Kategori	Sub-Kategori
1.	Pengetahuan ( <i>Knowledge</i> )	1.1 Pengetahuan spesifik 1.2 Pengetahuan tentang cara dan sarana untuk menangani hal-hal spesifik 1.3 Pengetahuan terkait hal-hal universal dan abstraksi
2.	Pemahaman ( <i>Comprehension</i> )	2.1 Menerjemahkan ( <i>Translation</i> ) 2.2 Menginterpretasi ( <i>Interpretation</i> ) 2.3 Menghitung ( <i>Extrapolation</i> )
3.	Penerapan ( <i>Application</i> )	-
4.	Analisis ( <i>Analysis</i> )	4.1 Analisis elemen 4.2 Analisis hubungan 4.3 Analisis prinsip organisasi
5.	Sintesis ( <i>Synthesis</i> )	5.1 Produksi komunikasi unik 5.2 Produksi dari operasi yang direncanakan atau diajukan 5.3 Derivasi dari satu set relasi abstrak
6.	Evaluasi ( <i>Evaluation</i> )	6.1 Evaluasi dalam hal bukti internal 6.2 Penilaian dalam hal kriteria eksternal

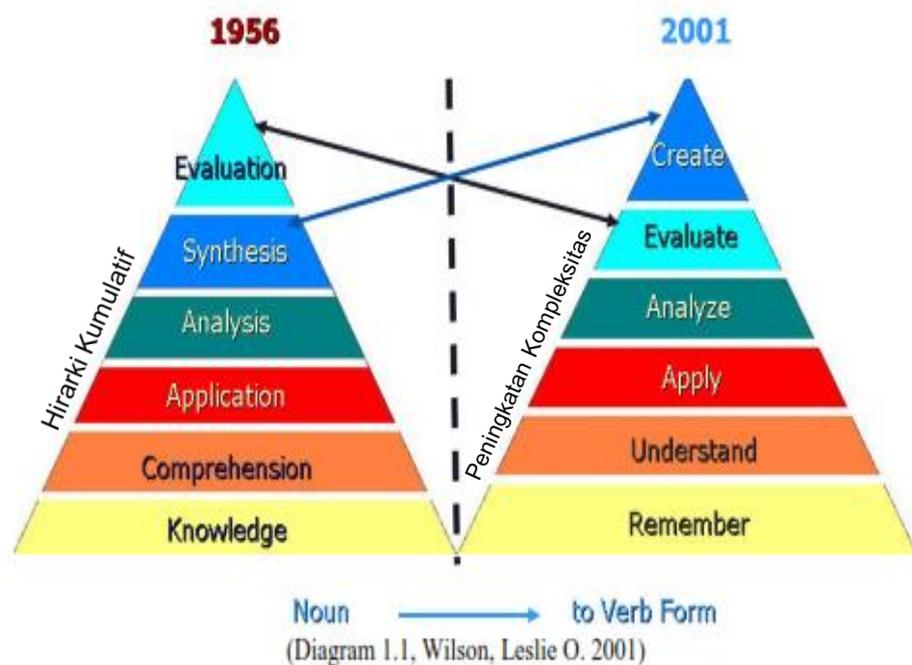
Sumber: Anderson & Krathwohl (2001)

Kelemahan Taksonomi Bloom versi Original dapat dilihat dari asumsi proses kognitif yang disusun berdasarkan dimensi tunggal dan dari perilaku yang sederhana ke kompleks. Karena disusun berdasarkan hirarki kumulatif, maka kategori yang disusun diasumsikan tidak tumpang tindih. Hal ini mengindikasikan bahwa penguasaan kategori yang lebih kompleks membutuhkan penguasaan dari kategori yang ada di kategori lebih sederhana. Walaupun demikian, jika dilihat dari kategori Taksonomi Bloom versi asli, terdapat kontradiksi antara tingkatan kategori yang ada. Hal ini terlihat pada kategori Pengetahuan dan Evaluasi. Tuntutan dari kategori Pengetahuan lebih kompleks daripada tuntutan untuk kategori Analisis atau Evaluasi. Sementara itu, untuk kategori Evaluasi lebih kompleks daripada kategori sintesis dimana di dalam sintesis meliputi evaluasi.

Selain alasan terdapat kelemahan dalam penyusunan kategori pada Taksonomi Bloom versi lama, terdapat rasional lain yang mendasari revisi kategori pada Taksonomi Bloom versi lama. Rasional ini didasari oleh perubahan paradigma belajar yang pada awalnya dipengaruhi oleh teori belajar behavioristik menjadi paradigma baru yaitu pembelajaran yang terpusat pada siswa. Paradigma ini menuntut aktivitas proaktif yang membutuhkan keterampilan metakognitif serta perilaku dan motivasi yang muncul dari diri sendiri siswa. Pada paradigma pembelajaran baru ini membutuhkan pendekatan konstruktivisme dan pembelajaran mandiri (metakognitif). Pendekatan konstruktivisme menuntut siswa untuk dapat menemukan, mengonstruksi dan mentransformasi pengetahuan menjadi milik mereka. Sementara itu, pembelajaran mandiri menuntut siswa untuk menggunakan dan mengembangkan kemampuan, keterampilan dan sikap pada satu konteks ke konteks lainnya. Pembelajaran mandiri juga mencakup bagaimana siswa dapat mengembangkan kesadaran diri (*self-awareness*), pemantauan diri (*self-monitoring*), dan evaluasi diri (*self-evaluation*). Dengan demikian, terdapat perubahan yang signifikan pada Taksonomi Bloom revisi dalam hal asumsi, struktur dan terminologi.

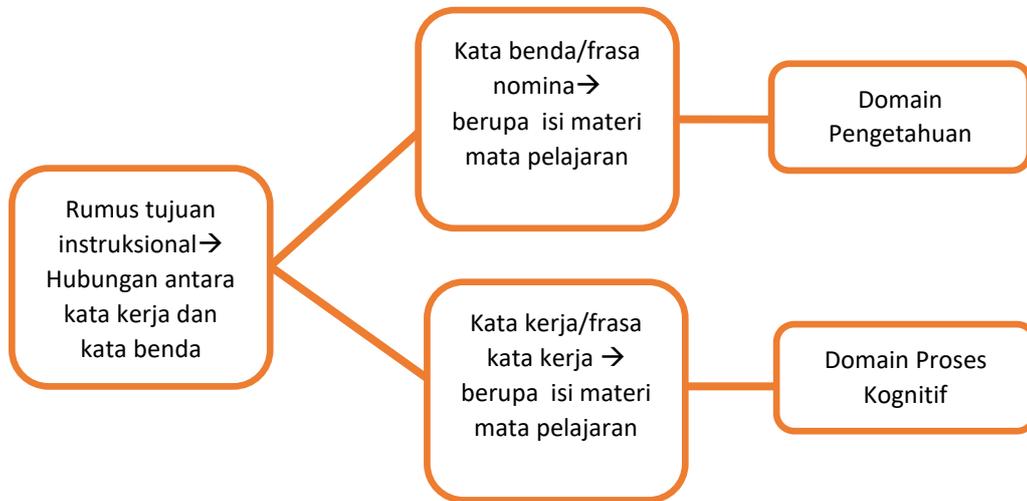
Taksonomi Bloom Revisi diprakarsai oleh murid dari Bloom yaitu Lorin Anderson pada tahun 1990. Perubahan paling nyata dari Taksonomi Bloom Revisi yang berbeda dari Taksonomi Bloom versi asli yaitu sebagai berikut:

1. Perubahan dari satu dimensi kategori (kata benda) menjadi dua dimensi (kata benda dan kata kerja). Pada Taksonomi Bloom asli;
2. Kata kerja aktif digunakan untuk merefleksikan perbedaan bentuk proses berpikir;
3. Pengorganisasian ulang sub-kategori dan digantikan menjadi kata kerja;
4. Kategori Pengetahuan diubah menjadi kategori dimensi pengetahuan dan bukan kategori proses berpikir;
5. Mengubah ulang dan mengganti istilah Pemahaman (*Comprehension*) menjadi Memahami (*Understanding*) dan Sintesis (*Synthesis*) menjadi Mencipta (*Creating*).
6. Pada struktur Taksonomi Bloom versi asli, penyusunan dilakukan secara hirarki kumulatif dimana penguasaan kategori yang lebih kompleks membutuhkan penguasaan semua kategori kompleks yang ada dibawahnya. Sementara itu, pada Taksonomi Bloom versi revisi, kategori proses berpikir dapat tumpang tindih satu sama lain.



**Gambar 3.2. Perbedaan Struktur Taksonomi Bloom Revisi (Wilson, Leslie O, 2001)**

Struktur dari Taksonomi Bloom Revisi dapat dilihat pada bagan berikut.



**Gambar 3.3. Struktur Taksonomi Bloom Revisi**

Pengetahuan Prosedural mengacu pada informasi atau pengetahuan yang dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan sesuatu hal spesifik berkaitan dengan suatu disiplin, subjek dan bidang studi. Pengetahuan Prosedural juga dapat mengacu pada metode inkuiri, keterampilan yang spesifik dan terbatas, algoritma, teknik dan metodologi tertentu. Sementara itu, Pengetahuan Metakognitif merupakan kesadaran akan kognisi sendiri dan proses kognitif tertentu. Pengetahuan ini merupakan pengetahuan strategis atau reflektif tentang bagaimana cara memecahkan masalah, tugas-tugas kognitif, untuk memasukkan pengetahuan kontekstual dan kondisional dan pengetahuan tentang diri. Struktur Dimensi Pengetahuan pada Taksonomi Bloom versi revisi selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2. Struktur Dimensi Pengetahuan pada Taksonomi Bloom Revisi**

Dimensi Pengetahuan	Definisi	Sub-Kategori
Pengetahuan Faktual	Elemen dasar yang harus diketahui siswa untuk mengenal suatu disiplin ilmu atau memecahkan masalah yang ada di dalamnya	1. Pengetahuan terkait terminologi 2. Pengetahuan terkait detail dan elemen spesifik disiplin ilmu tertentu
Pengetahuan Konseptual	Keterkaitan antara elemen-elemen dasar dalam struktur yang lebih besar yang	1. Pengetahuan terkait klasifikasi dan kategori

	memungkinkan mereka untuk berfungsi bersama	2. Pengetahuan terkait prinsip dan generalisasi 3. Pengetahuan terkait teori, model, dan struktur
Pengetahuan Prosedural	Pengetahuan terkait bagaimana melakukan sesuatu, metode inkuiri, dan kriteria dalam menggunakan keterampilan, algoritma, teknik dan metode	1. Pengetahuan terkait keterampilan terhadap subjek tertentu dan algoritma 2. Pengetahuan terkait teknik subjek dan metode tertentu 3. Pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus menggunakan prosedur yang sesuai
Prosedur Metakognitif	Pengetahuan terkait kognisi secara umum serta kesadaran dan pengetahuan kognisi diri sendiri	1. Pengetahuan strategi 2. Pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif, termasuk pengetahuan kontekstual dan kondisional yang sesuai

Sumber:

Struktur dimensi proses kognitif dari Taksonomi Bloom versi revisi dapat dilihat pada Tabel 3.3.

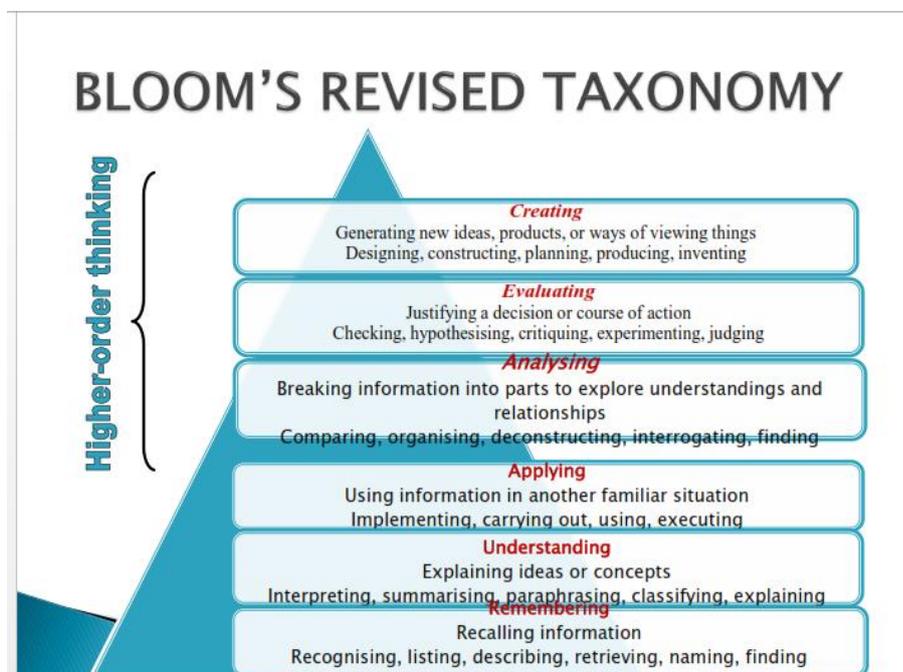
**Tabel 3.3. Struktur Dimensi Proses Kognitif pada Taksonomi Bloom Revisi**

