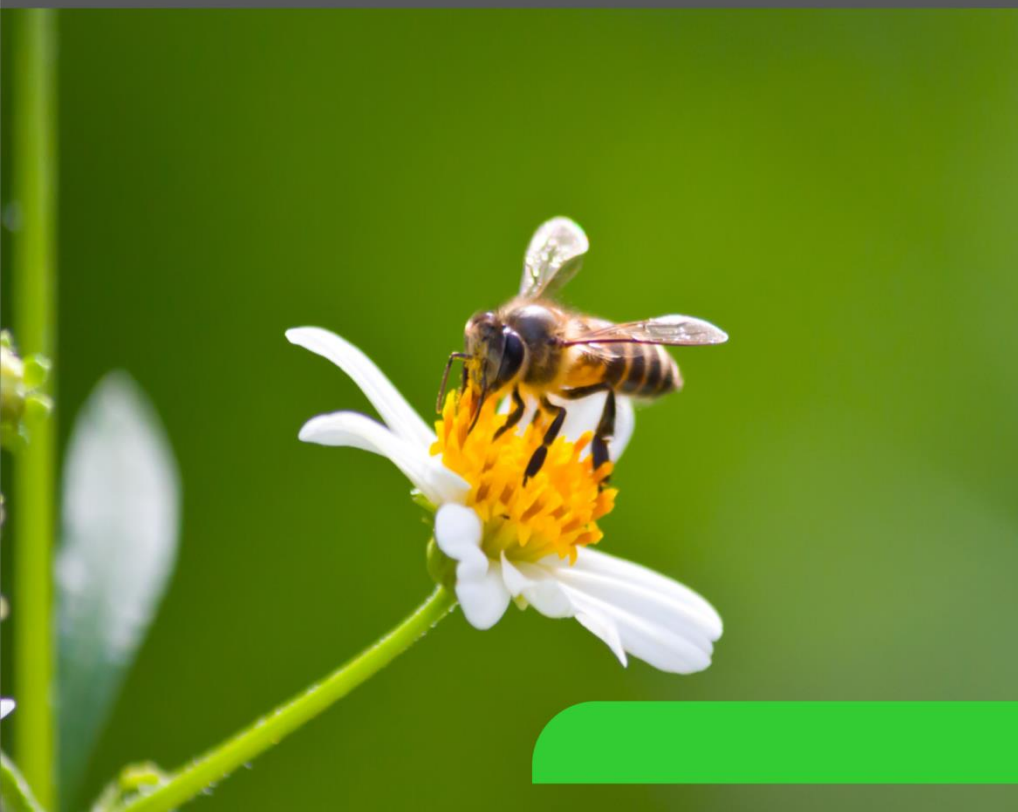


Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI



Modul Pembelajaran Jarak Jauh
pada Masa Pandemi Covid-19
untuk Jenjang
Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran

Prakarya Aspek Budidaya Kelas VIII

Semester Gasal

**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID-19
UNTUK JENJANG
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**



**Mata Pelajaran
Prakarya Aspek Budaya**

**Kelas VIII
Semester Gasal**

**Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI**

Identitas Penulis dan Penerbit

**Hak Cipta © 2020 pada Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan
Pendidikan Menengah - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI**

Dilindungi Undang-Undang

MILIK NEGARA TIDAK DIPERDAGANGKAN

BUDIDAYA SATWA HARAPAN

Pengarah:

Drs. Mulyatsyah, MM
(Direktur Sekolah Menengah Pertama)

Penanggung jawab:

Ninik Purwaning Setyorini, MA
(Koordinator Bidang Penilaian)

Penulis:

Nina Suprihatin, S.Pd. (SMPN 157 DKI Jakarta)

Penelaah:

Dr. Yulia Rahmawati, M. Si. (FPTK Univ. Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat)

Editor:

Noprigawati

Desain dan Tata Letak:

1. Renaldo Rizqi Yanuar, M.Pd
2. Choirul Abdul Jabar Malik, S.Pd
3. Muhammad Haris Fajar Rahmatullah, A.Md.Ak
4. Naufal Kurnia Sandy

Cover picture : freepik.com

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, kami dapat melaksanakan salah satu tugas dan fungsi Direktorat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2020, tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 45 Tahun 2019, tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, antara lain “pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama” dan “fasilitasi penyelenggaraan di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama”.

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut serta beberapa kebijakan dan regulasi terkait lainnya, khususnya kebijakan dan regulasi yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan pada masa pandemi Covid-19, kami telah berhasil menyusun sejumlah modul dari sembilan mata pelajaran, yang disesuaikan dengan kebijakan kurikulum kondisi khusus dan pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pada masa pandemi Covid-19 untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu, telah dihasilkan pula buku Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Jarak Jauh jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19. Penyiapan dokumen-dokumen tersebut dilakukan dalam rangka mendukung pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu dan pemberian fasilitasi penyelenggaraan pendidikan, khususnya untuk jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19 ini.

Besar harapan kami, agar dokumen-dokumen yang telah dihasilkan oleh Direktorat SMP bersama tim penulis yang berasal dari unsur akademisi dan praktisi pendidikan tersebut, dapat dimanfaatkan secara optimal oleh semua pihak terkait, baik dari unsur dinas pendidikan kabupaten/kota, para pendidik, dan tenaga kependidikan, sehingga pada akhirnya dapat menjadi bagian alternatif yang dapat membantu sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan.

Kami menyadari bahwa dokumen yang dihasilkan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, untuk perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas peran serta aktif dari berbagai pihak dalam penyusunan semua dokumen yang dikeluarkan oleh Direktorat SMP tahun 2020 ini. Secara khusus diucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menuntaskan penyusunan dokumen-dokumen tersebut.

Jakarta, September 2020

Direktur Sekolah Menengah Pertama,



Drs. Mulyatsyah, MM

NIP 19640714 199303 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
PENDAHULUAN	vi
PEMETAAN KOMPETENSI	viii
MODUL 1	x
PEMBELAJARAN 1	1
PEMBELAJARAN 2	20
PEMBELAJARAN 3	38
PEMBELAJARAN 4	48
EVALUASI MODUL 1	64
KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN	67
GLOSARIUM	68
DAFTAR PUSTAKA	70

PENDAHULUAN

Modul ini merupakan bahan ajar berseri yang dirancang untuk Ananda gunakan dalam belajar mandiri. Modul ini akan membantu dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi Ananda untuk mencapai kompetensi yang dituju secara mandiri.

Sebagai bahan ajar, unsur-unsur pokok modul ini terdiri atas (a) tujuan pembelajaran, (b) aktivitas pembelajaran, dan (c) evaluasi. Tujuan pembelajaran menjadi sasaran penguasaan kompetensi yang dituju dalam belajar. Aktivitas pembelajaran berupa aktivitas-aktivitas yang Ananda akan lakukan agar memperoleh pengalaman-pengalaman belajar yang bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi ialah proses penentuan kesesuaian antara proses dan hasil belajar dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, evaluasi bertujuan untuk memberikan latihan sekaligus mengukur tingkat ketercapaian kompetensi yang Ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pada bagian awal modul.

Modul ini menggunakan pendekatan belajar tuntas. Dalam hal ini Ananda harus mencapai tingkat ketuntasan kompetensi tertentu sebelum Ananda melanjutkan untuk pencapaian kompetensi selanjutnya pada modul berikutnya.

Belajar mandiri ialah proses belajar aktif yang Ananda akan lakukan dengan menggunakan modul ini. Dalam belajar aktif tersebut dibutuhkan dorongan niat atau motif Ananda untuk menguasai kompetensi yang telah ditetapkan pada bagian awal modul. Sasaran utama dalam belajar mandiri tersebut ialah Ananda dapat memperoleh kompetensi yang telah ditetapkan serta memperoleh kemandirian dalam belajar.

Aktivitas pembelajaran dalam modul ini berpusat pada diri Ananda, bukan pada guru maupun materi ajar. Artinya, Ananda merupakan subjek yang aktif dan bertanggung jawab dalam pembelajaran Ananda sendiri sesuai dengan kecepatan belajar Ananda.

Strategi pembelajaran dalam modul ini memfasilitasi pengalaman belajar bermakna. Selain memperoleh kompetensi utama, yaitu kompetensi yang ditetapkan pada tujuan pembelajaran, Ananda juga akan memperoleh pengalaman belajar terkait dengan pengembangan karakter, literasi, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi efektif.