Dimensi Proses Kognitif	Definisi	Sub-Kategori
Mengingat ( <i>Remember</i> )	Mengambil pengetahuan yang relevan dari ingatan jangka panjang	1. Mengenali ( <i>Recognizing</i> ) 2. Mengingat ( <i>Recalling</i> )
Memahami ( <i>Understand</i> )	Menentukan makna pesan instruksional, termasuk komunikasi lisan dan grafis	1. Menginterpretasi ( <i>Interpreting</i> ) 2. Memberikan contoh ( <i>Exemplifying</i> ) 3. Mengklasifikasikan ( <i>Classifying</i> ) 4. Meringkas ( <i>Summarizing</i> ) 5. Menyimpulkan ( <i>Inferring</i> ) 6. Membandingkan ( <i>Comparing</i> ) 7. Menjelaskan ( <i>Explaining</i> )
Mengaplikasikan ( <i>Apply</i> )	Melaksanakan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu	1. Mengeksekusi ( <i>Executing</i> ) 2. Menerapkan ( <i>Implementing</i> )
Menganalisis ( <i>Analyze</i> )	Memecah suatu bahan menjadi bagian-bagian dan mendeteksi bagaimana bagian-	1. Membedakan ( <i>Differentiating</i> ) 2. Mengorganisasikan ( <i>Organizing</i> )

	bagian tersebut berhubungan satu sama lain dan dengan keseluruhan struktur atau tujuan	3. Menunjukkan penyebab ( <i>Attributing</i> )
Mengevaluasi ( <i>Evaluate</i> )	Membuat penilaian berdasarkan kriteria	1. Memeriksa ( <i>Checking</i> ) 2. Mengkritik ( <i>Critiquing</i> )
Mencipta ( <i>Create</i> )	Menyatukan elemen-elemen untuk membentuk sesuatu yang baru, keseluruhan yang koheren atau membuat produk orisinal	1. Menghasilkan ( <i>Generating</i> ) 2. Merencanakan ( <i>Planning</i> ) 3. Memproduksi ( <i>Producing</i> )

Sumber:

Kategori pertama hingga ketiga dalam Taksonomi Bloom (Mengingat, Memahami dan Mengaplikasikan) masuk kedalam kemampuan berpikir tingkat rendah (*Lower-order Thinking Skill*). Sementara itu, untuk kategori keempat hingga keenam (Menganalisis, Mengevaluasi dan Mencipta) termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher-order Thinking Skills*). Urutan ini dapat dilihat pada Gambar 3.4.



**Gambar 3.4** Unsur Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi pada Struktur Taksonomi Bloom versi Revisi

Perubahan yang terjadi pada Taksonomi Bloom Revisi menjadi lebih mudah diaplikasikan di sekolah untuk semua level dan berguna bagi audiens yang lebih besar. Taksonomi Bloom Revisi juga menjadi instrumen yang mempermudah perencanaan pembelajaran dan penilaian tujuan pembelajaran. Penjelasan mengenai kaitan Taksonomi Bloom Revisi untuk membuat penilaian tujuan pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4. Deskripsi Keterkaitan Taksonomi Bloom Revisi dengan Penilaian Tujuan Pembelajaran**

Kategori	Kata Kunci	Kata Kerja Operasional	Asesmen Penilaian
Mengingat ( <i>Remembering</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat mengingat atau mengenali informasi yang telah dipelajari?</li> <li>• Proses berpikir meliputi hafalan, mengingat informasi dan pengenalan terhadap informasi yang telah dipelajari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat daftar</li> <li>• Menetapkan/Mengartikan</li> <li>• Menghafal</li> <li>• Mengulangi</li> <li>• Mengutip</li> <li>• Memilih</li> <li>• Mencocokkan</li> <li>• Membuat kembali</li> <li>• Memilih kelompok</li> <li>• Merekam</li> <li>• Menggarisbawahi</li> <li>• Mengutip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuis</li> <li>• Mengingat definisi</li> <li>• Lembar kerja (<i>worksheet</i>)</li> <li>• Mencocokkan item</li> <li>• Menguji kosakata</li> <li>• Peta konsep topik tertentu</li> <li>• Grafik</li> </ul>
Memahami ( <i>Understanding</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat menjelaskan, menginterpretasi dan menerjemahkan ide yang telah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengungkapkan kembali</li> <li>• Mengklasifikasikan</li> <li>• Menjelaskan</li> <li>• Mendiskusikan</li> <li>• Memberikan contoh</li> <li>• Menyusun kembali</li> <li>• Mengamati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaporkan ke kelas</li> <li>• Menulis atau menceritakan kembali dengan kata sendiri</li> <li>• Menulis garis besar secara</li> </ul>

**Tabel 3.4. Deskripsi Keterkaitan Taksonomi Bloom Revisi dengan Penilaian Tujuan Pembelajaran (lanjutan)**

Kategori	Kata Kunci	Kata Kerja Operasional	Asesmen Penilaian
	dipelajari? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebih dari sekedar mengingat pengetahuan faktual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meneliti kembali</li> <li>• Mengasosiasikan</li> <li>• Menjelaskan dengan kata sendiri</li> <li>• Melaporkan</li> <li>• Memilih</li> <li>• Menerjemahkan</li> <li>• Menguraikan dengan kata sendiri (<i>paraphrase</i>)</li> </ul>	singkat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meringkas ide-ide utama</li> <li>• Menyiapkan diagram alir</li> <li>• Mengilustrasikan dan menjelaskan</li> <li>• Deskripsi singkat dan penjelasan</li> </ul>
Menerapkan ( <i>Applying</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat menggunakan informasi pada konteks yang berbeda dengan yang telah dipelajari?</li> <li>• Menerapkan dan melakukan tugas</li> <li>• Menggunakan alat dan mengeksekusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerjemahkan</li> <li>• Memanipulasi</li> <li>• Menghitung</li> <li>• Menampilkan (<i>exhibit</i>)</li> <li>• Mendemonstrasikan</li> <li>• Mengumpulkan</li> <li>• Memecahkan</li> <li>• Menyesuaikan</li> <li>• Menerapkan dalam konteks yang berbeda</li> <li>• Merubah</li> <li>• Menafsirkan</li> <li>• Menjalankan/ Mengoperasikan</li> <li>• Memilih</li> <li>• Mendemonstrasikan</li> <li>• Menjelaskan (<i>illustrate</i>)</li> <li>• Membuat sketsa</li> <li>• Menulis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrasi</li> <li>• Simulasi</li> <li>• Ilustrasi</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Jurnal</li> <li>• Diari</li> <li>• Penampilan</li> </ul>
Menganalisis ( <i>Analysing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat membedakan satu bagian dengan yang lainnya yang berbeda?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan</li> <li>• Kontras</li> <li>• Mengkritik</li> <li>• Mengatur</li> <li>• Membedakan</li> <li>• Memeriksa</li> <li>• Melakukan percobaan</li> <li>• Memberi pertanyaan</li> <li>• Menyelidiki</li> <li>• Meneliti</li> <li>• Merevisi</li> <li>• Membuat diagram</li> <li>• Membedah</li> <li>• Mengkategorikan</li> <li>• Mengurutkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafik</li> <li>• Diagram</li> <li>• Spreadsheet</li> <li>• Grafik, Matriks, Ceklis</li> <li>• Outline</li> <li>• Database</li> <li>• Survei</li> <li>• Laporan</li> <li>• Tes prototype</li> </ul>

**Tabel 3.4. Deskripsi Keterkaitan Taksonomi Bloom Revisi dengan Penilaian Tujuan Pembelajaran (lanjutan)**

Kategori	Kata Kunci	Kata Kerja Operasional	Asesmen Penilaian
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengelompokkan</li> <li>• Melakukan survey</li> <li>• Menguji</li> <li>• Memisahkan</li> </ul>	
Menilai ( <i>Evaluating</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat membuat keputusan berdasarkan hasil refleksi, berpikir secara kritis, dan melakukan penilaian untuk membenarkan pendirian atau keputusan?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat hipotesis</li> <li>• Memeriksa</li> <li>• Memberi kritik</li> <li>• Melakukan percobaan</li> <li>• Menilai</li> <li>• Menguji</li> <li>• Mengawasi</li> <li>• Memperdebatkan</li> <li>• Membela</li> <li>• Memilih</li> <li>• Mendukung</li> <li>• Menilai (<i>value</i>)</li> <li>• Mengevaluasi</li> <li>• Meramalkan</li> <li>• Mengesahkan</li> <li>• Memberikan nilai (skor)</li> <li>• Merevisi</li> <li>• Menentukan</li> <li>• Mendebatkan</li> <li>• Memberi peringkat</li> <li>• Menolak</li> <li>• Menyelidiki</li> <li>• Membedakan (<i>discriminate</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan studi</li> <li>• Panel diskusi</li> <li>• Evaluasi proyek</li> <li>• Penyelidikan</li> <li>• Pidato persuasif</li> <li>• Debat</li> </ul>
Mencipta ( <i>Creating</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah siswa dapat menciptakan sudut pandang baru atau produk baru?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat hipotesis</li> <li>• Memeriksa</li> <li>• Memberi kritik</li> <li>• Melakukan percobaan</li> <li>• Menilai</li> <li>• Menguji</li> <li>• Mengawasi</li> <li>• Memperdebatkan</li> <li>• Membela</li> <li>• Memilih</li> <li>• Mendukung</li> <li>• Menilai (<i>value</i>)</li> <li>• Mengevaluasi</li> <li>• Meramalkan</li> <li>• Mengesahkan</li> <li>• Memberikan nilai (skor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyek</li> <li>• Perencanaan</li> <li>• Game baru</li> <li>• Media dan audio-visual</li> <li>• Pembawa berita</li> <li>• Iklan</li> <li>• Lukisan</li> <li>• Desain atau prototype baru</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merevisi</li> <li>• Menentukan</li> <li>• Mendebatkan</li> <li>• Memberi peringkat</li> <li>• Menolak</li> <li>• Menyelidiki</li> <li>• Membedakan (<i>discriminate</i>)</li> </ul>	
--	--	--	--

#### **D. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) menurut Permendikbud No 103 tahun 2014 pasal 3 dapat didefinisikan sebagai kemampuan yang dapat diobservasi dan diukur mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan. Kemampuan yang dapat diobservasi merupakan pemenuhan Kompetensi Dasar (KD) untuk Kompetensi Inti1 (KI-1) dan Kompetensi Inti 2 (KI-2). Sedangkan kemampuan yang dapat diukur merupakan pemenuhan KD untuk KI-3 dan KI-4.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan IPK yaitu:

1. Tuntutan kompetensi yang dilihat melalui kata kerja dalam KD
2. Karakteristik mata pelajaran, peserta didik, dan sekolah
3. Potensi dan kebutuhan peserta didik, masyarakat dan lingkungan/daerah
4. Dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur atau dapat diobservasi

Langkah yang dilakukan untuk merumuskan IPK sebagai berikut:

1. “Menyiapkan pasangan KD dari KI 3 (pengetahuan), dan KD dari KI 4 (keterampilan), cermati “kata kerja” yang tercantum pada KD pengetahuan, bagian ini merupakan dimensi proses berpikir atau kemampuan berpikir. Pisahkan kemampuan berpikir (kata kerja) dengan materi
2. Mencermati “kalimat” setelah “kata kerja” pada KD pengetahuan. KD dari KI 3 memuat dimensi proses berpikir/kemampuan berpikir dan dimensi pengetahuan

Dimensi Pengetahuan	Metakognitif						
	Prosedural						
	Konseptual						
	Faktual						
		Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Mengevaluasi	Mencipta
Dimensi Proses Berpikir (Kemampuan Berpikir)							

3. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dikembangkan dari KD. Oleh karenanya, IPK juga memuat kemampuan berpikir dan pengetahuan
4. Untuk mencapai kemampuan berpikir menganalisis terhadap dimensi pengetahuan pada KD, dapat dijumpai dengan mengembangkan IPK sebelum level tersebut, misalnya mengingat, memahami atau menerapkan terhadap pengetahuan faktual, konseptual atau prosedural

Dimensi Pengetahuan	Metakognitif						
	Prosedural						
	Konseptual						
	Faktual						
		Mengingat	Memahami	Menerapkan	Menganalisis	Mengevaluasi	Mencipta
Dimensi Proses Berpikir (Kemampuan Berpikir)							

5. Untuk menuliskan kemampuan berpikir (KD dari KI 3 pada KD pengetahuan menggunakan Kata Kerja Operasional (KKO) dari taksonomi Anderson revisi, sedangkan untuk mengembangkan IPK keterampilan (KD dari KI 4) menggunakan kata kerja yang menggambarkan capaian keterampilan yang diharapkan pada KD tersebut (mendata, merancang, mendesain, menyajikan, mensimulasikan dll)

Note:

kemampuan berpikir terhadap pengetahuan pada KD dari KI 3 sebenarnya juga memuat keterampilan berpikir, sehingga keterampilan tidak bisa dipisahkan dengan pengetahuan, maka dari itu, KD dari KI 3 dan KD dari KI 4 merupakan pasangan yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran

Analisis kompetensi dan pengembangan IPK dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Kutip pasangan kompetensi Dasar (KD)
2. Pisahkan kemampuan berpikir yang dinyatakan dengan kata kerja dengan materi, seperti pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Pemisahan Kemampuan Berpikir dengan Materi

KD	Kemampuan Berpikir/Kata Kerja	Materi
3.9	Menganalisis	Hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekspresi manusia
4.9	Menyajikan	hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi

3. Perhatikan kemampuan berpikir yang terdapat dalam kata kerja pada KD-KI 3 maupun KD-4, ada kemungkinan kemampuan tersebut membutuhkan kemampuan berpikir awal sebagai prasyarat yang harus dikuasai peserta didik sebelumnya, baik yang di SMA maupun di SMP

Sebagai contoh untuk KD 3.9 Biologi tersebut di atas, sebelum menganalisis, peserta didik harus memiliki kompetensi sebelumnya antara lain menyebutkan atau mengidentifikasi, menjelaskan, dan menentukan.