PENDAHULUAN

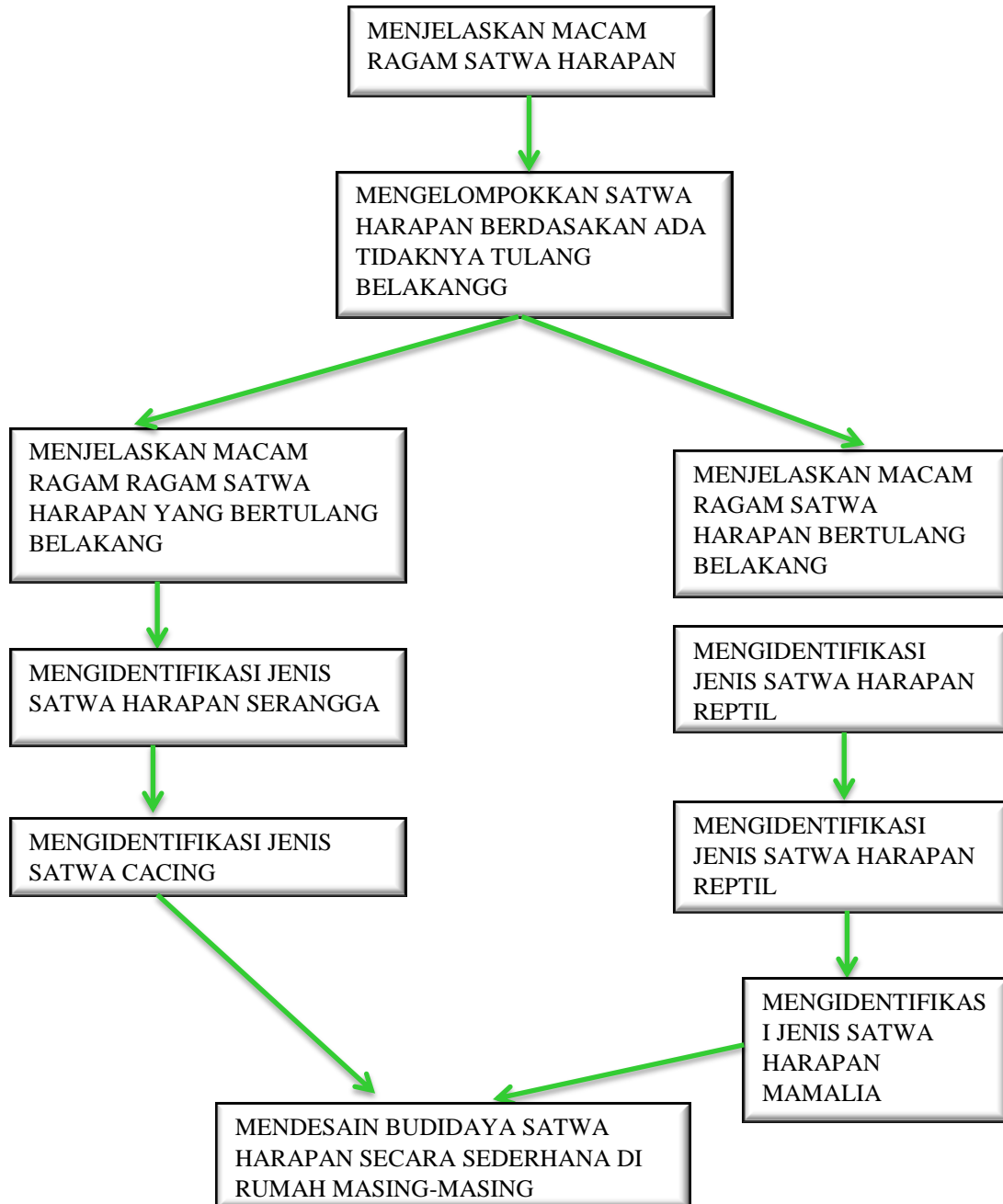
Modul ini juga dapat digunakan oleh orang tua Ananda secara mandiri untuk mendukung aktivitas belajar Ananda di rumah. Dukungan orang tua sangat diharapkan agar Ananda benar-benar memiliki kebiasaan belajar yang mandiri dan bertanggungjawab. Orang tua juga diharapkan menyediakan diri untuk berdiskusi dan terlibat dalam aktivitas belajar jika Ananda membutuhkannya.

Aktivitas-aktivitas belajar Ananda dalam modul ini ini sedapat mungkin memaksimalkan potensi semua sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar Ananda. Amatilah dan manfaatkanlah.

Setiap aktivitas pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi Ananda, orang tua, guru, sekolah, dan lingkungan sekitar. Bagaimanapun utamakan kesehatan. Jangan melakukan hal-hal yang membahayakan kesehatan diri sendiri, keluarga, guru, sekolah, dan lingkungan Ananda.

Tetap semangat dan selamat belajar!

PEMETAAN KOMPETENSI



INDIKATOR MODUL 1

KD	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.3	Memahami komoditas satwa harapan yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat	Peserta didik mampu menjelaskan pendapat tentang keberagaman satwa harapan yang ada di wilayah masing-masing sebagai ungkapan rasa bangga dan wujud rasa syukur kepada Tuhan serta bangsa Indonesia
4.3	Menentukan komoditas satwa harapan yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat	Peserta didik dapat menentukan jenis satwa harapan yang dapat dibudidayakan di wilayah setempat berdasarkan rasa ingin tahu dan peduli lingkungan
3.4	Memahami tahapan budidaya satwa harapan	Peserta didik mampu menjelaskan tahapan budidaya satwa harapan yaitu pembuatan wadah budi daya dan pemeliharaan (pembesaran) satwa harapan berdasarkan orisinalitas ide yang jujur terhadap diri sendiri.
4.4	Mempraktikkan budidaya satwa harapan	Membuat, mempraktikkan, mendemonstrasikan, dan mempresentasikan pembuatan wadah dan pemeliharaan (pembesaran) satwa harapan di wilayah setempat berdasarkan teknik dan prosedur yang tepat dengan disiplin dan tanggung jawab.

MODUL 1

BUDIDAYA SATWA HARAPAN

Kompetensi Dasar

- 3.3. Memahami komoditas satwa harapan yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat
- 4.3. Menentukan komoditas satwa harapan yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat
- 3.4. Memahami tahapan budidaya satwa harapan
- 4.4. Mempraktikkan budidaya satwa harapan

PEMBELAJARAN 1

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 1

1. Ananda mampu menjelaskan pengertian satwa harapan
2. Ananda mampu mengelompokkan jenis-jenis satwa harapan.
3. Ananda mampu mendeskripsikan karakteristik jenis-jenis satwa harapan berikut ciri-cirinya yang ada di lingkungan sekitar atau wilayah setempat dan wilayah lainnya.
4. Ananda mampu membedakan jenis satwa harapan berdasarkan ada tidaknya tulang belakang

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (*daring/online*) atau luar jaringan (*luring/offline*) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/e-mail), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System (LMS)* seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik offline atau online yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerjasama)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C.**AKTIVITAS PEMBELAJARAN****AKTIVITAS 1**

Rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa mengawali pembelajaran ini kita masih diberikan kesehatan lahir dan batin sehingga kita masih dapat mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar ini, untuk itu sebagai persiapan Ananda lakukan:

1. Berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Apabila memiliki perangkat HP/Gagdet maka isilah presensi (kehadiran) pada tautan yang telah disediakan oleh guru.
3. Apabila ada jaringan internet, simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=n4JPBy7cob8> tentang pesan anak Indonesia untuk berkarya dan Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Bacalah dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran.

AKTIVITAS 2

Pada pelajaran kita kali ini Ananda akan mempelajari jenis-jenis satwa harapan yang bisa memberikan peluang usaha dan membuka lapangan pekerjaan nantinya di masa yang akan datang.

Perlu Ananda ketahui satwa satwa harapan adalah **segala jenis hewan yang diharapkan mampu menghasilkan bahan baku, jasa atau manfaat ekonomis maupun nonekonomis lainnya ketika dipelihara atau ditenakkan.**

Manfaat ekonomis yang bisa didapat dari satwa harapan adalah dapat membuka lapangan pekerjaan baru dan menjadi salah satu alternatif usaha yang menjanjikan. Sedangkan manfaat nonekonomisnya dapat melestarikan spesies yang dikembangbiakan sehingga mencegah kepunahan satwa harapan tersebut.

Salah satu jenis satwa harapan yang dapat ditenakkan seperti ulat sutera yang ditunjukkan gambar berikut:



Gambar 1.1 : Ulat Sutera

Sumber: <https://.Fradarsolo.jawapos.com>

Manfaat ulat sutera bagi kehidupan manusia secara ekonomis menghasilkan benang yang dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat pakaian. Harga serat yang dihasilkan ulat sutera relatif mahal, sehingga secara ekonomis budidaya ulat sutera cukup menjanjikan bagi peluang usaha yang dapat dikembangkan.

Pengertian Satwa Harapan

Satwa harapan adalah binatang atau satwa selain binatang yang dipelihara atau ditenakan dan diharapkan jika diusahakan akan menghasilkan bahan dan jasa seperti ternak. Dengan kata lain, satwa harapan merupakan satwa liar yang dapat memberikan manfaat ekonomis dan nonekonomis jika dipelihara atau ditenakan.

Fungsi & Manfaat Satwa Harapan

Alasan utama budidaya satwa liar ialah karena alasan ekonomis, karena satwa-satwa tersebut dapat menghasilkan produk, seperti daging, minyak, gading, tanduk, taring, kulit dan lainnya yang mempunyai unsur keindahan.

Salah satunya melalui budidaya dan pengembangan satwa liar menjadi komoditi domestik melalui domestikasi atau penangkaran. Beberapa pola yang dikembangkan adalah *game ranching* dan *game farming*.

Prinsip budidaya satwa harapan berkaitan dengan jumlah satwa liar pada batas tertentu yang diambil dari alam, kemudian dilakukan pengembangan dari keturunan-keturunan yang berhasil ditangkarkan. Ada empat syarat untuk mengembangkan komoditi domestik melalui penangkaran, antara lain:

- Obyek atau satwa liar harus diperhatikan populasinya di alam, apakah mencukupi atau tidak, memperhatikan kondisi spesies meliputi ukuran tubuh dan perilaku, serta proses pemeliharaan dan pemanfaatannya.
- Harus menguasai ilmu dan teknologi, meliputi ilmu ekologi satwa liar serta teknologi sesuai perkembangan zaman.
- Dibutuhkan tenaga terampil untuk menerapkan konsep ekologi serta pengelolaan penangkaran.

Diperlukan masyarakat dengan sosial budaya sesuai sebagai sasaran utama Penangkaran yang bertujuan budidaya harus menasar pada kepentingan komersil, terutama peningkatan kualitas sehingga metode yang diterapkan dapat meningkatkan jumlah produksi sesuai kaidah ekonomi dan kebutuhan pasar.

Cara ini menerapkan teknologi reproduksi tinggi, seperti inseminasi buatan atau transplantasi embrio agar menghasilkan keturunan yang baik dan terjadi peningkatan genetik. Akan tetapi metode ini hanya boleh diterapkan bagi satwa di penangkaran karena terkait dengan nilai etika dan undang-undang perlindungan satwa liar.

Jenis Budidaya Satwa Harapan

Pemeliharaan satwa harapan terkadang juga dilakukan oleh komunitas pencinta satwa yang melakukan pembudidayaan terhadap beberapa jenis satwa, antara lain:

Jenis Satwa Harapan terbagi menjadi beberapa kelompok

1. Jenis hewan tak bertulang belakang

Ciri hewan tak bertulang belakang:

1. Rangka tubuh terletak di luar.
2. Susunan saraf terletak di bawah sistem pencernaan.
3. Multiseluler.
4. Sistem ekskresi masih sangat sederhana.
5. Simetri tubuh bilateral dan radial.

Jenis satwa harapan dari kelompok hewan tak bertulang belakang yang dapat dikembangbiakan contohnya adalah cacing, serangga, larva serangga, lebah madu seperti di tunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1.2 : Cacing Tanah (Sumber: www.kompas.com)



Gambar 1.3: Lebah (Sumber: [harapan rakyat.com](http://harapanrakyat.com))



Gambar 1.4: Ulat Hongkong (larva)

Sumber: <https://www.99.co/blog/indonesia/cara-ternak-ulat-Hongkong/>

2. Jenis hewan bertulang belakang

Ciri hewan bertulang belakang adalah:

1. Memiliki ruas-ruas tulang belakang atau Kolumna Vertebrata.
2. Mempunyai tengkorak atau kranium yang diisi oleh otak.
3. Memiliki endoskeleton atau kerangka dalam yang tersusun atas tulang keras serta tulang rawan.
4. Memiliki anggota badan yang berfungsi sebagai alat gerak seperti sirip, ekor, kaki, dan juga tangan yang tersusun dari otot dan juga tulang.
5. Memiliki sistem pencernaan yang lengkap, yang terdiri dari mulut, kerongkongan, lambung, usus dan juga anus.
6. Alat pernapasan berupa insang atau juga paru-paru, pada vertebrata tingkat tinggi celah pada insang terdapat pada fase embrio.
7. Memiliki sepasang ginjal untuk alat ekskresi.
8. Mempunyai alat indra yang berupa spasang mata dan juga sepasang telinga.
9. Alat kelamin yang terpisah atau hermafrodit.

Jenis satwa harapan yang dapat dikembangkan untuk kelompok hewan bertulang belakang contohnya adalah jenis unggas, reptil, dan mamalia seperti dilihat pada gambar berikut.

- Jenis unggas adalah jenis hewan yang memiliki alat gerak berupa sayap, jenis makanan biji-bijian, larva serangga atau buah. Contoh dilihat pada gambar berikut: *lovebird*, jalak dan lain-lain.



Gambar 1.4 : Love Bird

Sumber: <https://www.travelicious.co.id/>



Gambar 1.5 : Jalak

Sumber: <https://www.kacer.co.id/>

- Jenis Reptil adalah jenis hewan yang alat gerakanya berupa kaki. Jenis reptil dapat juga disebut dengan jenis hewan melata karena bentuk kaki yang berada di samping kiri dan kanan tubuhnya dan saat berjalan bagian bawah tubuhnya menempel di permukaan tanah. Contoh hewan jenis reptile dapat dilihat pada gambar yaitu: Kura-kura, tokek dll



Gambar 1.6 : tokek
Sumber : bandung-merdeka.com



Gambar 1.7 : Kura-Kura
Sumber : <https://www.khasiat.co.id>

- Mamalia adalah jenis hewan yang memiliki alat gerak berupa kaki. Ciri hewan mamalia juga menyusui anaknya dan berkembang biak dengan cara beranak. Contoh hewan mamalia adalah: tikus, kelinci dll.



Gambar 1.8: tikus
Sumber: gaya-tempo.com



Gambar 1.9: kelinci
Sumber: media indonesia.com

Jika Ananda memiliki akses internet bisa membuka tautan berikut:

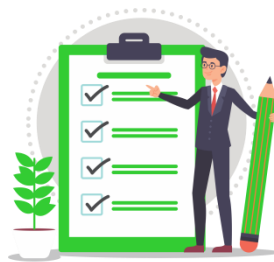
https://www.youtube.com/watch?v=0_tnBnlWsb8

<https://www.youtube.com/watch?v=pSozCuztjLI>

simak video tersebut dengan baik, kemudian buatlah catatan penting yang Ananda perlukan untuk melakukan aktivitas berikutnya.






AKTIVITAS 3

LEMBAR KERJA 1



1. Setelah Ananda membaca materi melalui buku paket dan materi yang dijelaskan dan video yang diberikan pada tautan di atas, silakan Ananda lakukan aktivitas berikut dengan mengerjakan **tabel berikut!**

Tabel Jenis Satwa Harapan

No	Gambar	Nama Satwa	Kelompok Satwa
1	
2	
3	
4	
5	

2. Setelah Ananda melakukan aktivitas pembelajaran silakan Ananda kerjakan latihan berikut! Tulislah dibuku latihan Ananda, jika bapak/ ibu guru memiliki LMS silakan Ananda kerjakan pada lembaran kerja LMS yang disediakan bapak/Ibu guru.
 1. Pernahkah kalian melihat budidaya satwa harapan di lingkungan sekitarmu!
.....
.....
 2. Sebutkan macam satwa harapan yang kalian ketahui, selain yang sudah disebutkan pada materi di atas!
.....
.....
 3. Apa yang kamu ketahui tentang satwa harapan yang terdapat pada gambar di atas!
.....
.....
 4. Ungkapkan pendapatmu tentang peluang bisnis satwa harapan yang ada pada gambar di atas!
.....
.....
3. Buatlah *Mind Map* macam ragam Satwa harapan dengan buku gambarmu!

Catatan Penting: Setelah Ananda kerjakan LK ..1.1 silakan Ananda kirimkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru bidang studi prakarya untuk dikoreksi melalui WA grup kelas masing-masing atau melalui *Google Classroom* yang disediakan Bapak/Ibu guru atau LMS lainnya. Jika tidak ada fasilitas tersebut silakan Ananda kumpulkan kepada guru dengan cara mngirimkan hasil kerja Ananda secara langsung.

D.**LATIHAN****Petunjuk Pengisian:**

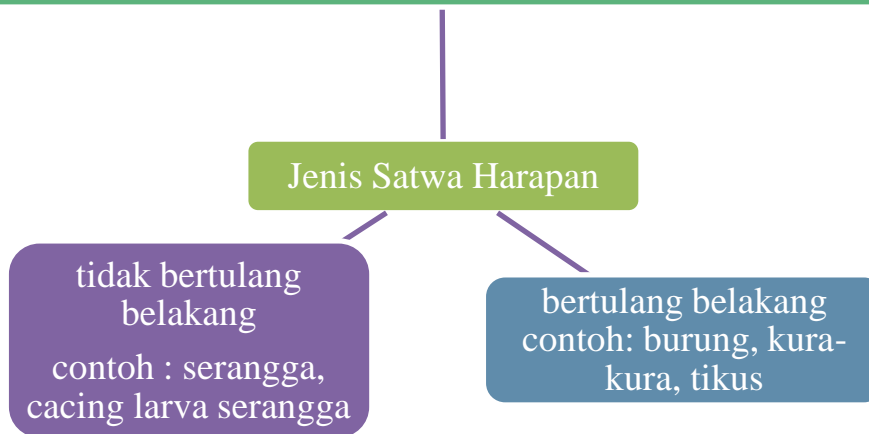
Isilah titik-titik pada soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Ulat sutera jenis satwa harapan yang termasuk dalam kelompok
2. Cacing tanah jenis satwa harapan yang termasuk dalam kelompok
3. Kelinci adalah jenis satwa harapan yang termasuk dalam kelompok
4. Kura-kura adalah jenis satwa harapan yang termasuk dalam kelompok
5. Jenis kelamin ganda yang terdapat pada hewan tidak bertulang belakang disebut

E.

RANGKUMAN

Satwa harapan adalah : segala jenis hewan yang diharapkan mampu menghasilkan bahan baku, jasa atau manfaat ekonomis maupun nonekonomis lainnya ketika dipelihara atau ditenakkan



F.

REFLEKSI

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 1 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi ragam ikan hias dan habitatnya
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan bacaan, video dan identifikasi macam ragam satwa harapan dan habitatnya.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.**RUBRIK PENILAIAN****1. Penilaian Sikap**

Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan pembelajaran mengenal ragam macam satwa harapan

No	Pernyataan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang Ragam Satwa harapan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2.	Saya merasa bersyukur atas pengetahuan yang saya dapat tentang ragam satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3.	Saya melakukan pengamatan dan literasi, Ragam satwa harapan dengan cermat dan teliti. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4	Saya merasa bersyukur telah mendapatkan pengetahuan tentang keragaman satwa harapan bukti bahwa Tuhan menciptakan banyak macam satwa yang memiliki peluang untuk dikembangkan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5.	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 - 80 = Baik 40 - 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4 \times 100\%}{5} = 80, \text{ jadi predikat Ani adalah BAIK}$

2. Penilaian Pengetahuan

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu LK.1. dalam aktivitas 3, yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memperhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut.