Untuk KD 4.9 sebelum menyajikan peserta didik harus memiliki pengalaman belajar untuk mendiskusikan, mendiskusikan dan membuat (untuk penilaian KD 4.9 tidak dinilai dengan tes kognitif)

Tabel 2. Tahapan Kemampuan Berpikir

Kompetensi	Kemampuan	Kata Kerja
3.9 Menganalisis	Menentukan keterkaitan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi	1. Mengidentifikasi 2. Mendeskripsikan 3. Menjelaskan 4. Menganalisis

	yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia	
--	---	--

4. Untuk selanjutnya, dari uraian materi (dalam KD) terdapat beberapa istilah atau materi dasar (esensial) yang harus dipahami dan dikuasai peserta didik, yaitu struktur dan fungsi organ sistem ekskresi manusia dan hewan, proses atau mekanisme ekskresi pada manusia dan hewan dan gangguan fungsi sistem ekskresi
5. Dari kedua penjelasan diatas, dapat dibuat tabel seperti tabel berikut:

Kompetensi	Kemampuan Berpikir Jembatan	Materi
3.9 Menganalisis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi</li> <li>2. Mendeskripsikan</li> <li>3. Menjelaskan</li> <li>4. Menganalisis</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep ekskresi</li> <li>• Organ sistem ekskresi hewan dan manusia</li> <li>• Struktur jaringan penyusun organ sistem ekskresi hewan dan manusia</li> <li>• Fungsi jaringan penyusun organ ekskresi hewan dan manusia</li> <li>• Mekanisme proses ekskresi pada hewan dan manusia</li> <li>• Gangguan fungsi sistem ekskresi</li> <li>• Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi</li> </ul>
4.9 Menyajikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menemukan</li> <li>2. Mendiskusikan</li> <li>3. Membuat</li> </ol>	<p>pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi</p>

6. Dari Tabel 3 diatas dapat disusun IPK sebagai berikut

IPK untuk KD 3.8 adalah:

- 3.9.1. Menjelaskan konsep ekskresi pada manusia dan hewan
- 3.9.2 Mengidentifikasi organ sistem ekskresi pada manusia
- 3.9.3 Mengidentifikasi organ sistem ekskresi pada hewan
- 3.9.4 Mendeskripsikan struktur jaringan penyusun organ sistem ekskresi pada manusia
- 3.9.5 Mendeskripsikan struktur jaringan penyusun organ sistem ekskresi pada hewan
- 3.9.6 Menjelaskan fungsi jaringan penyusun organ sistem ekskresi pada manusia
- 3.9.7 Menjelaskan fungsi jaringan penyusun organ sistem ekskresi pada hewan
- 3.9.8 Menjelaskan mekanisme pembentukan urin pada ginjal
- 3.9.9 Menganalisis keterkaitan struktur ginjal dengan mekanisme pembentukan urin
- 3.9.10 Menjelaskan proses pengeluaran sisa metabolisme pada hati
- 3.9.11 Menganalisis keterkaitan struktur hati dengan mekanisme ekskresi pada hati
- 3.9.12 Menjelaskan proses pengeluaran sisa metabolisme pada kulit
- 3.9.13 Menganalisis keterkaitan struktur kulit dengan mekanisme ekskresi pada kulit
- 3.9.14 Menjelaskan mekanisme pengeluaran sisa metabolisme pada paru-paru
- 3.9.15 Menganalisis keterkaitan struktur paru-paru dengan mekanisme ekskresi pada paru-paru
- 3.9.16 Menjelaskan gangguan fungsi ekskresi pada manusia
- 3.9.17 Menganalisis faktor penyebab gangguan fungsi sistem ekskresi pada manusia
- 3.9.18 Menganalisis peran teknologi yang berkaitan dengan gangguan sistem ekskresi

IPK untuk KD 4.8 adalah:

- 4.8. 1 Menemukan literatur , artikel atau berita terkait pola hidup yang mempengaruhi kelainan sistem ekskresi
- 4.8.2. Mendiskusikan pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem ekskresi pada manusia
- 4.8.3 Membuat berbagai bentuk media presentasi terkait hasil diskusi pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem ekskresi pada manusia

Catatan: IPK untuk KD 4.8 dapat menyesuaikan dengan sintaks model pembelajaran yang kita gunakan dalam pembelajaran

## **BAB IV**

### **PENGEMBANGAN TUJUAN PEMBELAJARAN**

#### **A. Kompetensi**

Mahasiswa mampu merumuskan tujuan pembelajaran biologi

#### **B. Pengertian Tujuan Pembelajaran**

Tujuan pembelajaran adalah rumusan kemampuan yang harus dicapai peserta didik mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Tujuan pembelajaran berdasarkan Permendiknas No. 41 tahun 2007 didefinisikan sebagai perilaku hasil belajar yang diharapkan terjadi, dimiliki/dikuasai peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tertentu. Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai peserta didik. Urgensi guru perlu menyusun tujuan pembelajaran yaitu untuk memudahkan guru dalam memilih strategi, teknologi dan media serta cara penilaian (instrumen penilaian). Hal ini berkaitan dengan sinkronisasi standar proses (kegiatan pembelajaran) dan standar penilaian (alat evaluasi). Arah penilaian Kurikulum 2013 bukan sekedar tes tapi juga penilaian komponen sikap, pengetahuan dan keterampilan sehingga tujuan pembelajaran yang dirumuskan oleh guru harus mencakup ketiga dimensi tersebut.

#### **C. Komponen Tujuan Pembelajaran**

Komponen tujuan pembelajaran dapat ditinjau menjadi dua, yaitu 1) tujuan pembelajaran berdasarkan *behaviourism* dan tujuan pembelajaran berdasarkan *non-behaviourism*. Komponen tujuan pembelajaran berdasarkan *behaviourism* terdiri atas *audience* (A), *behaviour* (B), *condition* (C) dan *degree* (D). Walaupun demikian, dalam konteks materi dan kemampuan tertentu, komponen *degree* (D)

dapat dihilangkan. *Audience* adalah siswa (peserta didik), yaitu siapa saja yang mengikuti proses pembelajaran. *Behaviour* adalah perilaku siswa yang dapat diamati selama mengikuti proses pembelajaran. Rumusan perilaku ini berupa kata kerja aktif. *Condition* adalah persyaratan yang harus dipenuhi, sehingga perilaku yang diharapkan dapat ditunjukkan oleh siswa. *Degree* adalah tingkat keberhasilan pencapaian perilaku yang dapat berbentuk kecepatan, ketepatan, kuantitas, dan/atau kualitas, tetapi bukan nilai karakter. Contoh tujuan pembelajaran berdasarkan behaviourisme dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Sementara itu, komponen tujuan pembelajaran berdasarkan non-behaviourism terdiri atas audience, behaviour dan content. Audience adalah siswa (peserta didik) yakni siapa yang mengikuti proses pembelajaran. Behaviour adalah perilaku siswa yang dapat diamati selama mengikuti proses pembelajaran. Rumusan perilaku ini merupakan kata kerja aktif. Sementara itu, content adalah materi yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan keterampilan abstrak (keterampilan berpikir kognitif) dan keterampilan konkrit (keterampilan kinestetik).

**Tabel 4.1. Contoh Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Behaviourism**

No.	Contoh Tujuan Pembelajaran	Keterangan
1.	Melalui kegiatan mengamati video daur air, siswa dapat menjelaskan tahapan proses terjadinya hujan secara tertulis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audience</i>: siswa</li> <li>• <i>Behaviour</i>: menjelaskan tahapan proses terjadinya hujan</li> <li>• <i>Condition</i>: melalui kegiatan mengamati video daur air</li> <li>• <i>Degree</i>: secara tertulis</li> </ul>
2.	Siswa dengan melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan dapat bekerjasama dalam diskusi kelompok dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audience</i>: siswa</li> <li>• <i>Behaviour</i>: bekerjasama</li> <li>• <i>Condition</i>: melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan</li> <li>• <i>Degree</i>: dengan baik</li> </ul>
3.	Siswa dengan melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan dapat menganalisis pola interaksi makhluk hidup dan lingkungannya secara tertulis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audience</i>: siswa</li> <li>• <i>Behaviour</i>: menganalisis pola interaksi makhluk hidup dan lingkungannya</li> <li>• <i>Condition</i>: melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan</li> <li>• <i>Degree</i>: secara tertulis</li> </ul>

\*Komponen ABCD tidak harus disusun berurutan berdasarkan abjad

Contoh tujuan pembelajaran berdasarkan non-behaviorisme dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2. Contoh Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Non-Behaviourism**

No.	Contoh Tujuan Pembelajaran	Keterangan
1.	Siswa dapat menjelaskan tahapan proses terjadinya hujan melalui kegiatan mengamati video daur air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audience</i>: siswa</li> <li>• <i>Behaviour</i>: menjelaskan</li> <li>• <i>Content</i>: tahapan proses terjadinya hujan</li> </ul>
2.	Siswa dapat mengidentifikasi ciri morfologi tumbuhan melalui kegiatan investigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audience</i>: siswa</li> <li>• <i>Behaviour</i>: mengidentifikasi</li> <li>• <i>Content</i>: ciri morfologi tumbuhan</li> </ul>
3.	Siswa dengan melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan dapat menganalisis pola interaksi makhluk hidup dan lingkungannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Audience</i>: siswa</li> <li>• <i>Behaviour</i>: menganalisis</li> <li>• <i>Content</i>: pola interaksi makhluk hidup</li> </ul>

## **BAB V**

### **PENGEMBANGAN SILABUS DAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

#### **A. Kompetensi**

1. Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip pengembangan silabus untuk merancang silabus pembelajaran biologi
2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip pengembangan RPP untuk merancang kegiatan pendahuluan pembelajaran biologi
3. Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip pengembangan RPP untuk merancang kegiatan inti pembelajaran biologi
4. Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip pengembangan RPP untuk merancang kegiatan penutup pembelajaran biologi

#### **B. Pengertian dan Prinsip Pengembangan Silabus**

Silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran setiap bahan kajian mata pelajaran. Silabus dikembangkan berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi satuan pendidikan dasar dan menengah. Silabus digunakan sebagai acuan pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Guru tidak diwajibkan membuat silabus. Silabus untuk Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Kurikulum 2013 sudah disusun oleh pemerintah.

Komponen silabus yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses mencakup:

1. Identitas Mata Pelajaran

Identitas mata pelajaran dicantumkan khusus untuk silabus pada jenjang pendidikan SMP/MTs serta SMA/MA. Jenjang pendidikan SD/MI biasanya mencantumkan identitas tema pelajaran

## 2. Identitas Sekolah

Identitas sekolah berisi nama satuan pendidikan dan kelas

## 3. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

Kompetensi Inti memberikan gambaran kategorial kompetensi dan kemampuan spesifik aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sementara itu, Kompetensi Dasar merupakan kemampuan dan materi pembelajaran minimal untuk mencapai Kompetensi Inti yang diperoleh peserta didik melalui pembelajaran.

## 4. Materi Pokok

Materi pokok memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dicantumkan dalam butir-butir seperti indikator pencapaian kompetensi

## 5. Pembelajaran

Komponen ini memuat kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa sesuai dengan pendekatan dan model pembelajaran yang digunakan.

## 6. Alokasi Waktu

Alokasi waktu memuat total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Alokasi waktu disesuaikan dengan jumlah jam mata pelajaran dalam struktur kurikulum

## 7. Sumber Belajar

Sumber belajar yang dicantumkan dalam silabus dapat berupa buku, media cetak, elektronik maupun media realia.