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
LK.1	Soal Terlampir di LK 1.1		1. Ulat Sutera tergolong Larva Serangga 2. Cacing, Tergolong hewan tidak bertulang belakang 3. Tokek, tergolong Reptil 4. Lebah, Tergolong serangga 5. Tikus, tergolong Mamalia
	Setiap jawaban benar	20 (20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Total Skor	100	

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Latihan	Terdapat pada latihan bagian D		1. Larva serangga 2. Tidak bertulang belakang 3. Mamalia 4. Reptil 5. Hermprodit
	Setiap Jawaban Benar	(20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Totak Skor	100	

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam LK 1

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
LK.1	Soal Terlampir		1. Jawaban terbuka sesuai dengan yang meraka ketahui di lingkungan terdekat 2. Jawaban terbuka bisa dari jenis tidak bertulang belakang ataupun bertulang belakang selain yang terdapat pada modul 3. Jawaban terbuka bisa siswa menjawab jenis serangga, unggas, reptil atau mamalia, 4. Peluang bisnis satwa harapan menjanjikan karena banyaknya kolektor hewan langka yang memelihara hewan sehingga kebutuhan pangan hewan tersebut harus terpenuhi
	Setiap jawaban benar	25 (20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Total Skor	100	

Penilaian Keterampilan:

Untuk penilaian keterampilan Anda sudah melakukannya dalam kegiatan menyusun *mind map* yang dituangkan dalam rangkuman pembelajaran ke 1. Sebagai acuan penilaian berikut rubrik penilaian dan panduan penskorannya.

LK	Instrumen	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
Rangkuman	Ananda dapat menyelesaikan 100%	100		Terpenuhi: 1. 12 terisi = 100% 2. 8 - 11 terisi = 75% 3. 4 - 7 terisi = 50% 4. 1 - 3 terisi = 25%
	Ananda dapat menyelesaikan 75%	75		
	Ananda dapat menyelesaikan 50%	50		
	Ananda dapat menyelesaikan 25%	25		
	Ananda dapat tidak mengerjakannya	0		

A. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban

1. Sikap

Teknik penilaian : Penilaian diri
 Bentuk Instrumen : Lembar penilaaian diri
 Instrumen:

Instrumen Penilaian Diri Sikap Spiritual dan Sosial Ragam Satwa Harapan

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

Lakukanlah penilaian diri tentang sikap kalian selama melaksanakan pembelajaran secara jujur dengan memberikan skor 4 jika selalu melakukan, skor 3 jika sering melakukan, skor 2 jika kadang-kadang melakukan, dan skor 1 jika tidak pernah melakukan, kemudian jumlahkan dan hitung nilai akhir sesuai dengan panduan penilaian sikap serta predikat yang kalian peroleh!

No	Aspek Sikap	Instrumen Sikap	Selalu (4)	Sering (3)	Kadang-Kadang (2)	Tdk Pernah (1)
1	Spiritual	1. Berdoa setiap memulai pembelajaran. 2. Berdoa setiap memulai langkah kegiatan pembelajaran				

No	Aspek Sikap	Instrumen Sikap	Selalu (4)	Sering (3)	Kadang-Kadang (2)	Tdk Pernah (1)
		3. Bersyukur setiap memperoleh hasil dalam langkah kegiatan pembelajaran. 4. Bersyukur pada setiap akhir pembelajaran				
2	Sosial	1. Mandiri untuk melakukan setiap langkah kegiatan 2. Percaya diri untuk melakukan kegiatan pembelajaran memahami jenis satwa harapan dilingkungan sekitarmua 3. Rasa ingin tahu untuk melakukan kegiatan pembelajaran, memahami jenis satwa harapan dilingkungan sekitarmua 4. Kesesuaiannya dengan rancangan 5. Teliti/cermat, aktif 6. Rasa ingin tau yang tinggi				

No	Aspek Sikap	Instrumen Sikap	Selalu (4)	Sering (3)	Kadang-Kadang (2)	Tdk Pernah (1)
		dalam kegiatan pembelajaran				
Jumlah Perolehan					

2. Pengetahuan

Teknik Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Essay

Kunci jawaban

1. Pernahkah kalian melihat budidaya satwa harapan di lingkungan sekitarmu!

Jawaban sesuai dengan lingkungan sekitar mereka dan bersifat terbuka, bapak/ibu guru bisa menilai dari segi bahasa dan penjelasan yang singkat tetapi jelas

2. Apa yang kamu ketahui tentang satwa harapan yang terdapat pada gambar di atas!

Jenis satwa harapan yang terdapat pada gambar adalah:

- a) Ulat Sutera, larva serangga
 - b) Cacing, hewan tak bertulang belakang
 - c) Tokek, jenis hewan reptile
 - d) Lebah madu, jenis hewan serangga
 - e) Tikus, jenis hewan mamalia
3. Ungkapkan pendapatmu tentang peluang bisnis satwa harapan yang ada pada gambar di atas!

Peluang bisnis menjanjikan, karena banyak kolektor hewan langka dan penagkaran hewan langka yang membutuhkan makanan bagi hewan mereka. Maka peluang bisnis hewan satwa harapan ini cukup menjanjikan dan dapat menjadi peluang lapangan pekerjaan baru.

PEMBELAJARAN 2

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 2

1. Ananda mampu mengidentifikasi karakteristik satwa harapan yang ada di lingkungan sekitar berdasarkan jenisnya.
2. Ananda mampu mengidentifikasi fungsi satwa harapan menurut jenisnya melalui membaca dan telusuri media lainnya.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (daring/online) atau luar jaringan (luring/offline) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/e-mail), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik offline atau online yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C.

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

AKTIVITAS 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran.
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru.
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut
<https://www.youtube.com/watch?v=f8NrrAqsvTg> tentang kisah inspiratif dari salah satu presiden RI untuk semangat belajar, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran

AKTIVITAS 2

Setelah Ananda melakukan kegiatan pembelajaran 1, di kegiatan kali ini Ananda akan mengenal lebih jauh karakteristik satwa harapan yang sering ananda temui di lingkungan sekitar tempat tinggal Ananda serta fungsi satwa harapan tersebut bagi lingkungan atau bagi aktivitas sehari-hari.

Untuk lebih memahami tujuan pembelajaran kita, silakan Ananda buka tautan video berikut jika Ananda memiliki akses internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=viSBE7EIS7o>

<https://www.youtube.com/watch?v=AxaxBrtDsIc>

<https://www.youtube.com/watch?v=czuFRpG9Ljw>

<https://www.youtube.com/watch?v=cGhfL3SFgyQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=6JxHamHFo7M>

Sebagai tambahan Materi Ananda silakan membaca penjelasan berikut:

a. Ulat Sutera

Ulat sutera itu unik. Jika ulat lain memiliki warna yang beraneka seperti hijau, kuning maupun hitam, ulat sutera yang memiliki nama latin *Bombyx Mori* justru berwarna putih. Tubuhnya juga tidak berbulu, sehingga tidak membuat gatal. Uniknya lagi, hewan ini hanya mau hidup di tempat yang tergolong tenang.

Clara Kusharto, Peneliti Institut Pertanian Bogor, mengatakan ada banyak jenis ulat sutera di dunia seperti misalnya *Bombyx mori* yang paling umum ditemui, *Attacus atlas* (kupu gajah), ataupun *Cricula trifenestra* (kupu kenari). *Bombyx mori* paling awal dan banyak dikembangkan di China, Jepang, Korea, India, Thailand, dan Indonesia. *Bombyx mori* sendiri lebih banyak dikembangkan di Indonesia sebagai bibit pemeliharaan ulat sutera.

Adapun ulat sutera memiliki panjang hingga 10 cm dengan diameter hingga 0,8 cm sebelum menjadi kepompong. Ulat ini juga mempunyai metamorfosis sempurna, dengan setiap generasi melewati 4 stadium, yakni telur, larva atau ulat, pupa, dan ngengat atau kupu-kupu. Pada stadium larva, ulat sutera hanya memakan daun murbei segar yang tidak terkena bahan kimia apapun. Masa ini sebenarnya merupakan masa yang sangat penting untuk sintesis protein sutera dan pembentukan telur. Ulat ini sebenarnya bukan fauna tropis, sehingga tidak mungkin ditemukan bebas di alam Indonesia.

Lantaran sifatnya ini, budidaya ulat sutera bisa dibilang susah-susah gampang. Syarat utama budidaya hewan ini yakni penanaman pohon murbei yang luas sebagai pakan utama. Ulat sutera juga tidak menyukai wangi-wangian dan hidup di ruang yang tenang dan tidak berisik sehingga kandang pemeliharaannya ditempatkan jauh dari jalan raya.

Adapun untuk tahapan budidayanya ulat sutera sama halnya dengan serangga pada umumnya. Tahapan pertumbuhan melewati tahap metamorfosis lengkap diawali dengan tahap telur lalu larva atau ulat. Tahap ulat terbagi lagi menjadi 3 yakni larva 1, larva 2, dan larva 3. Semakin tua tahapnya, bentuk ulat akan semakin besar.

Kemudian, setelah mencapai larva tahap 3, ulat akan mengurangi makan dan menjadi pupa. Pada tahap pupa, ulat akan dibungkus oleh filamen yang halus dan panjang yang disebut dengan kokon yakni bahan pembuat benang sutera.

Kokon yang telah berumur antara 7 sampai 10 hari akan diam atau tidak makan maupun bergerak dan akhirnya menjadi imago atau kupu-kupu dewasa. Biasanya, peternak yang ingin memanfaatkannya sebagai kain, akan berhenti di tahap ulat menjadi kokon. Peternak akan mengumpulkan kokon untuk dijadikan benang sutera. Hanya di peternak ulat sebagai penghasil bibit ulat sutera atau breeder pupa tetap dirawat untuk mendapatkan kupu-kupu dewasa.

Bombyx mori (ulat sutera) dapat digolongkan menjadi beberapa ras menurut asalnya, yaitu sebagaimana berikut ini:

1. Ras Jepang, bertelur banyak dengan siklus hidup yang panjang; ulat kecil dan kokon berwarna kuning atau hijau berlekuk di tengah.
2. Ras Cina, peka terhadap kelembaban yang tinggil- bentuk kokon jorong (bulat panjang) berwarna putih, kuning emas, kehijauan, atau merah jambu. Serat sutera halus dan mudah dipintal.
3. Ras Eropa, telur dan ulat termasuk besar dengan siklus hidup yang panjang. Kokon termasuk besar, memiliki lekukan kecil di tengah, putih dan serat sutera panjang. Ulat tidak tahan hidup di daerah panas.
4. Ras Tropik, hidup baik di daerah tropis, tahan terhadap suhu panas dan kokon termasuk kecil.

Gambaran ciri spesifik kokon, serat sutera dari pelbagai ulat sutera Ras Eropa, Cina, Jepang dan Tropik dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Ciri-ciri kokon dan serat dari berbagai ras ulat sutra

Ciri-ciri	Ras Eropa	Ras Cina	Ras Jepang	Ras Tropik
Kokon:				
Bentuk	Bulat panjang	Oval/jorong	Kacang tanah	Spindel
Ukuran	Besar	Sedang	Sedang	kecil
Serat sutera:				
Ukuran	Panjang, tebal	Panjang, tipis	Pendek, tebal	Pendek, tipis
Struktur	Halus	Halus	Kasar	Halus

b. Lebah Madu

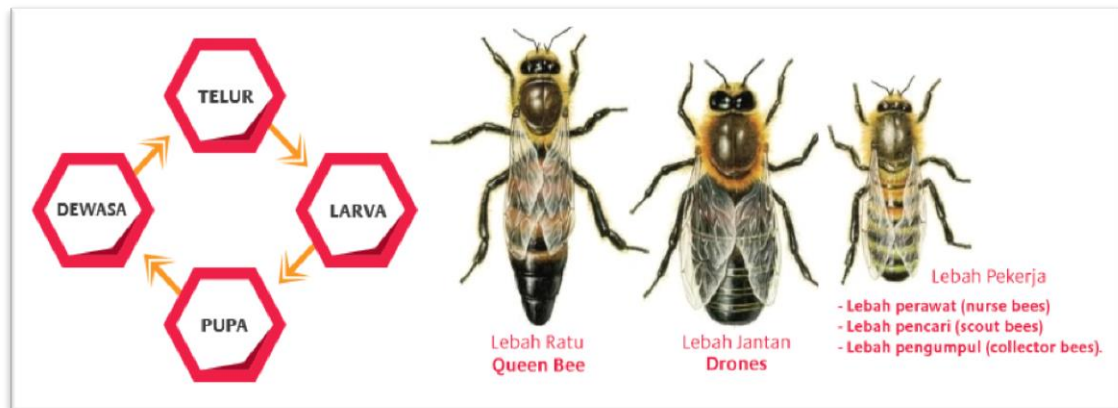
Mencakup sekitar tujuh spesies lebah dalam genus Apis, dari sekitar 20.000 spesies yang ada. Saat ini dikenal sekitar 44 subspesies. Mereka memproduksi dan menyimpan madu yang dihasilkan dari nektar bunga. Selain itu mereka juga membuat sarang dari malam, yang dihasilkan oleh para lebah pekerja di koloni lebah madu. Lebah madu yang ada di alam Indonesia adalah *A. andreniformis*, *A. cerana* dan *A. dorsata*, serta khusus di Kalimantan terdapat *A. koschevnikovi*.

Ciri-ciri Lebah Madu *Apis Mellifera*

Lebah apis mellifera memiliki ciri khas pada bentuk tubuh yang berbeda dengan jenis lainnya, dengan sifat yang berlainan pula, berikut ciri-ciri lebih jelas lebah mellifera:

- 1) Lebah mellifera memiliki tiga pasang atau segment dari bagian belakang abdomennya berwarna kuning.
- 2) Pada ratu lebah apis mellifera memiliki warna merah kuning kecoklatan, lebah jantan berwarna lebih muda, yang sifatnya sangat aktif.
- 3) Lebah ini memiliki panjang sayap 0,8-0,95 cm. Panjang belalai 0,55-0,71 cm. Abdomen ke-6 tanpa 'tomentum'.
- 4) Lebah mellifera memiliki sifat yang sangat sabar sehingga sangat mudah ditenakan.
- 5) Lebah madu ini memiliki produktivitas madu yang sangat tinggi.
- 6) Lebah jenis ini terkenal sangat rajin dalam membersihkan sarangnya, sehingga terlihat tetap bersih dan jauh dari sumber penyakit.

- 7) Lebah ini sangat tahan terhadap serangan bakteri serta sangat pandai dalam menghalangi hama ngengat malam.



Gambar 2.1 : Siklus pergiliran keturunan lebah dan ciri lebah ratu, lebah jantan dan lebah pekerja

Sumber : <https://hdindonesia.com/2018/05/20/tentang-lebah/>

c. Tokek

Tokek rumah atau oleh orang awam cukup disebut **tokek** adalah sejenis kadal dari genus *Gekko*, suku **Gekkonidae**. Disebut tokek rumah karena tokek ini sangat sering dijumpai di lingkungan manusia, terutama di dalam rumah, sehingga tokek termasuk hewan rumahan. Istilah tokek dalam kehidupan manusia sehari-hari juga mengacu kepada spesies ini. Nama umum lain tokek rumah di antaranya: *téko* atau *tekék*.

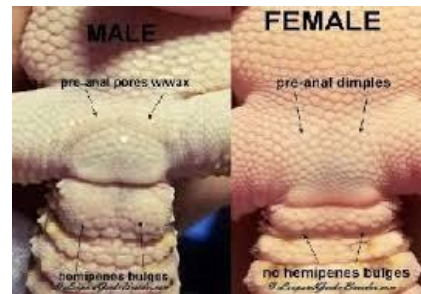
Ciri Ciri Tokek

1. Memiliki tubuh yang lebih besar daripada cicak.
2. Bisa berjalan di dinding (merayap)
3. Memiliki sepasang mata kecil.
4. Bola matanya berwarna hitam, coklat bahkan hijau.
5. Tokek memiliki ekor yang panjang.
6. Memiliki kulit berwarna coklat dan terdapat bintik bintik kecil di kulitnya.
7. Berkembang biak dengan cara bertelur.
8. Memiliki suara yang nyaring.
9. Termasuk ke dalam jenis hewan reptil.
10. Memiliki sepasang kaki depan dan sepasang kaki belakang.
11. Memakan serangga kecil seperti nyamuk, lalat, kupu kupu, kecoa dan sebagainya.

12. Memiliki mulut yang besar.
13. Memiliki hidung.
14. Tokek aktif saat senja dan malam.



Gambar 2.2: tokek rumah
Sumber: <http://shealth.detik.com>



Gambar 2.3: Perbedaan tokek jantan dan betina
Sumber: <http://shealth.detik.com>

d. Burung *Lovebird*

Burung lovebird dengan nama ilmiah *Agapornis* ini adalah jenis burung pemakan tumbuhan dan biji-bijian. Rata-rata burung ini memiliki ukuran tidak lebih dari 20 cm, berat maksimal 60 gram dengan rentang hidup bisa mencapai 15 tahun. Lovebird dikenal sebagai burung yang setia. Setiap pejantan hanya memilih satu betina sebagai pasangan hidupnya.

Selain terkenal karena setia, *lovebird* juga terkenal karena warnanya yang cantik dengan jenis yang cukup beragam. Pesebarannya juga merata di Indonesia. Karena itu burung ini banyak digemari. Sebagian orang memelihara hewan ini sebagai hewan hias, sebagian lagi dternakan untuk selanjutnya dijadikan ladang bisnis yang menggiurkan.

A. Ciri Umum Burung *Lovebird*

Sama halnya seperti hewan lain, burung jenis ini memiliki ciri tertentu yang berfungsi sebagai pembeda dengan jenis burung lain. Karena burung ini aslinya berasal dari luar negeri, tentu ada ciri mencolok yang bisa dengan mudah dikenali. Pemahaman terhadap ciri burung dapat membantu calon pembeli atau pemelihara untuk melakukan penyeleksian tahap awal.

Lovebird memiliki ciri umum berupa bentuk badan yang cenderung pendek dengan kepala proporsional mengikuti tubuhnya. Matanya bulat kecil dikelilingi lingkaran putih. Burung ini memiliki paruh kecil melengkung dan pendek. Fungsinya untuk membuka cangkang biji yang jadi makanan favoritnya. Suaranya pun berbeda dengan jenis lain. Kebanyakan orang menyebutnya dengan suara “ngekek”.

B. Cara Membedakan Jenis Kelamin

Ini bagian yang dianggap paling sulit. Tidak jarang hal ini membuat bingung pemilik burung. Bentuk burung yang cenderung terlihat mirip baik bentuk, warna hingga suara jadi persoalan utama. Namun, tahukah kamu ada beberapa ciri signifikan yang bisa dilihat untuk membedakan antara jantan dan betina. Apa saja? Berikut pemaparan selengkapnya.

1) Berdasarkan bentuk tubuh

Hal pertama yang paling umum jadi pembeda yaitu bentuk tubuh atau fisik burung. Lovebird jantan memiliki bentuk tubuh yang lebih lurus. Berbeda dengan betina dengan bentuk tubuh yang lebih bulat dan lebar.

2) Berdasarkan ukuran

Klasifikasi jenis kelamin melalui hal ini juga termasuk cara yang mudah dilakukan. Pada dasarnya lovebird hidup berpasangan. Jadi, membandingkannya relatif lebih mudah. Bisa dilihat secara keseluruhan burung jantan cenderung lebih kecil dibandingkan dengan betinanya.