## 8. Penilaian

Komponen ini memberikan gambaran pengumpulan dan pengolahan informasi terkait pencapaian hasil belajar siswa

### C. Contoh Silabus

#### SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Padang Cermin
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas	: X (Sepuluh)
Semester	: II (Dua)
Tema	: Ekosistem
Alokasi Waktu	: 4 JP x 45 menit
Tahun Ajaran	: 2017/2018

#### Kompetensi Inti:

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Media/Bahan Ajar	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
3.9. Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem pada ekosistem di kawasan Tahura WAR dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya.	3.9.1. Menjelaskan pengertian ekosistem 3.9.2 Menjelaskan macam ekosistem 3.9.3 Menganalisis komponen penyusun ekosistem kawasan Tahura WAR berdasarkan sifat dan perannya dalam ekosistem 3.9.4 Menganalisis pola interaksi makhluk hidup dan lingkungannya di kawasan Tahura WAR 3.9.5 Menganalisis hubungan antara produsen, konsumen, dan pengurai pada ekosistem di kawasan Tahura WAR 3.9.6 Menjelaskan aliran energi dan piramida ekologi pada ekosistem di kawasan Tahura WAR 3.9.7 Menyusun rantai dan jaring-jaring makanan pada ekosistem di kawasan Tahura WAR 3.9.8 Menjelaskan proses daur biogeokimia yang terjadi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian ekosistem</li> <li>• Macam ekosistem</li> <li>• Komponen Ekosistem</li> <li>• Pola interaksi dalam ekosistem</li> <li>• Aliran energi (piramida ekologi)</li> <li>• Siklus Biogeokimia</li> <li>• Potensi dan Kearifan Lokal Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati gambar tentang kondisi ekosistem Kawasan Tahura WAR dan membaca modul inkuiri berbasis potensi Tahura WAR.</li> <li>• Membuat rumusan masalah berdasarkan gambar.</li> <li>• Membuat rancangan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitar sekolah dan kawasan sekitar Tahura WAR.</li> <li>• Melaksanakan kegiatan pengamatan luar kelas di lingkungan sekitar sekolah dan kawasan sekitar Tahura WAR.</li> <li>• Melakukan pengumpulan data terkait komponen penyusun ekosistem kawasan Tahura WAR.</li> <li>• Mengolah dan menganalisis data serta informasi yang dikumpulkan dari kegiatan pengamatan untuk menjawab rumusan masalah terkait komponen penyusun ekosistem dan pola interaksinya yang terdapat di sekitar kawasan Tahura WAR.</li> <li>• Menuliskan data hasil pengamatan tersebut pada LKS.</li> <li>• Menarik kesimpulan berdasarkan hasil temuan dan diskusi serta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar/video pembelajaran terkait ekosistem Kawasan Tahura WAR</li> <li>• <i>Powerpoint</i></li> <li>• Modul Inkuiri Berbasis Potensi dan Kearifan Lokal</li> <li>• Foto/gambar berbagai tipe ekosistem</li> </ul>	2JP x 50 Menit	Sikap: a) Lembar Observasi penilaian afektif  Pengetahuan: a) Tes <i>essay</i> keterampilan berpikir kritis dan metakognisi b) Tes pilihan ganda Keterampilan Proses Sains (KPS)  Keterampilan: a) Penilaian Laporan Pengamatan b) Lembar observasi KPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Biologi kelas X</li> <li>• Kawasan Tahura WAR</li> <li>• Artikel Relevan terkait Ekosistem</li> </ul>

4.9. Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem pada ekosistem di kawasan Tahura WAR dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media.	di dalam ekosistem di kawasan Tahura WAR		mengkomunikasikan hasil temuan kepada siswa yang lain.				
	4.10.1 Merencanakan investigasi untuk mengeksplorasi komponen di kawasan Tahura WAR penyusun ekosistem dan interaksinya 4.10.2 Melaksanakan investigasi komponen penyusun ekosistem di kawasan Tahura WAR dan interaksinya 4.10.3 Menganalisis hasil investigasi komponen penyusun ekosistem di kawasan Tahura WAR dan interaksinya 4.10.4 Menyajikan charta rantai/jaring-jaring makanan pada ekosistem di kawasan Tahura WAR 4.10.5 Menyusun laporan hasil investigasi komponen penyusun ekosistem di kawasan Tahura WAR dan interaksinya 4.10.6 Mengkomunikasikan hasil investigasi komponen penyusun ekosistem di kawasan Tahura WAR dan interaksinya secara lisan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah dan menganalisis data serta informasi yang dikumpulkan dari kegiatan pengamatan untuk menjawab rumsuan masalah terkait bentuk interaksi antar komponen penyusun ekosistem, aliran energi, dan daur materi pada ekosistem di kawasan Tahura WAR</li> <li>• Menarik simpulan berdasarkan hasil temuan dan diskusi yang dilakukan serta mengkomunikasikan hasil temuan kepada siswa yang lain</li> <li>• Menyajikan charta rantai/jaring makanan pada ekosistem di kawasan Tahura WAR</li> <li>• Menyusun laporan hasil pengamatan</li> </ul>		2JP x 50 Menit		

#### **D. Pengertian dan Prinsip Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih yang dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidikan pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RP secara lengkap dan sistematis. Tujuan guru menyusun RPP adalah agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Penyusunan RPP bukan merupakan pekerjaan yang bersifat administratif melainkan merupakan bagian dari tugas profesi seorang guru sebagaimana tercantum pada pasal 20 UU Nomor 14 Tahun 2015 tentang Guru dan Dosen.

Komponen RPP yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 22 tahun 2016 tentang Standar Proses mencakup:

1. Identitas Sekolah

Identitas sekolah berisi nama satuan pendidikan dan kelas.

2. Identitas Mata Pelajaran atau Tema

Identitas mata pelajaran dicantumkan khusus untuk silabus pada jenjang pendidikan SMP/MTs serta SMA/MA. Jenjang pendidikan SD/MI biasanya mencantumkan identitas tema pelajaran.

3. Kelas/Semester

Komponen ini mencantumkan nama kelas yang diampu oleh guru yang menyusun RPP serta semester tahun ajaran yang berlaku.

4. Alokasi Waktu

Alokasi waktu memuat total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Alokasi waktu disesuaikan dengan jumlah jam mata pelajaran dalam struktur kurikulum.

5. Materi Pokok

Materi pokok memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dicantumkan dalam butir-butir seperti indikator pencapaian kompetensi

6. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Inti memberikan gambaran kategorial kompetensi dan kemampuan spesifik aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Sementara itu, Kompetensi Dasar merupakan kemampuan dan materi pembelajaran minimal untuk mencapai Kompetensi Inti yang diperoleh peserta didik melalui pembelajaran. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) merupakan kemampuan yang dapat diobservasi dan diukur mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan. Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai peserta didik mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.

7. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang dicantumkan dalam butir-butir seperti indikator pencapaian kompetensi.

8. Metode, Media, dan Sumber Belajar

Komponen ini memuat metode dan model pembelajaran yang akan digunakan guru. Media pembelajaran merupakan alat bantu untuk mempermudah siswa memahami materi pembelajaran yang diberikan. Media dapat berupa media realia, media berbasis teknologi maupun media dalam bentuk fisik. Sumber belajar yang dicantumkan dalam RPP dapat berupa buku, media cetak, elektronik maupun kehidupan sekitar siswa.

9. Langkah Pembelajaran

Langkah pembelajaran memuat kegiatan pendahuluan, inti dan penutup

10. Penilaian

Komponen ini memberikan gambaran pengumpulan dan pengolahan informasi terkait pencapaian hasil belajar siswa

## **E. Pelaksanaan Pembelajaran**

Pelaksanaan Pembelajaran mencakup langkah pembelajaran yang memuat kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

### 1. Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru wajib:

- a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran;
- b. Memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari dengan memnerikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional, serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang peserta didik;
- c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;
- d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; dan
- e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

### 2. Kegiatan Inti

Kegiatan inti menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik dan/atau tematik terpadu dan/atau saintifik dan/atau inkuiri dan penyingkapan (discovery) dan/atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (project based learning) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

### 3. Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:

- a. Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung;
- b. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- c. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok; dan
- d. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

## **F. Penyederhanaan Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP)**

Pertimbangan untuk melakukan penyederhanaan RPP yaitu guru-guru sering diarahkan untuk menulis RPP dengan sangat rinci sehingga banyak menghabiskan waktu yang seharusnya lebih difokuskan untuk mempersiapkan dan mengevaluasi proses pembelajaran itu sendiri. Penyederhanaan RPP dilakukan dengan mereduksi komponen RPP menjadi tiga komponen inti yaitu: (1) tujuan pembelajaran; (2) langkah-langkah pembelajaran (kegiatan); dan (3) penilaian pembelajaran (asesmen). Komponen lainnya adalah sebagai pelengkap. Tujuan pembelajaran yang dicantumkan harus merujuk kepada kurikulum yang berlaku. Kegiatan belajar dan asesmen ditulis secara efisien.

Prinsip penyederhanaan RPP mencakup tiga hal yaitu:

### 1. Efisien

Penulisan RPP dilakukan dengan tepat dan tidak menghabiskan banyak waktu dan tenaga.

### 2. Efektif

Penulisan RPP dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

### 3. Berorientasi

Penulisan RPP dilakukan dengan mempertimbangkan kesiapan, ketertarikan dan kebutuhan belajar peserta didik di kelas.

## **G. Format Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP)**

Tidak ada standar baku format penulisan RPP serta persyaratan jumlah halaman. Guru dapat tetap menggunakan format RPP yang telah dibuatnya atau memodifikasi format RPP yang sudah dibuat dengan prinsip efisien, efektif dan berorientasi kepada peserta didik.

Contoh RPP format lama yaitu sebagai berikut:

**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMA 1 Padang Cermin  
Mata Pelajaran/Tema : Biologi/Keanekaragaman Tumbuhan  
Kelas/Semester : X/ Semester 2  
Pertemuan ke : 1-3  
Alokasi waktu : 6 JP (@2 x 45 menit)

---

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Capaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1. Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan,	2.1.1. Teliti dalam melakukan pengamatan 2.1.2 Bekerjasama dalam diskusi kelompok

<p>gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.</p>	<p>2.1.3. Aktif dalam kegiatan pembelajaran</p>
<p>3.7 Mengelompokkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan ciri-ciri umum, serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan</p>	<p>3.7.1 Mengidentifikasi ciri morfologi tumbuhan</p> <p>3.7.2 Menentukan persamaan ciri tumbuhan berdasarkan data hasil pengamatan</p> <p>3.7.3 Mengelompokkan tumbuhan hasil pengamatan berdasarkan prinsip klasifikasi</p> <p>3.7.4 Menjelaskan cara reproduksi tumbuhan</p> <p>3.7.5 Menjelaskan proses metagenesis (pergiliran keturunan) tumbuhan</p> <p>3.7.6 Menjelaskan peranan tumbuhan bagi kehidupan manusia</p>
<p>4.7 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peranannya dalam kehidupan.</p>	<p>4.7.1 Mengamati keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar</p> <p>4.7.2 Merencanakan investigasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar</p> <p>4.7.3 Melaksanakan investigasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar</p> <p>4.7.4 Menganalisis hasil investigasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar</p> <p>4.7.5 Menyajikan laporan hasil investigasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar</p>

	4.7.6 Mengkomunikasikan hasil investigasi keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar secara lisan
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1 : 2 x 45 menit

- Siswa dengan melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan dapat mengembangkan sikap teliti dalam melakukan pengamatan dengan baik serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, Keterampilan Proses Sains (KPS), dan keterampilan metakognisi
- Siswa dengan melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan dapat bekerjasama dalam diskusi kelompok dengan baik serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, Keterampilan Proses Sains (KPS), dan keterampilan metakognisi
- Siswa dengan melakukan kegiatan investigasi dan diskusi hasil pengamatan dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, Keterampilan Proses Sains (KPS), dan keterampilan metakognisi
- Siswa dengan membaca modul inkuiri berbasis potensi lokal dapat mengidentifikasi ciri morfologi tumbuhan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan KPS
- Siswa dengan membaca modul inkuiri berbasis potensi lokal dapat menentukan persamaan ciri tumbuhan berdasarkan data hasil pengamatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan KPS

Pertemuan 2 : 2 x 45 menit

- Siswa dengan membaca modul inkuiri berbasis potensi lokal dapat menjelaskan cara reproduksi tumbuhan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis
- Siswa dengan membaca modul inkuiri berbasis potensi lokal dapat menjelaskan peranan tumbuhan bagi kehidupan manusia terutama terkait tumbuhan lokal disekitarnya untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis
- Siswa dengan kegiatan mengomunikasikan hasil investigasi dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, Keterampilan Proses Sains (KPS), dan keterampilan metakognisi

#### D. Materi Pelajaran

##### a. Fakta:

1. Tumbuhan di lingkungan sekitar dan kawasan Tahura War beranekaragam.
2. Tumbuhan berperan penting dalam kehidupan manusia sehari-hari baik dari segi biologis, ekonomis, sosial, dan budaya.

##### b. Konseptual

1. Ciri morfologi tumbuhan yaitu memiliki akar, batang, dan daun untuk menunjang kehidupan di darat
2. Tumbuhan memiliki pergiliran keturunan antara fase sporofit dan gametofitnya.
3. Analisis fenetik merupakan analisis yang didasarkan pada persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang tampak pada takson.
4. Analisis filogenetik merupakan analisis yang didasarkan pada hubungan filogeni antara takson yang satu dengan takson lainnya.

##### c. Prinsip

1. Tumbuhan dikelompokkan menjadi tiga divisi yaitu Bryophyta, Pteridophyta dan Spermatophyta.

##### d. Prosedural

1. Melakukan investigasi keanekaragaman tumbuhan di sekitar.
2. Menyajikan data hasil pengamatan.

#### E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Pendekatan Saintifik
2. Model : Inkuiri Terbimbing (*Guided inquiry*)
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, kegiatan investigasi, penugasan, dan presentasi.