3) Berdasarkan bentuk kepala

Cara membedakan kelamin burung juga bisa dilihat dari bentuk kepala yang juga bisa diberlakukan pada lovebird. Jika dilihat dari pinggir bentuk kepala burung jantan akan terlihat lebih cepak ke bawah. Sedangkan untuk betinanya lebih bulat terisi.

4) Berdasarkan bentuk sayap

Sayap juga bisa jadi indikator pembeda selanjutnya. Ujung sayap pada lovebird jantan cenderung menyilang bahkan tumpang tindih satu sama lainnya. Berbeda dengan lovebird betina yang memiliki sayap sejajar dan rapi.

5) Berdasarkan bentuk ekor

Bagian ekor juga bisa jadi indikator pembeda jenis kelamin pada burung. Lovebird jantan memiliki bentuk ekor menjuntai dengan ujung berbentuk runcing. Sedangkan lovebird betina ekornya lebar dengan ujung yang lebih rata.

6) Berdasarkan bentuk paruh

Paruh pada burung lovebird jantan lebih kecil dengan ujung yang runcing menyesuaikan bentuk tubuhnya yang juga lebih kecil. Lain dengan lovebird betina yang memiliki paruh tumpul sekaligus lebar yang juga menyerupai bentuk tubuhnya.

7) Berdasarkan bentuk hidung

Cara ini bisa dikatakan agak rumit namun tetap efektif. Cobalah untuk meniup bagian hidungnya. Jika setelah ditiup terlihat rongga hidung yang lonjong maka bisa dipastikan lovebird berjenis kelamin jantan. Jika setelah ditiup rongga berbentuk bulat lebar bisa dipastikan lovebird berjenis kelamin betina.

8) Berdasarkan lingkaran mata

Selanjutnya perbedaan bisa dilihat lewat bagian putih yang melingkari mata burung. Belum efektif tapi bisa dicoba. Jika terlihat lonjong maka termasuk jenis pejantan. Apabila terlihat lebih bulat tidak bersudut maka termasuk jenis betina.

9) Berdasarkan bentuk anus

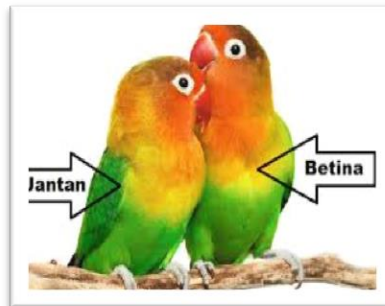
Untuk lebih meyakinkan jenis kelamin burung, melihat bentuk anus juga bisa dilakukan. Pada burung jantan bentuk anus lebih kecil juga lebih menonjol dibandingkan burung betina yang lebih lebar dan lebih rata.

10) Berdasarkan cara bertengger

Tidak usah melihat ciri fisik burung, kamu bisa membedakan jenis kelamin berdasarkan cara bertengger. Lovebird jantan akan bertengger dengan kaki yang lebih rapat sehingga terlihat lebih tegak. Sedangkan lovebird betina akan bertengger dengan kaki yang lebih lebar terbuka sehingga terlihat lebih gendut dan pendek.

11) Berdasarkan perilaku saat birahi

Terakhir, perbedaan jenis kelamin burung bisa dilihat saat burung dalam fase birahi. Burung dengan kelamin jantan akan lebih aktif mengangguk-angguk kepalanya. Sedangkan burung betina lebih pasif dan suka menunduk. Selain itu betina akan membukakan sayapnya tanda tertarik pada burung jantan.



Gambar 2.4 : Perbedaan Love Bird jantan dan betina
Sumber: <http://duniakicau.net>

AKTIVITAS 3



LEMBAR KERJA 2.1

Setelah Ananda melihat tautan video yang sudah diberikan di aktivitas 2 dan membaca materi yang ada silakan Ananda kerjakan LK 2.1 berikut!

No	Jenis Satwa	Ciri-ciri	Fungsi
1	Ulat Sutera		
2	Burung <i>Lovebird</i>		
3	Lebah Madu		
4	Tokek		
5	Bekicot		

Catatan Penting : Setelah Ananda kerjakan LK .2.1 silakan Ananda kirimkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru bidang studi prakarya untuk dikoreksi melalui WA grup kelas masing-masing atau melalui *Google Classroom* yang disediakan Bapak/Ibu guru atau LMS lainnya. Jika tidak ada fasilitas tersebut silakan Ananda kumpulkan kepada guru dengan cara mngirimkan hasil kerja Ananda secara langsung.

D.

LATIHAN

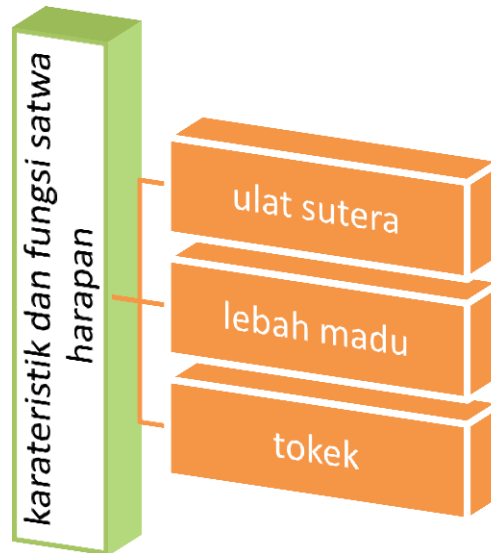
Petunjuk Pengisian :

Isilah titik-titik pada soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Metamorfosis ulat sutera secara berurutan adalah
.....
.....
.....
2. Lebah madu yang menghasilkan telur disebut
.....
.....
.....
3. Lebah madu yang memiliki peran menghasilkan madu adalah
.....
.....
.....
4. Tokek berkembang biak dengan cara
.....
.....
.....
5. Bekicot adalah salah satu satwa harapan yang dapat dikembangkan, manfaat bekicot bagi manusia adalah
.....
.....
.....

E.

RANGKUMAN



Silakan kalian tambahkan ciri/karakteristik masing-masing hewan tersebut berikut fungsinya!

F.

REFLEKSI

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 2 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi ciri-ciri morfologi ikan hias dan cara budidaya ikan hias.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.

RUBRIK PENILAIAN

Penilaian Sikap

- 1) Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran karakteristik dan fungsi satwa harapan yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah di Indonesia

No.	Perrtanyaan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang karakteristik dan fungsi satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2	Saya merasa bersyukur atas keberagaman karteristik dan fungsi satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3	Saya melakukan pengamatan dan menganalisa karateristik dan fungsi satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4	Saya paham karatersitik dan fungsi satwa harapan sebagai wujud syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 2 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

2) Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 - 80 = Baik 40 - 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: <u>$\frac{4 \times 100\%}{5} = 80$, jadi predikat Ani adalah BAIK</u>

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu LK.1 dalam aktivitas 2 dan 3 yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memperhatikan rubrik dan pendoman penskoran berikut.

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam LK

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
LK.2.1	Terdapat pada LK 2.1		1) Ciri-ciri ulat sutera:
	Setiap Jawaban Benar	20 (20x5)	<ul style="list-style-type: none"> ✦ bewarna putih ✦ lembut ✦ tidak berbulu
	Tidak menjawab	0	<ul style="list-style-type: none"> ✦ tidak membuat gatal ✦ ada bintik hitam di punggung
	Total Skor	100	Fungsi: serat hewan untuk pakaian

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
			<p>2) Ciri Burung Love Bird</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ badan yang cenderung pendek ✦ kepala proporsional mengikuti tubuhnya. ✦ Matanya bulat kecil dikelilingi lingkaran putih. ✦ Warna bulu beraneka warna didominasi warna kuning dan merah. Fungsi: kolektor burung hias <p>3) Ciri Lebah Madu</p> <ul style="list-style-type: none"> ✦ Lebah mellifera memiliki tiga pasang atau segment dari bagian belakang abdomennya berwarna kuning. ✦ Pada ratu lebah apis mellifera memiliki warna merah kuning kecoklatan, lebah jantan berwarna lebih muda, yang sifatnya sangat aktif. ✦ Lebah ini memiliki panjang sayap 0,8-0,95 cm. Panjang belai 0,55-0,71 cm. Abdomen ke-6 tanpa 'tomentum'. ✦ Lebah mellifera memiliki sifat yang sangat sabar sehingga sangat mudah ditenakan. ✦ Lebah madu ini memiliki produktivitas madu yang sangat tinggi. Fungsi: menghasilkan madu konsumsi

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
			<p>4) Ciri Tokek</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Memiliki tubuh yang lebih besar daripada cicak. ■ Bisa berjalan di dinding (merayap) ■ Memiliki sepasang mata kecil. ■ Bola matanya berwarna hitam, coklat bahkan hijau. ■ Tokek memiliki ekor yang panjang. ■ Memiliki kulit berwarna coklat dan terdapat bintik bintik kecil di kulitnya. ■ Berkembang biak dengan cara bertelur. ■ Memiliki suara yang nyaring. <p>Fungsi: Kolektor hewan langka</p> <p>5) Ciri Bekicot</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Memiliki cangkang berbentuk kerucut ■ Tubuh berlendir ■ Tubuh lunak ■ Habitat ditempat lembab ■ Hercivora <p>Fungsi: Lendir sebagai obat luka, daging memiliki kadar protein tinggi sehingga menjadi bahan pangan alternatif.</p>

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Latihan	Terdapat pada latihan bagian D		1. Telur → larva → pupa (kepompong) → kupu-kupu 2. Lebah ratu 3. Lebah pekerja 4. Bertelur 5. Sumber protein
	Setiap Jawaban Benar	(20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Totak Skor	100	

Penilaian Keterampilan:

Untuk penilaian keterampilan Ananda sudah melakukannya dalam kegiatan menyusun *mind map* yang dituangkan dalam rangkuman pembelajaran ke 2. Sebagai acuan penilaian berikut rubrik penilaian dan panduan penskorannya.

LK	Instrumen	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
Rangkuman	Ananda dapat menyelesaikan 100%	100		Terpenuhi: 1. 12 terisi = 100% 2. 8 - 11 terisi = 75% 5. 4 - 7 terisi = 50% 6. 1 - 3 terisi = 25%
	Ananda dapat menyelesaikan 75%	75		
	Ananda dapat menyelesaikan 50%	50		
	Ananda dapat menyelesaikan 25%	25		
	Ananda dapat tidak	0		

PEMBELAJARAN 3

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 3

1. Ananda mampu mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana dalam budidaya satwa harapan.
2. Ananda mampu mempresentasikan hasil observasi video peternak budidaya satwa harapan.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (daring/online) atau luar jaringan (luring/offline) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/e-mail), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik offline atau online yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C.

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Mengembangkan sarana dan prasarana untuk budidaya ikan hias

AKTIVITAS 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananada silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=0Nh61ktP90c> tentang kisah inspiratif dari film pendek tersebut untuk semangat perubahan, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

AKTIVITAS 2

Silakan Ananda baca materi sarana dan prasarana wadah budidaya Satwa Harapan terlebih dahulu yang ada di buku paket mata pelajaran Prakarya, sebelum Ananda melanjutkan aktivitas pembelajaran berikutnya. Ingat saat Ananda membaca, jangan lupa perhatikan jarak baca dengan mata Ananda, agar mata Ananda tetap sehat dan tidak cepat lelah.

Setelah Ananda baca silakan amati Tautan Video Berikut jika Ananda memiliki akses internet:

<https://www.youtube.com/watch?v=dHW51msQNrA>

<https://www.youtube.com/watch?v=ixsIKIzz0Z0>

<https://www.youtube.com/watch?v=WDuydY-pDfQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=zY61JexP-Fk>

Hal yang perlu diperhatikan untuk sarana dan prasarana budidaya satwa harapan adalah:

1. Bibit

Bibit yang baik diperoleh dari induk yang unggul. Bibit satwa harapan bergantung pada jenis ternak yang akan dibudidayakan. Secara umum, bibit yang diperlukan untuk dibesarkan haruslah yang sehat, dan tidak cacat (untuk jangkrik; sungut atau kaki patah dan umurnya sekitar 10-20 hari). Induk jangkrik yang baik adalah jangkrik yang berasal dari tangkapan alam bebas karena biasanya memiliki ketahanan tubuh yang lebih baik.

2. Pakan

Pakan ternak adalah semua bahan yang diberikan kepada ternak berupa campuran berbagai macam bahan organik dan anorganik untuk memenuhi kebutuhan zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi. Pakan memegang peranan penting dalam budi daya satwa harapan.

3. Obat-obatan

Kegiatan budi daya kadang mengalami kendala. Salah satu kendala penting adalah serangan hama dan penyakit yang mengganggu proses pertumbuhan. Obat-obatan dapat diberikan untuk pencegahan dan penanggulangan hama dan penyakit.

4. Air

mempunyai peranan penting dalam budi daya ternak. Air harus mempunyai persyaratan tertentu agar ternak dapat tumbuh dengan baik. Air juga dapat digunakan untuk menjaga kelembapan udara sekitar kandang atau media hidup satwa harapan.

5. Kandang

Kandang ternak adalah bangunan yang dapat digunakan untuk melindungi ternak dari pengaruh cuaca buruk, seperti hujan, panas matahari, angin kencang, dan gangguan lainnya. Secara genetik, ternak memiliki sifat dan kebutuhan yang berbeda-beda. Namun secara umum, persyaratan minimal yang harus dipenuhi dalam membangun kandang ternak adalah sama.

AKTIVITAS 3

LEMBAR KERJA 3.1



Setelah Ananda melakukan aktivitas 2 silakan Ananda kerjakan LK 3.1 Berikut dengan teliti.

Petunjuk Pengisian LK 3.1

Carilah informasi dari buku, internet, atau video sarana dan prasarana yang dibutuhkan sesuai dengan jenis hewan satwa harapan berikut!

Jenis Hewan Satwa Harapan	Kandang	Pakan	Usia yang baik untuk bibit
Bekicot			
Ulat sutera			
Jangkrik			
Ulat Hongkong			
Lebah Madu			

Catatan Penting: Setelah Ananda kerjakan LK .3.1 silakan Ananda kirimkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru bidang studi Prakarya untuk dikoreksi melalui WA grup kelas masing-masing atau melalui *Google Classroom* yang disediakan Bapak/Ibu guru atau LMS lainnya. Jika tidak ada fasilitas tersebut silakan Ananda kumpulkan kepada guru dengan cara mengirimkan hasil kerja Ananda secara langsung.

D.**LATIHAN****Petunjuk Pengisian :**

Isilah titik-titik pada soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Sarana budidaya satwa harapan yang harus diperhatikan agar

2. Pakan yang baik untuk satwa harapan harus memenuhi

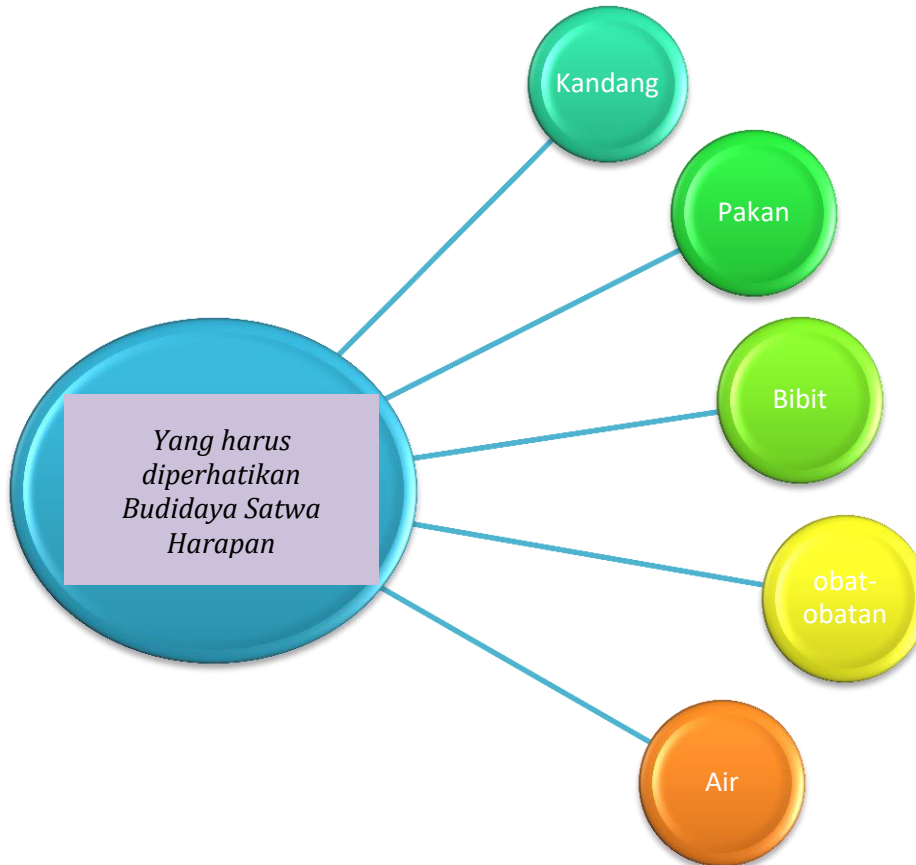
3. Pakan untuk ulat hongkong adalah

4. Sarana dan prasarana yang berfungsi untuk mengatur kelembapan kandang

5. Fungsi kandang bagi ternak satwa harapan secara umum adalah

E.

RANGKUMAN



F.

REFLEKSI

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 3 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengetahui tahapan budidaya Satwa Harapan.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.

3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.**RUBRIK PENILAIAN****Penilaian Sikap**

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran budidaya satwa harapan yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat dan keberagaman satwa harapan di Indonesia

No.	Perrtanyaan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang sarana dan prasarana budidaya satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2	Saya merasa bersyukur atas keberagaman sarana dan prasarana budidaya satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3	Saya melakukan pengamatan dan menganalisa sarana dan prasarana budidaya satwa harapan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4	Saya paham sarana dan prasarana budidaya satwa harapan sebagai wujud syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 3 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 - 80 = Baik 40 - 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $4 \times 100\% = 80$, jadi predikat Ani adalah BAIK 5

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu LK.3.1 dalam aktivitas 3 yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memperhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut.

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
LK.3,1	Terdapat pada LK 3.1		Bekicot: Kandang: terpal, bak, ember atau drum plastik Pakan: Daun yang memiliki kadar air tinggi Usia yang baik: 5-8 bulan Ulat Sutera Kandang: kotak atau rak untuk tempat pemeliharaan ulat sutera Pakan: Daun Murbei Usia yang baik: 17-25 hari
	Setiap Jawaban Benar	20 (20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Total Skor	100	

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
			<p>Jangkrik Kandang: kotak atau rak untuk tempat pemeliharaan jangkrik Pakan: Daun pepaya muda Usia yang baik: 10-20 hari</p> <p>Ulat Hongkong Kandang: kotak atau rak untuk tempat pemeliharaan ulat hongkong Pakan: ampas tahu dan dedak Usia yang baik: 30 hari</p> <p>Lebah madu Kandang: kotak atau rak untuk tempat pemeliharaan lebah madu Pakan: nektar bunga Usia yang baik: 3 bulan sampai 1 tahun.</p>

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Latihan	Terdapat pada latihan bagian D		6. Obat-obatan 7. Organik dan anorganik 8. Ampas tahu dan dedak 9. Air 10. Menjaga satwa dari predator
	Setiap Jawaban Benar	(20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Totak Skor	100	

PEMBELAJARAN 4

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 4

1. Ananda mampu mengidentifikasi tahapan budidaya cacing tanah dengan cermat.
2. Ananda mampu mempraktikkan budidaya cacing tanah di rumah masing-masing
3. Ananda mampu membuat laporan hasil praktik budidaya cacing tanah dengan bertanggung jawab

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (daring/online) atau luar jaringan (luring/offline) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/e-mail), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System (LMS)* seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik offline atau online yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C.