#### F. Bahan, Alat, Media, dan Sumber Pembelajaran

a. Alat

No.	Alat	Jumlah
1.	Kaca pembesar	6
2.	Kamera ponsel	Menyesuaikan
3.	Amplop	6
4.	Kantung plastik	6
5.	Alat tulis	6

b. Bahan

No.	Bahan	Jumlah
1.	Spesies tumbuhan lumut di lingkungan sekitar wilayah sekolah dan rumah	Menyesuaikan
2.	Spesies tumbuhan paku di lingkungan sekitar wilayah sekolah dan rumah	Menyesuaikan
3.	Spesies tumbuhan berbiji di lingkungan sekitar wilayah sekolah dan rumah	Menyesuaikan

c. Media	:	Laptop, LCD proyektor, media realia
d. Sumber Belajar	:	Modul Inkuiri Berbasis Potensi dan Kearifan lokal, serta lingkungan sekolah dan kawasan sekitar Tahura WAR



Kegiatan Inti	Mengeksplor fenomena ( <i>Exploring phenomenon</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan fenomena yang diberikan oleh guru terkait perbedaan kondisi dan keanekaragaman vegetasi Tahura WAR dan lingkungan sekitar sekolah (<i>Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Proses Sains ( KPS)</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru akan mendorong siswa untuk menyebutkan perbedaan jenis tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah dan di kawasan Tahura WAR</li> <li>Guru menanyakan apakah siswa mampu mengenali nama tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar dan mengelompokkannya</li> </ul>	10'
	Memfokuskan pertanyaan ( <i>Focusing on a Question</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengajukan pertanyaan dari fenomena yang diberikan (<i>Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Proses Sains ( KPS)</i>)</li> <li>Siswa merumuskan hipotesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru akan mendorong siswa membuat pertanyaan seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Bagaimana keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar?</li> <li>➢ Bagaimana mengelompokkan jenis-jenis tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar?</li> <li>➢ Apa peranan tumbuhan bagi kehidupan manusia?</li> </ul> </li> </ul> <p>Guru membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis berdasarkan pertanyaan yang muncul</p>	
	Merencanakan investigasi ( <i>Planning the Investigation</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembagian Kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Siswa dibagi menjadi 5 kelompok</li> <li>➢ Siswa diinstruksikan membaca LKS pada modul (5')</li> <li>➢ Siswa merencanakan kegiatan investigasi keanekaragaman tumbuhan mencakup data yang akan diambil, prosedur, dan hipotesis (10')</li> </ul> </li> </ul> <p>(<i>Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Proses Sains ( KPS)</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membimbing siswa dalam merencanakan dan melaksanakan investigasi</li> </ul>	30'

	Melakukan investigasi ( <i>Conducting the Investigation</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa melakukan investigasi keanekaragaman tumbuhan di sekitar sekolah pada lokasi yang berbeda (20) (<i>Pengembangan KPS</i>)</li> </ul>	Guru mendorong siswa untuk mendiskusikan hasil pengamatan dan identifikasi jenis tumbuhan yang diamati, menunjukkan ciri morfologi tumbuhan, persamaan ciri tumbuhan yang diamati, mengelompokkan tumbuhan yang diamati dan mendiskusikan cara dan habitat, reproduksi, metagenesis dan peranan tumbuhan bagi kehidupan	10'
	Menganalisis Data ( <i>Analyzing Data and Evidence</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dimotivasi untuk mendiskusikan hasil pengamatan</li> <li>• Siswa menganalisis hasil pengamatan (<i>Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Proses Sains ( KPS)</i>)</li> </ul>		10'
	Membentuk Konsep Baru ( <i>Constructing New Knowledge</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memberi penjelasan terkait informasi yang dikumpulkan dari kegiatan pengamatan untuk menjawab rumusan masalah terkait mengklasifikasikan tumbuhan ke dalam divisi berdasarkan cirinya, reproduksi, metagenesis, serta perannya dalam kehidupan</li> <li>• Menghubungkan pengetahuan awal dengan pengetahuan yang didapatkan dari kegiatan pengamatan dan kajian literature (<i>Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Proses Sains ( KPS)</i>)</li> </ul>		
Kegiatan Penutup	Mengulas kembali pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bersama guru mengulas kembali pembelajaran hari ini terkait investigasi yang dilakukan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan membuat refleksi</li> </ul>	15'

	Penguatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan penjelasan penguatan dari guru terkait pembuatan laporan hasil pengamatan pembelajaran hari ini</li> </ul>		
	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru terkait pembelajaran hari ini apakah menyenangkan atau merasa bosan dan menanyakan terkait kesulitan yang dialami (Pengembangan keterampilan metakognisi)</li> </ul>		
	Pemberian tugas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat instruksi guru untuk mempersiapkan laporan untuk di presentasikan di pertemuan selanjutnya (Pengembangan keterampilan metakognisi)</li> </ul>		
		TOTAL		90'

## 2) Pertemuan kedua (2x45 menit)

Tahap pembelajaran	Sintaks <i>Guided Inquiry</i>	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
		Interaksi Guru dan Siswa	Bantuan Alternatif Guru	
Kegiatan Awal	Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mempersiapkan siswa, mengabsen, mengatur tempat duduk, mengecek papan tulis, mengecek alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran</li> <li>Guru menanyakan kabar dan memimpin do'a</li> </ul>		15'
	Apersepsi			

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab pertanyaan dari guru terkait apa yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendorong siswa untuk menyampaikan pengalaman belajar pada pertemuan sebelumnya</li> </ul>	
Kegiatan Inti	Mengkomunikasikan ( <i>Communicating New Knowledge</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa diinstruksikan untuk menyampaikan hasil pengamatan dan diskusi yang telah dilakukan</li> <li>Siswa mendiskusikan hasil dan kesimpulan keseluruhan hasil investigasi secara bersama-sama (<i>Pengembangan keterampilan berpikir kritis dan Keterampilan Proses Sains (KPS)</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendorong perwakilan dari setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengamatan dan diskusi yang telah dilakukan</li> </ul>	60'
Kegiatan Penutup	<p>Mengulas kembali pembelajaran</p> <p>Penguatan</p> <p>Refleksi</p> <p>Pemberian tugas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bersama siswa mengulas kembali pembelajaran hari ini terkait ciri umum tumbuhan, klasifikasi, reproduksi, metagenesis, dan peranannya bagi kehidupan manusia</li> <li>Guru memberikan penguatan pada kesimpulan hasil investigasi keanekaragaman tumbuhan di sekitar</li> <li>Guru menanyakan kepada siswa terkait pembelajaran hari ini apakah menyenangkan atau merasa bosan dan menanyakan terkait kesulitan yang dialami (Pengembangan keterampilan metakognisi)</li> <li>Guru memberikan instruksi untuk mempelajari modul materi pada pembelajaran selanjutnya (Pengembangan keterampilan metakognisi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk berdiskusi dan membuat refleksi</li> </ul>	15'
TOTAL				90'

3) Pertemuan ketiga (2x45 menit)  
(Ulangan Harian)

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Metode dan bentuk instrumen

Ranah	Metode	Bentuk
Sikap	Pengamatan sikap	Lembar penilaian sikap
Keterampilan	Observasi	Lembar observasi psikomotor
Pengetahuan	Penugasan	Lembar Kerja Siswa pada modul
	Tes tertulis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	Tes <i>essay</i> terpadu kemampuan berpikir kritis, metakognisi, Tes KPS

Guru Biologi Kelas X

Mengetahui  
Kepala Sekolah,

(\_\_\_\_\_)  
NIP.....

(\_\_\_\_\_)  
NIP.....

Contoh RPP satu lembar sesuai dengan surat edaran terkait penyederhanaan RPP adalah sebagai berikut:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)

Sekolah : SMA ...  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI / Ganjil  
Materi Pokok : Sel  
Alokasi Waktu : 180 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel
- Menjelaskan struktur dan fungsi bagian-bagian sel
- Menjelaskan kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup
- Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan
- Menganalisis mekanisme tranpor membran
- Menganalisis sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel
- Menganalisis reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh
- Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel berdasarkan studi literature dan percobaan

B. Media/alat, Bahan dan Sumber Belajar

Media : Worksheet atau lembar kerja (siswa), Lembar penilaian  
Alat/Bahan : Spidol, papan tulis, Laptop & infocus  
Sumber Belajar : Buku Biologi Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016

### C. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi : <i>Komponen kimiawi penyusun sel dan Struktur dan fungsi bagian-bagian sel.</i>	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti ( 150 Menit )	
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <i>Komponen kimiawi penyusun sel dan Struktur dan fungsi bagian-bagian sel.</i>
Critical Thinking	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Komponen kimiawi penyusun sel dan Struktur dan fungsi bagian-bagian sel.</i>
Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Komponen kimiawi penyusun sel dan Struktur dan fungsi bagian-bagian sel.</i>
Communication	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Komponen kimiawi penyusun sel dan Struktur dan fungsi bagian-bagian sel.</i> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
Peserta didik membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	
Guru membuat rangkuman/simpulan pelajaran.tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.	

### D. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian Pengetahuan berupa tes tertulis pilihan ganda & tertulis uraian, tes lisan / observasi terhadap diskusi tanya jawab dan percakapan serta penugasan
- Penilaian Keterampilan berupa penilaian unjuk kerja, penilaian proyek, penilaian produk dan penilaian portofolio

..... Juli 20...

Mengetahui  
Kepala Sekolah .....

Guru Mata Pelajaran

.....  
NIP/NRK.

.....  
NIP/NRK.

Contoh RPP pembelajaran dalam jaringan (daring) adalah sebagai berikut:

# BIOLOGI XII / 1

# SMAN 1 MALANG

## METABOLISME

Alokasi waktu : 6 JP (6x35 menit)

Topik: RESPIRASI AEROB

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan proses respirasi aerob</li> <li>Meringkas hasil respirasi aerob</li> <li>Membanding proses respirasi aerob dan anaerob.</li> <li>Mengklasifikasikan produk-produk yang menerapkan proses fermentasi.</li> </ul>
4.2 Menyusun laporan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun skema respirasi aerob dalam bentuk charta.</li> <li>Melakukan percobaan fermentasi alkohol</li> </ul>

**TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui kegiatan pembelajaran daring peserta didik dapat menjelaskan proses metabolisme sebagai reaksi enzimatik dalam makhluk hidup. Selanjutnya, peserta didik menjadi kreatif dan terampil melaporkan hasil percobaan tentang mekanisme kerja enzim dan respirasi anaerob serta mengomunikasikan pengetahuannya dalam bentuk charta respirasi aerob.

**Media dan Platform**  
WAG, Google Classroom, G.Meet, G.form

**Penilaian Pengetahuan**  
Tes tulis pilihan ganda (Google Form)

**Penilaian Keterampilan**  
Kemampuan menyusun skema dan melakukan percobaan fermentasi

**Penilaian Sikap**  
Kerja sama dan tanggung jawab

**LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

**PERTEMUAN KE-1:**  
Siswa masuk G.Class pada ruang Forum untuk menerima salam dari guru dan mengetahui kegiatan pembelajaran hari ini. Siswa mempelajari materi Respirasi Aerob yang diunggah guru di G.drive guru. Siswa menerima tugas di ruang tugas yaitu membuat skema proses biokimia respirasi aerob dgn waktu pengerjaan selama 1 pekan.

**PERTEMUAN KE-2:**  
Siswa menelaah hasil kerjanya dengan menyaksikan video penjelasan respirasi aerob pada link <http://gs.gs/MateriMetabolisme-Dewi>  
Siswa mengunggah tugasnya di G.Class

**PERTEMUAN KE-3:**  
Siswa menerima tugas percobaan fermentasi untuk dilakukan di rumah. Siswa berdiskusi kelompok menggunakan media WAG untuk menyelesaikan permasalahan di LK.

Mengetahui  
Kepala SMAN 1 Malang

Drs. HERU WAHYUDI, M.Pd  
NIP. 19631116 198903 1 008

Malang, Agustus 2020  
Guru Pengajar,

DEWI ENDAHSAARI, M.Pd  
NIP. 196604061989012004

Gambar 5.1. Contoh RPP Pembelajaran Daring (Endahsari, 2020)

## **BAB VI**

### **PENILAIAN PEMBELAJARAN BIOLOGI**

#### **A. Kompetensi**

1. Mahasiswa mampu menjelaskan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)
2. Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip penilaian otentik untuk merancang penilaian pembelajaran biologi

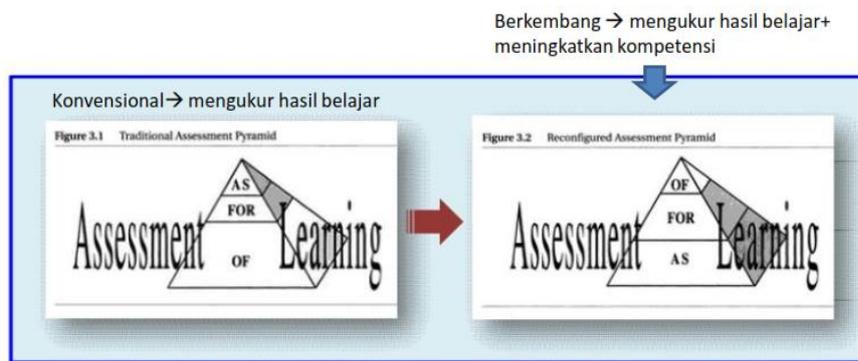
#### **B. Konsep Penilaian**

Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik. Penilaian mengacu pada Standar Penilaian Pendidikan dan peraturan-peraturan lain yang relevan. Peraturan lain yang relevan mencakup lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen. Hal-hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan penilaian adalah sebagai berikut:

1. Penilaian terdiri atas penilaian dari pembelajaran (*assessment of learning*), penilaian untuk pembelajaran (*assessment for learning*) dan penilaian sebagai pembelajaran (*assessment as learning*);
2. Penilaian diarahkan untuk mengukur pencapaian KI dan KD;
3. Penilaian menggunakan acuan kriteria;
4. Penilaian dilakukan secara terencana dan berkelanjutan;
5. Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut (program remedial) dan sebagai umpan balik bagi guru.

### C. Pendekatan Penilaian

Pendekatan penilaian terdiri atas penilaian dari pembelajaran (*assessment of learning*), penilaian untuk pembelajaran (*assessment for learning*) dan penilaian sebagai pembelajaran (*assessment as learning*). Pendekatan penilaian yang digunakan di Indonesia sudah beralih dari penilaian tradisional yang mengukur hasil belajar menuju penilaian yang mengukur hasil belajar dan meningkatkan kompetensi seperti yang tergambar pada piramida pendekatan penilaian pada Gambar 6.1.



**Gambar 6.1. Pendekatan Penilaian (Sumber: [www.etect.ciltt.ubc.ca](http://www.etect.ciltt.ubc.ca))**

Perbedaan dari ketiga pendekatan penilaian tersebut tercantum dalam Tabel 6.1.

**Tabel 6.1 Perbedaan Ketiga Pendekatan Penilaian**

Pendekatan	Pelaksanaan Penilaian	Tujuan	Bentuk
Penilaian atas pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )	Setelah proses pembelajaran	Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran	Sumatif → UAS, Ujian Sekolah dan Ujian Nasional
Penilaian untuk pembelajaran ( <i>assessment for learning</i> )	Selama proses pembelajaran berlangsung	Sebagai dasar untuk melakukan perbaikan proses pembelajaran dan memberikan umpan balik terhadap proses belajar	Formatif → tugas-tugas di kelas, presentasi dan kuis

		peserta didik serta memantau kemajuan dan menentukan kemajuan belajarnya	
Penilaian sebagai pembelajaran ( <i>assessment as learning</i> )	Selama proses pembelajaran berlangsung	Melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan penilaian termasuk merumuskan prosedur penilaian, rubrik/pedoman penilaian	Penilaian diri ( <i>self-assessment</i> ) dan penilaian antarteman ( <i>peer-assessment</i> )

#### D. Lingkup dan Tujuan Penilaian

Tujuan penilaian hasil belajar dapat dibedakan berdasarkan penilaian hasil belajar oleh pendidik, satuan pendidikan dan pemerintah. Penilaian hasil belajar oleh pendidik bertujuan memantau dan mengavaluasi proses kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan untuk menilai pencapaian Standar Kompetensi Lulusan untuk semua mata pelajaran. Penilaian hasil belajar oleh pemerintah bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu. Sementara itu lingkup penilaian yang dilakukan oleh pendidik, satuan pendidikan dan pemerintah untuk jenjang SMA dapat dilihat pada Tabel 6.2.

**Tabel 6.2. Penilaian oleh Pendidik, Satuan Pendidikan, dan Pemerintah untuk SMA**

Komponen	Penilaian oleh		
	Pendidik	Satuan Pendidikan	Pemerintah
Bentuk Penilaian	Penilaian harian dan dapat juga penilaian tengah semester	Penilaian Akhir Semester, Penilaian Akhir Tahun, Ujian Sekolah dan Ujian Sekolah Berstandar Nasional	Ujian Nasional, dan bentuk lain yang diperlukan
Aspek yang dinilai	Sikap, pengetahuan termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan Keterampilan	Sikap*) Pengetahuan termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dan Keterampilan	... Pengetahuan, termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) ...
Laporan penilaian a. Sikap			...

b. Pengetahuan	Predikat dan deskripsi	Predikat dan deskripsi*)	Angka dan kategori
c. Keterampilan	Angka, predikat, dan deskripsi	Angka, predikat, dan deskripsi	...

Keterangan:

\*) dilakukan pada rapat dewan guru dalam penentuan kenaikan kelas dan kelulusan

## E. Prinsip Penilaian

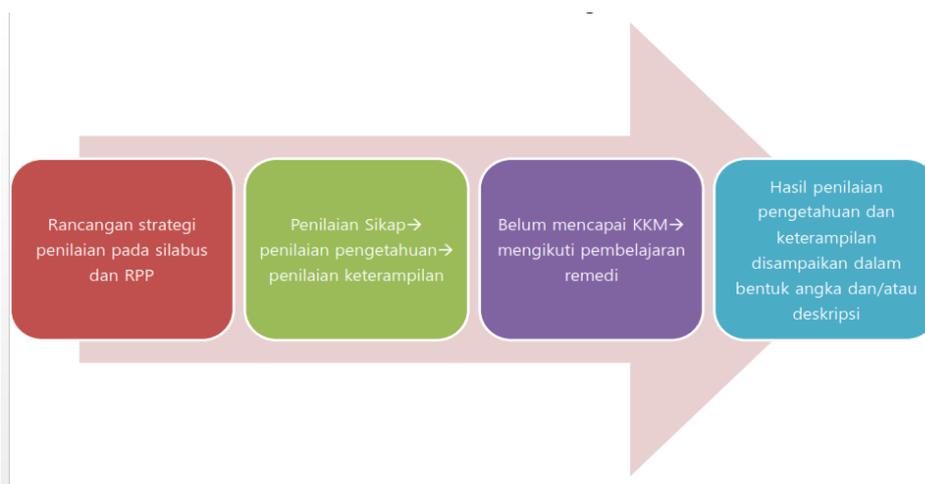
Prinsip penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur;
2. Objektif, berarti penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas, tidak dipengaruhi subjektivitas penilai;
3. Adil, berarti penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus atau perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan gender;
4. Terpadu, berarti penilaian merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran;
5. Terbuka, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan;
6. Menyeluruh dan berkesinambungan, berarti penilaian mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai, untuk memantau dan menilai perkembangan kemampuan peserta didik;
7. Sistematis, berarti penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku;
8. Beracuan kriteria, berarti penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan; dan

9. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi mekanisme, prosedur, teknik, maupun hasilnya.

## F. Penilaian dalam Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi dimana Kompetensi Dasar (KD) dijadikan sebagai kompetensi minimal yang harus dicapai. Guru harus merumuskan penilaian untuk mengetahui ketercapaian KD. Sementara itu, sekolah menentukan ketuntasan belajar minimal (Kriteria Ketuntasan Minimal/KKM). Mekanisme penilaian hasil belajar oleh pendidik dapat dilihat pada Gambar 6.2.



**Gambar 6.2. Mekanisme Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik**

Berdasarkan skema Gambar 6.2, diketahui bahwa mekanisme penilaian hasil belajar oleh pendidik diawali dengan merancang strategi penilaian yang dicantumkan dalam silabus dan RPP. Penilaian tersebut mencakup penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan. Peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal maka diarahkan untuk mengikuti pembelajaran remedial. Hasil penilaian pengetahuan dan keterampilan disampaikan dalam bentuk angka dan/atau deskripsi. Selain mengetahui mekanisme penilaian hasil belajar, pendidik juga

harus mengetahui prosedur penilaian hasil belajar sebagaimana tercantum dalam skema Gambar 6.3.

Prosedur penilaian diawali dengan pendidik menetapkan tujuan penilaian yang mengacu pada RPP. Kemudian pendidik menyusun kisi-kisi penilaian yang menjadi acuan untuk membuat instrumen penilaian dan pedoman penilaian. Instrumen penilaian tersebut kemudian dianalisis validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan untuk melakukan penilaian. Setelah melakukan penilaian, data yang didapatkan kemudian diolah, dianalisis, diinterpretasi dan dilaporkan serta dimanfaatkan untuk laporan hasil penilaian.



**Gambar 6.3. Prosedur Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik**

### **G. Kriteria Ketuntasan Minimal**

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi dengan Kompetensi Dasar (KD) sebagai kompetensi minimal yang harus dicapai oleh peserta didik. Ketercapaian KD dapat diukur dengan merumuskan sejumlah indikator sebagai acuan penilaian. Selain itu, sekolah harus menentukan ketentuan belajar minimal atau kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk memutuskan apakah seorang peserta didik sudah tuntas atau belum. KKM memberikan

gambaran terkait mutu satuan pendidikan. Dengan demikian, KKM hendaknya dievaluasi setiap tahun serta secara bertahap terjadi peningkatan KKM.

KKM ditetapkan pada wal tahun pelajaran dan ditetapkan oleh forum MGMP sekolah. KKM ditentukan oleh satuan pendidikan mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dengan memperhatikan beberapa hal antara lain: (1) karakteristik peserta didik; (2) karakteristik mata pelajaran; dan (3) kondisi satuan pendidikan. Perumusan KKM setidaknya memperhatikan hal berikut:

- 1) Aspek karakteristik materi/kompetensi yaitu memperhatikan kompleksitas KD dengan mencermati kata kerja yang terdapat pada KD tersebut dan berdasarkan data empiris dari pengalaman guru dalam membelajarkan KD tersebut pada waktu sebelumnya. Semakin tinggi aspek kompleksitas materi/kompetensi, semakin menantang guru untuk meningkatkan kompetensinya.
- 2) Aspek *intake* yaitu memperhatikan kualitas peserta didik yang dapat diidentifikasi antara lain berdasarkan hasil ujian nasional pada jenjang pendidikan sebelumnya, hasil tes awal yang dilakukan oleh sekolah, atau nilai rapor sebelumnya. Semakin tinggi aspek intake, semakin tinggi pula nilai KKMnya.
- 3) Aspek guru dan daya dukung antara lain memperhatikan ketersediaan guru, kesesuaian latar belakang pendidikan guru dengan mata pelajaran yang diampu, kompetensi guru (misalnya hasil Uji Kompetensi Guru), rasio jumlah peserta didik dalam satu kelas, sarana prasarana pembelajaran, dukungan dana, dan kebijakan sekolah. Semakin tinggi aspek guru dan daya dukung, semakin tinggi pula nilai KKM-nya.
- 4) KKM sebaiknya dibuat sama untuk semua mata pelajaran pada semua tingkat kelas, artinya nilai KKM sama untuk semua mata pelajaran pada suatu sekolah
- 5) Nilai KKM dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat dengan rentang 0-100
- 6) Nilai ketuntasan belajar maksimal adalah 100
- 7) Sekolah dapat menetapkan KKM dibawah nilai

- 8) Nilai KKM ditulis dalam dokumen kurikulum dan disosialisasikan kepada semua warga sekolah

Contoh kriteria dan skala penilaian penetapan KKM. Secara teknis prosedur penentuan KKM mata pelajaran pada Satuan Pendidikan dapat digambarkan pada Gambar 6.4 dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Menetapkan KKM setiap kompetensi dasar (KD), yang menggunakan kriteria analisis dengan mempertimbangkan aspek karakteristik peserta didik (*intake*), karakteristik mata pelajaran (kompleksitas materi/kompetensi), serta guru dan kondisi satuan pendidikan (daya dukung), untuk memudahkan analisis setiap KD, perlu dibuat skala penilaian yang disepakati oleh guru mata pelajaran dapat dilihat pada Tabel 6.3.

**Tabel 6.3. Kriteria dan Skala Penilaian Penetapan KKM**

Aspek yang dianalisis	Kriteria dan Skala Penilaian		
Kompleksitas	Tinggi	Sedang	Rendah
	<65	65-79	80-100
Guru dan Daya Dukung	Tinggi	Sedang	Rendah
	80-100	65-79	<65
<i>Intake</i> peserta didik	Tinggi	Sedang	Rendah
	80-100	65-79	<65

Penentuan KKM setiap KD dilakukan dengan rumus berikut:

$$\text{KKM per KD} = \frac{\text{Jumlah skor setiap aspek}}{\text{jumlah aspek}}$$

Misalkan aspek daya dukung mendapat skor 90, aspek kompleksitas mendapat skor 70, aspek *intake* mendapat skor 65. Jika bobot setiap aspek sama, nilai KKM untuk KD tersebut:

$$\text{KKM-KD} = \frac{90+70+65}{3} = 75$$

Penetapan nilai KKM-KD dapat dilakukan dengan memberikan bobot berbeda untuk masing-masing aspek atau dengan menggunakan poin/skor pada setiap kriteria yang ditetapkan seperti pada Tabel 6.4.

**Tabel 6.4. Kriteria dan Skala Penilaian Penetapan KKM**

Aspek yang dianalisis	Kriteria dan Skala Penilaian		
Kompleksitas	Tinggi 1	Sedang 3	Rendah 3
Guru dan Daya Dukung	Tinggi 3	Sedang 2	Rendah 1
Intake peserta didik	Tinggi 3	Sedang 2	Rendah 1

Jika KD memiliki kriteria kompleksitas tinggi, guru dan daya dukung tinggi, serta intake peserta didik sedang, maka nilai KKM-nya adalah:

$$\text{KKM-KD} = \frac{1+3+2}{9} = 66,7$$

Nilai KKM merupakan angka bulat, maka nilai KKM-nya adalah 67.

- b. Menetapkan KKM mata pelajaran yang merupakan rata-rata dari semua KKM kompetensi dasar yang terdapat dalam satu mata pelajaran. KKM mata pelajaran dapat ditentukan dengan rumus:

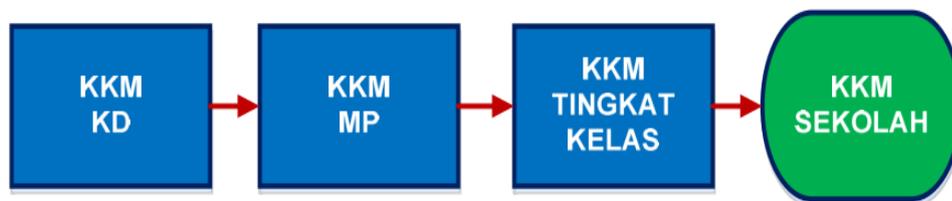
$$\text{KKM mata pelajaran} = \frac{\text{Jumlah KKM per KD}}{\text{Jumlah KD}}$$

- c. Menetapkan KKM pada tingkatan kelas yang merupakan rata-rata dari semua KKM mata pelajaran pada setiap tingkatan kelas. KKM tingkatan kelas ditentukan dengan rumus berikut:

$$\text{KKM tingkatan kelas} = \frac{\text{Jumlah KKM per MP}}{\text{Jumlah MP pada tingkat kelas}}$$

- d. Menetapkan KKM satuan pendidikan yang merupakan rata-rata dari semua KKM pada setiap tingkatan kelas X, XI, dan XII dalam satu semester atau satu tahun pembelajaran. KKM satuan pendidikan ditentukan dengan rumus:

$$\text{KKM satuan pendidikan} = \frac{\text{Jumlah KKM per tingkat kelas}}{3}$$



**Gambar 6.4. Alur Penentuan KKM**

Setelah satuan pendidikan menentukan KKM, selanjutnya satuan pendidikan membuat interval predikat untuk menggambarkan kategori kualitas sekolah. Kategori kualitas sekolah dalam bentuk predikat D, C, B dan A. Nilai KKM merupakan nilai minimal untuk predikat C dan secara bertahap satuan pendidikan meningkatkan kategorinya sesuai dengan peningkatan mutu satuan pendidikan. Predikat untuk pengetahuan dan keterampilan ditentukan berdasarkan interval angka pada skala 0-100 yang disusun dan ditetapkan oleh satuan pendidikan. Penetapan tabel interval predikat untuk KKM dibuat seperti contoh pada Tabel 6.5 berikut. Misalnya KKM satuan pendidikan = N (besar nilai N adalah bilangan asli <100).

**Tabel 6.5. Kriteria dan Skala Penilaian Penetapan KKM**

KKM	Predikat			
	D	C	B	A
	< N	N ≤ ...	...	... ≤ 100

Satuan pendidikan menentukan satu KKM untuk semua mata pelajaran baik pada satu tingkat kelas maupun tingkat sekolah. Setelah KKM setiap mata pelajaran ditentukan, satuan pendidikan dapat menetapkan satu KKM yang sama dengan mempertimbangkan nilai terendah, rata-rata, atau modus dari seluruh KKM mata pelajaran. Misalnya, SMA “Indonesia Cerdas” dapat menentukan satu KKM yang berlaku untuk semua mata pelajaran berdasarkan rata-rata yaitu 64, atau berdasarkan nilai terendah yaitu 63, atau bisa juga nilai diantara 63 dan 65 sesuai kesepakatan bersama melalui rapat Dewan Guru.

Model interval nilai dan predikat menggunakan satu ukuran. Pada contoh di atas SMA “Indonesia Cerdas” memiliki satu KKM yaitu 64, maka interval nilai dan predikat untuk semua mata pelajaran menggunakan tabel yang sama, sebagaimana ditunjukkan di bawah ini.

**Tabel 6.6. Contoh interval predikat untuk Satu KKM=64**

Interval	Predikat
88-100	A
76-87	B
64-75	C
< 64	D

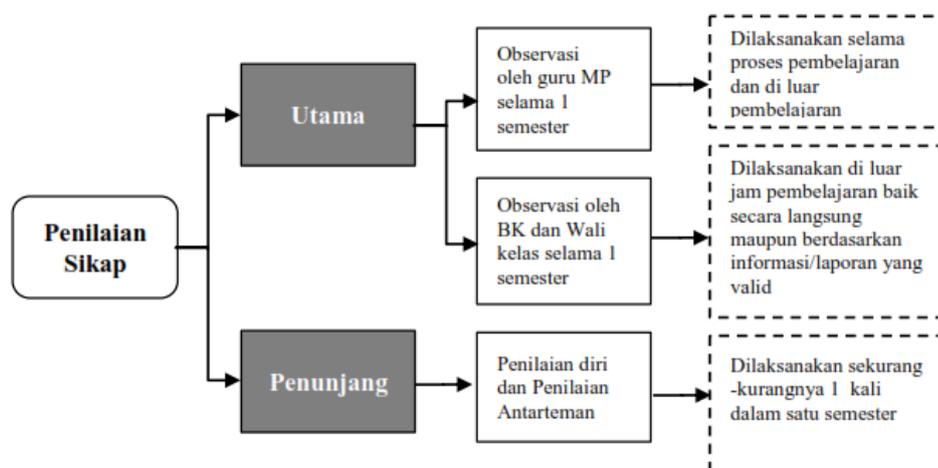
## **H. Penilaian Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan**

### **1. Penilaian Sikap**

Penilaian sikap merupakan penilaian terhadap kecenderungan perilaku peserta didik sebagai hasil pendidikan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Penilaian Sikap ditujukan untuk mengetahui capaian dan membina perilaku serta budi pekerti peserta didik. Pada mata pelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti serta mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn), aspek sikap dibelajarkan secara langsung (*direct teaching*) maupun tidak langsung (*indirect teaching*) yang memiliki dampak instruksional dan memiliki dampak pengiring. Hal ini karena KD pada KI-1 dan KI-2 untuk mata pelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti serta PPKn disusun secara koheren dan linier dengan KD pada KI-3 dan KD pada KI-4.

Hal ini berbeda dengan mata pelajaran lain karena tidak terdapat KD pada KI-1 dan KI-2. Oleh sebab itu, aspek sikap untuk mata pelajaran selain Pendidikan Agama dan Budi Pekerti dan PPKn tidak dibelajarkan secara langsung dan memiliki dampak pengiring dari pembelajaran KD pada KI-3 dan KD pada KI-4. Walaupun demikian, penilaian sikap spiritual dan sikap sosial harus dilakukan secara berkelanjutan oleh semua guru (guru Bimbingan Konseling dan wali kelas) melalui observasi dan informasi lain yang valid dan relevan dari berbagai sumber. Penilaian sikap merupakan bagian dari pembinaan dan penamaan/pembentukan sikap spiritual dan sikap sosial peserta didik yang menjadi tugas bagi setiap pendidik.

Penanaman sikap diintegrasikan pada setiap pembelajaran KD dari KI-3 dan KI-4. Selain itu, pembinaan dan pembentukan karakter peserta didik dapat dilakukan melalui penilaian diri (*self-assessment*) dan penilaian antarteman (*peer assessment*) yang hasilnya dapat dijadikan sebagai salah satu data untuk konfirmasi hasil penilaian sikap oleh pendidik. Hasil penilaian sikap selama periode satu semester dilaporkan dalam bentuk predikat sangat baik, baik, cukup, atau kurang serta deskripsi yang menggambarkan perilaku peserta didik. Penilaian sikap dilakukan oleh semua guru mata pelajaran, guru BK dan wali kelas sebagai bentuk penilaian utama penilaian sikap. Selain itu terdapat penunjang penilaian sikap yang dilakukan melalui penilaian diri dan penilaian antarteman. Teknik penilaian sikap dijelaskan secara lengkap pada Gambar 6.5.



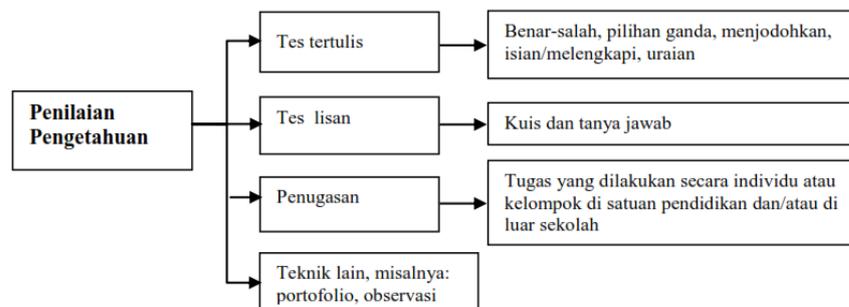
**Gambar 6.5. Skema Penilaian Sikap**

## 2. Penilaian Pengetahuan

Penilaian pengetahuan merupakan penilaian untuk mengukur kemampuan peserta didik berupa pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif, serta berpikir tingkat rendah sampai tinggi. Penilaian ini berkaitan dengan ketercapaian KD pada KI-3 yang dilakukan oleh guru mata pelajaran. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan berbagai teknik penilaian. Guru mata pelajaran menetapkan teknik penilaian sesuai dengan karakteristik kompetensi yang akan dinilai. Penilaian dimulai dengan perencanaan pada saat menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengacu pada silabus.

Penilaian pengetahuan, selain untuk mengetahui apakah peserta didik telah mencapai ketuntasan belajar, juga untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan penguasaan pengetahuan peserta didik dalam proses pembelajaran (*diagnostic*). Oleh karena itu, pemberian umpan balik (*feedback*) kepada peserta didik oleh pendidik merupakan hal yang sangat penting, sehingga hasil penilaian dapat segera digunakan untuk perbaikan mutu pembelajaran. Ketuntasan belajar untuk pengetahuan ditentukan oleh satuan pendidikan. Secara bertahap satuan pendidikan terus meningkatkan kriteria ketuntasan belajar dengan mempertimbangkan potensi dan karakteristik masing-masing satuan pendidikan sebagai bentuk peningkatan kualitas hasil belajar.

Berbagai teknik penilaian pengetahuan dapat digunakan sesuai dengan karakteristik masing-masing KD. Teknik yang biasa digunakan adalah tes tertulis, tes lisan, dan penugasan. Skema penilaian pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 6.6.

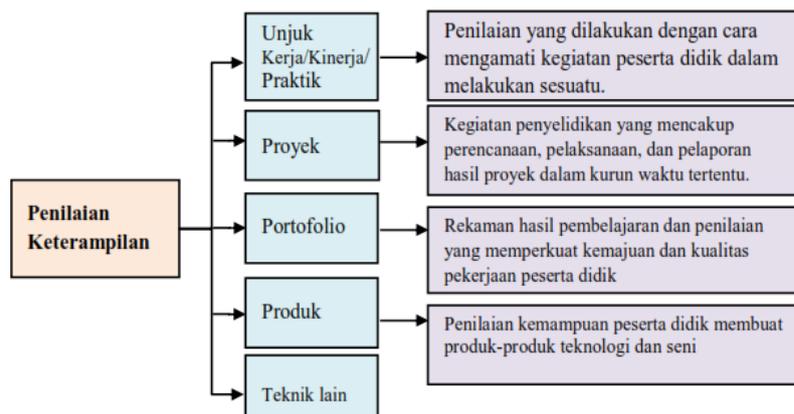


**Gambar 6.6. Skema Penilaian Pengetahuan**

### 3. Penilaian Keterampilan

Penilaian keterampilan adalah penilaian yang dilakukan untuk menilai kemampuan peserta didik menerapkan pengetahuan dalam melakukan tugas tertentu. Keterampilan dalam Kurikulum 2013 meliputi keterampilan abstrak (berpikir) dan keterampilan konkret (kinestetik). Kaitannya dalam pemenuhan kompetensi, penilaian keterampilan merupakan penilaian untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik terhadap kompetensi dasar pada KI-4. Penilaian keterampilan menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu. Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah pengetahuan (KD pada KI-3) yang sudah dikuasai peserta didik dapat digunakan untuk mengenal dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sesungguhnya (*real life*).

Penilaian keterampilan dapat dilakukan dengan berbagai teknik antara lain penilaian praktik/kinerja, proyek, portofolio, atau produk. Teknik penilaian lain dapat digunakan sesuai dengan karakteristik KD pada KI-4 mata pelajaran yang akan diukur. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Skema penilaian keterampilan dapat dilihat pada Gambar 6.7.



Gambar 6.7. Skema Penilaian Keterampilan

## **I. Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Biologi**

Penilaian autentik (*Authentic Assessment*) adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Secara konseptual, penilaian autentik lebih bermakna secara signifikan dibandingkan dengan tes pilihan ganda terstandar sekalipun. Ketika menerapkan penilaian autentik untuk mengetahui hasil dan prestasi belajar peserta didik, guru menerapkan kriteria yang berkaitan dengan konstruksi pengetahuan, aktivitas mengamati dan mencoba, dan nilai prestasi luar sekolah.

Penilaian autentik memiliki relevansi kuat terhadap pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Penilaian tersebut mampu menggambarkan peningkatan hasil belajar peserta didik, baik dalam rangka mengobservasi, menalar, mencoba, membangun jejaring, dan lain-lain. Penilaian autentik cenderung fokus pada tugas-tugas kompleks atau kontekstual, memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kompetensi mereka dalam pengaturan yang lebih autentik.

Penilaian autentik sering dikontradiksikan dengan penilaian yang lazim digunakan dan memperoleh legitimasi secara akademik seperti standar tes berbasis norma, pilihan ganda benar-salah, menjodohkan atau membuat jawaban singkat. Penilaian autentik dapat dibuat oleh guru sendiri, guru secara tim, atau guru bekerja sama dengan peserta didik. Pelibatan peserta didik dalam penilaian autentik sangat penting dengan asumsi bahwa peserta didik dapat melakukan aktivitas belajar lebih baik ketika mereka tahu bagaimana akan dinilai. Peserta didik diminta untuk merefleksikan dan mengevaluasi kinerja mereka sendiri dalam rangka meningkatkan pemahaman yang lebih dalam tentang tujuan pembelajaran serta mendorong kemampuan belajar yang lebih tinggi.

Pada penilaian autentik, guru menerapkan kriteria yang berkaitan dengan konstruksi pengetahuan, kajian keilmuan, dan pengalaman yang diperoleh dari luar sekolah. Penilaian autentik mencoba menggabungkan kegiatan guru mengajar, kegiatan siswa belajar, motivasi dan keterlibatan peserta didik, serta keterampilan belajar. Penilaian merupakan bagian dari proses pembelajaran sehingga guru dan peserta didik berbagi pemahaman tentang kriteria kinerja. Peserta didik bahkan

dapat berkontribusi untuk mendefinisikan harapan atas tugas-tugas yang harus mereka lakukan.

Penilaian autentik digambarkan sebagai penilaian atas perkembangan peserta didik, karena berfokus pada kemampuan mereka berkembang untuk belajar bagaimana belajar tentang subjek. Penilaian autentik harus mampu menggambarkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan apa yang sudah atau belum dimiliki oleh peserta didik, bagaimana mereka menerapkan pengetahuannya, dalam hal apa mereka sudah atau belum mampu menerapkan perolehan belajar, dan sebagainya. Berdasarkan hal tersebut, guru dapat mengidentifikasi materi apa yang sudah layak dilanjutkan dan untuk materi apa pula kegiatan remedial harus dilakukan.

Penilaian autentik mengharuskan pembelajaran yang juga autentik. Ormiston menegaskan bahwa belajar autentik mencerminkan tugas dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam kenyataannya di luar sekolah. Penilaian autentik terdiri dari berbagai teknik penilaian, antara lain:

- 1) Pengukuran langsung keterampilan peserta didik yang berhubungan dengan hasil jangka panjang pendidikan seperti kesuksesan di tempat kerja.
- 2) Penilaian atas tugas-tugas yang memerlukan keterlibatan yang luas dan kinerja yang kompleks.
- 3) Analisis proses yang digunakan untuk menghasilkan respon peserta didik atas perolehan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang ada.

Penilaian autentik akan bermakna bagi guru untuk menentukan cara-cara terbaik agar semua peserta didik dapat mencapai hasil akhir, meski dengan satuan waktu yang berbeda. Konstruksi sikap, keterampilan, dan pengetahuan dicapai melalui penyelesaian tugas dimana peserta didik telah memainkan peran aktif dan kreatif. Keterlibatan peserta didik dalam melaksanakan tugas sangat bermakna bagi perkembangan pribadi mereka. Pembelajaran autentik identik dengan pemberian instruksi bagi siswa untuk mengumpulkan informasi melalui pendekatan saintifik, memahami aneka fenomena atau gejala dan hubungannya satu sama lain secara mendalam, serta mengaitkan apa yang dipelajari dengan dunia nyata yang ada di luar sekolah.

Guru dan peserta didik memiliki tanggung jawab atas apa yang terjadi. Peserta didik pun tahu apa yang mereka ingin pelajari, memiliki parameter waktu yang fleksibel, dan bertanggungjawab untuk tetap pada tugas. Selain itu, penilaian autentik mendorong peserta didik mengonstruksi, mengorganisasikan, menganalisis, mensintesis, menafsirkan, menjelaskan, dan mengevaluasi informasi untuk kemudian mengubahnya menjadi pengetahuan baru. Pembelajaran autentik dapat terlaksana jika guru memenuhi beberapa kriteria “guru autentik” sebagai berikut:

- 1) Mengetahui bagaimana menilai kekuatan dan kelemahan peserta didik serta desain pembelajaran.
- 2) Mengetahui bagaimana cara membimbing peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan mereka sebelumnya dengan cara mengajukan pertanyaan dan menyediakan sumber daya memadai bagi peserta didik untuk melakukan akuisi pengetahuan.
- 3) Menjadi pengasuh proses pembelajaran, melihat informasi baru, dan mengasimilasikan pemahaman peserta didik.
- 4) Menjadi kreatif tentang bagaimana proses belajar peserta didik dapat diperluas dengan menimba pengalaman dari dunia di luar tembok sekolah.

## **J. Jenis Penilaian Autentik**

Penilaian autentik mencakup: (1) penilaian kinerja; (2) penilaian proyek; (3) penilaian portofolio; dan (4) penilaian tertulis.

### **1. Penilaian Kinerja**

Penilaian autentik sebisa mungkin melibatkan partisipasi peserta didik, khususnya dalam proses dan aspek-aspek yang akan dinilai. Guru dapat melakukannya dengan meminta para peserta didik menyebutkan unsur-unsur proyek/tugas yang akan mereka gunakan untuk menentukan kriteria penyelesaiannya. Perekaman hasil penilaian berbasis kinerja dapat dilakukan dengan cara: (1) daftar cek (*checklist*); (2) catatan anekdot/narasi (*anecdotal/narrative records*); (3) skala penilaian (*rating scale*); dan memori atau ingatan (*memory approach*).

## **2. Penilaian Proyek**

Penilaian proyek (*project assessment*) merupakan kegiatan penilaian terhadap tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik menurut periode/waktu tertentu. Penyelesaian tugas dimaksud berupa investigasi yang dilakukan oleh peserta didik, mulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan, analisis dan penyajian data. Hal yang perlu menjadi perhatian guru dalam melakukan penilaian proyek adalah sebagai berikut:

- a. Keterampilan peserta didik dalam memilih topik, mencari dan mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis, memberi makna atas informasi yang diperoleh, dan menulis laporan.
- b. Kesesuaian atau relevansi materi pembelajaran dengan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dibutuhkan oleh peserta didik.
- c. Keaslian sebuah proyek pembelajaran yang dikerjakan atau dihasilkan oleh peserta didik.

## **3. Penilaian Portofolio**

Penilaian portofolio merupakan penilaian atas kumpulan artefak yang menunjukkan kemajuan dan dihargai sebagai hasil kerja dari dunia nyata. Penilaian portofolio dapat dilakukan berdasarkan hasil kerja peserta didik secara perorangan atau diproduksi secara berkelompok. Penilaian portofolio membutuhkan refleksi dari peserta didik dan dievaluasi berdasarkan beberapa dimensi. Langkah-langkah dalam melakukan penilaian portofolio yaitu sebagai berikut:

- 1) Guru menjelaskan secara ringkas esensi penilaian portofolio;
- 2) Guru bersama peserta didik menentukan jenis portofolio yang akan dibuat;
- 3) Peserta didik menyusun portofolio secara individu maupun kelompok, secara mandiri atau dibawah bimbingan guru;
- 4) Guru menghimpun dan menyimpan portofolio peserta didik pada tempat yang sesuai, disertai catatan tanggal pengumpulannya;
- 5) Guru menilai portofolio peserta didik dengan kriteria tertentu;
- 6) Jika memungkinkan, guru bersama peserta didik membahas bersama dokumen portofolio yang dihasilkan;

7) Guru memberi umpan balik kepada peserta didik atas hasil penilaian portofolio.

#### **4. Penilaian Tertulis**

Tes tertulis berbentuk uraian atau esai menuntut peserta didik mampu mengingat, memahami, mengorganisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan sebagainya atas materi yang sudah dipelajari. Tes tertulis berbentuk uraian sebisa mungkin bersifat komprehensif, sehingga mampu menggambarkan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amer, A. 2006. Reflections on Bloom's Revised Taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(1): 213-230.
- Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R., et al (Eds.).(2001) *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Allyn & Bacon.Boston, MA (Pearson Education Group)
- Arends, R.I. (2004). *Learning to Teach, Sixth Edition*. Boston: McGraw Hill.
- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. (2016). *Konsep Penilaian Autentik pada Proses dan Hasil Belajar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Bloom, B.S. and Krathwohl, D. R. (1956) *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain. NY, NY: Longmans, Green
- Dewi, S.K., Kristiani, N., Mulyana B. (2016). *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 SMA*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal. (2020). *Pedoman Penyusunan Kalender Pendidikan Tahun Pelajaran 2020/2021*. Kendal: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kendal.
- Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah. (2017). *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Endahsari, D. 2020. *Best Practice Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah di Era Normal Baru*. Disampaikan pada Webinar Prodi Tadris Biologi "Trik Jitu Mengajar Biologi di Era Normal Baru", Tanggal 19 Agustus 2020.
- Frudden, S. J. (2001). Lesson plan can make a difference in evaluation teachers. *Education*, 104(4), 351–353.
- Geijsel, F.P.; Slegers P.J.; Stoel, R.D.; Kruger, M. L. (2009). The Effect of Teacher Psychological and School Organizational and Leadership Factors on Teachers' Professional Learning in Dutch Schools. *The Elementary School Journal*, 109(4), 406–427.
- Jayanti, U. N. A. D. (2018). *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Guided Inquiry Terintegrasi dengan Potensi dan Kearifan Lokal Taman Hutan*

*Raya Wan Abdul Rahman serta Pengaruhnya terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Metakognisi dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA di Lampung.* Tesis tidak diterbitkan. Universitas Negeri Malang.

Jayanti, U.N.A.D., Adlini, M.N. & Khairuna. (2020). Profil Keterampilan Menyusun Skenario Pembelajaran Mahasiswa Calon Guru Biologi Perguruan Tinggi Keagamaan. *Jurnal Biolokus*, 3(1): 265-278.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Silabus Mata Pelajaran SMA/MA: Biologi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2020). *Tanya Jawab Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.

Naafs, F.; Van de Oord, I., Kenter, B., & Wilthink, H. (2002). *Effectieve instructie: leren lesgeven met het activerende directe instructie model (Effectiv instruction: learning to teaching with the activating direct instruction model)*. Amersfoort: CPS.

Omoteso, B. & Samudara, A. (2011). The Relationship between Teachers' Effectiveness and Management of Classroom Misbehaviors in Secondary Schools. *Psychology*, 2, 902–908.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 tahun 2016. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 tahun 2016. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 tahun 2016. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan Dasar dan Menengah*

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 tahun 2016. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 tahun 2018. (2018). *Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24*

*Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.*

- Pinksky, L.E., Monson, D. & Irby, D. M. (1998). How Excellent Teachers are Made: Reflection on Success to Improve Teaching Advances in Health Science Education. *Advances in Health Science Education*, 3, 207–215.
- Pinksky, L.E & Irby, D. M. (1997). “If at First You Don’t Succeed”: Using Failure to Improve Teaching. *Academic Medicine*, 72(11), 973–976.
- Rockoff, J. E. (2004). The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidencem from Panel Data. *American Economic Review*, 94(2), 247–252
- Rohayati, E.; Diana, S.W., & Priyandoko, D. (2018). Lesson Plan Profile of Senior High School Biology Teachers in Subang. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013 012003.
- Simatupang, H & Purnama, D. (2019). Analisis Pelaksanaan Kurikulum 2013 Ditinjau dari Standar Proses Dalam Pembelajaran IPA Kelas VII SMP Al-Ulum Kota Medan. *Jurnal Biolokus*, 2(1) 135-138. <http://dx.doi.org/10.30821/biolokus.v2i1.438>
- Stronge, J.H.; Ward, T.J., & Grant, L. W. (2011). What Makes Good Teachers Good? Across-case Analysis of the Connection between Teacher Effectiveness and Student Achievement. *Journal of Teacher Education*, 62(4), 339–355.
- Stronge, J.H.; Ward, T.J.; Tucker, P.D., & Hindman, J.L. (2008). What is the Relationship between Teacher Quality and Student Achievement? An Exploratory Study. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 20(3), 165–184.
- Wilson, L.O. 2001. *Anderson and Krathwohl Bloom’s Taxonomy Revised: Understanding the New Version of Bloom’s Taxonomy*. Ohio State University