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

AKTIVITAS1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=0Nh61ktP90c> tentang kisah inspiratif dari film pendek tersebut untuk semangat perubahan, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

AKTIVITAS 2.

Setelah melakukan aktivitas 1 silakan Ananda buka tautan video berikut:

<https://www.youtube.com/watch?v=dHW51msQNrA>

Kemudian Ananda baca tahapan proses budidaya cacing tanah untuk pemula berikut ini:

1. Proses Persiapan Tempat Budidaya

Hal pertama kali harus dipersiapkan adalah tempat budidaya. Tempat yang digunakan bebas, bergantung dari anggaran dan lahan yang dimiliki. Bagi yang memiliki lahan sempit skala rumahan, tempat media yang bisa digunakan antara lain bak plastik, besek, karung bekas, rak kayu, dan box kayu. Untuk yang memiliki lahan cukup luas, bisa memanfaatkan bekas kolam ikan dan sistem kolam jedingan. Silakan dipilih sesuai dana dan lahan.

2. Proses Pemberian Media Hidup Cacing Tanah

Setelah tempat sudah siap, saatnya diberi media hidup. Media hidup itu sendiri berupa bahan-bahan organik yang sudah dicampur rata. Bahan-bahan organik itu sebagian besar sudah membusuk dan termasuk limbah, di antaranya log jamur tiram, jerami padi, serbuk gergaji atau grajen, sampah organik dan kotoran sapi. Cara membuat media hidup adalah dengan mencampurkan semua bahan organik itu kecuali kotoran sapi dengan cara memasukkannya ke wadah atau tempat budidaya mencapai ketinggian 15 cm, setelah itu diberi air secukupnya. Aduk hingga merata, lalu biarkan selama 4 minggu supaya proses fermentasi berlangsung. Baru kemudian tambahkan kotoran sapi yang sudah didiamkan selama 7 hari. Perbandingan campuran media hidup 70% dan kotoran sapi 30%. Kemudian pastikan terlebih dahulu pH media dan kelembabannya. pH media yang baik adalah pH netral, bisa diukur dengan kertas lakmus.

3. Menyiapkan Bibit Cacing Tanah Unggulan



Gambar: 4.1 : Bibit cacang tanah

(Sumber: <http://comunity-development.blogspot.com/>)

(Sumber : tokopedia.com)

Pilih Bibit Cacing Tanah yang Berkualitas

Setelah media budidaya sudah siap, saatnya menyiapkan bibit cacing tanah. Bibit cacing tanah yang terbukti berkualitas unggul dapat dibeli dari peternak cacing tanah. Kelebihan dari bibit cacing tanah yang dibeli dari peternak cacing tanah adalah mereka lebih mudah beradaptasi dengan media yang sudah dipersiapkan. Tidak seperti bibit cacing tanah yang diambil langsung dari alam, yang terkadang kemampuan berkembang biaknya tidak sebagus bibit yang beli. Banyaknya bibit disesuaikan dengan daya tampung fasilitas budidaya yang sudah dipersiapkan. Semakin besar wadah atau tempatnya, semakin banyak pula bibit cacing tanah yang bisa dibudidaya. Untuk wadah seperti bak plastik, dan rak kayu, setidaknya bisa menampung sebanyak 100 hingga 150 bibit cacing tanah. Untuk wadah skala besar seperti bekas kolam atau kolam jedingan, dapat menampung hingga hitungan kilogram bibit cacing tanah.

4. Memasukkan Bibit Cacing Tanah ke Media Hidup

Bibit cacing tanah itu, sebaiknya jangan dimasukkan sekaligus ke media hidupnya. Masukkan sedikit bibit di permukaan tanah guna mengecek apakah media hidupnya sudah cocok atau belum. Jika bibit langsung masuk ke dalam media, dan dalam 3 jam tidak ada satupun yang berkeliaran atau kabur keluar wadah, itu artinya media hidupnya sudah cocok. Kemudian tambahkan bibit cacing secara bertahap dan cek rutin tiap 3 jam sekali. Kalau ternyata menemukan bibit cacing yang berkeliaran bahkan berusaha kabur keluar dari wadah media hidupnya, maka media hidupnya perlu diganti.

Cara mengganti mediana adalah dengan menyiram media dengan air, peras, buang airnya, lakukan berulang sampai warna air perasannya menjadi bening. Setelah penaburan bibit, pastikan untuk mengeceknya setelah 12 jam untuk memastikan apakah bibit sudah beradaptasi dengan media hidup yang dipersiapkan. Jangan dulu khawatir apabila masih ada sebagian bibit yang berada di permukaan tanah. Jika mereka masih di permukaan tidak segera masuk ke dalam media, mungkin bibit sedang beradaptasi dengan lingkungan barunya. Media hidup yang sudah dipersiapkan, bisa menjadi sumber pakan bagi cacing tanah. Namun supaya pertumbuhan cacing tanah menjadi lebih pesat, maka pemberian pakan dianjurkan. Pakan untuk cacing tanah adalah bahan-bahan organik yang sudah membusuk atau sudah difermentasi. Di antaranya adalah kotoran sapi yang sudah didiamkan selama 1 minggu, pastikan bukan kotoran sapi yang masih baru karena itu bisa mematikan cacing tanah. Sayur-sayuran busuk yang sudah dihancurkan menjadi bentuk bubur, ampas tahu, limbah organik yang sudah membusuk. Banyaknya

menyesuaikan dengan berat cacing dalam satu wadah atau tempat. Semisal berat cacingnya 1 kg, maka pemberian pakannya juga sebanyak 1 kg. Pakan ditaburkan di atas permukaan media secara merata, idealnya $\frac{1}{3}$ dari wadahnya. Dan pemberian bubur pakan dengan air adalah 1 banding 1. Bibit cacing tanah yang sudah ditaburkan itu, kemudian akan berkembang biak. Meski cacing adalah hewan yang memiliki kelamin ganda, namun perkembangbiakan dilakukan berpasangan. Sepasang cacing tanah yang sudah kawin akan menghasilkan sebuah kokon, yang bisa dibilang telur dari cacing tanah. Bentuknya lonjong dengan ukuran setengah dari kepala korek api. Satu kokon akan menghasilkan 5 sampai 20 ekor anakan cacing.

5. Proses Panen Cacing Tanah

Jika budidaya tidak terganggu dari hama maupun predator, panen cacing tanah bisa dilakukan saat memasuki usia 2,5 sampai 4 bulan. Dapat pula ditandai dengan banyaknya kotoran cacing atau disebut kascing di media hidup. Bentuk kotoran cacing (kascing) dapat dilihat di permukaan tanah dengan bentuk padat dan menggumpal warnanya hampir mirip dengan warna tanah, coklat kehitaman. Untuk lebih jelasnya Ananda bisa lihat pada gambar berikut.

Kotoran Cacing Tanah

Gambar 4.2. Tanah yang mengandung kotoran cacing
Sumber : www.kompasiana.com



Kascing adalah pupuk organik padat alami yang difermentasi langsung oleh cacing tanah. Pupuk ini sangat bagus untuk kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman.

Pemanenan dilakukan sebagian, dengan menyisakan sebagian cacing dewasa untuk dijadikan bibit kembali dan kokon untuk memperbanyak populasi cacing tanah untuk budidaya. Cara panen dilakukan dengan menggunakan bantuan lampu neon, bohlam, maupun petromaks. Adanya cahaya dari lampu ini akan membuat cacing di dalam media akan naik ke permukaan dan berkumpul. Ambil cacing-cacing tersebut dan masukkan ke wadah lain. Untuk cacing dan kokon yang tidak dipanen, sebaiknya dipindahkan ke media hidup yang baru, dan tempatnya terpisah. Cacing tanah yang dewasa akan menjadi bibit, sedangkan kokon akan menetas dalam 2-3 minggu untuk dibudidaya. Sedangkan untuk bekas media hidup yang lama, bisa dipanen untuk kemudian dijual di toko

pertanian. Bekas media hidup yang sudah banyak cacingnya ini sangat bermanfaat bagi petani tanaman hortikultura.




AKTIVITAS 3

LEMBAR KERJA 3.1



Setelah Ananda menonton video dan membaca materi teknik Budidaya Cacing tanah, silakan Ananda rancang rencana budidaya cacing tanah dengan alat dan bahan sebagai berikut!

No	Alat Dan Bahan	Gambar	Jumlah
1	Baskom/wadah terbuat dari plastik berukuran sedang		1 buah
2	Tanah Humus (dapat diperoleh di toko media tanaman hias) Jika dirumah kalian ada, tidak perlu membeli		1 kantong

No	Alat Dan Bahan	Gambar	Jumlah
3	Pupuk kandang		1 kantong
4	Skop (sendok Semen)		1 buah
5	Sarung tangan karet		1 pasang
6	Bibit Cacing tanah (bisa dibeli di tempat menjual pakan ternak)		Cukup beberapa ekor saja, kurang lebih 5 ekor karena wadah yang digunakan tidak besar

Cara Keja.

1. Siapkan wadah plastik (baskom).
2. Gunakan sarung tangan karet agar tangan Ananda tetap dalam keadaan bersih.
3. Campurkan tanah humus dengan pupuk kandang dengan perbandingan 7:3 misalnya 7 sekop tanah humus, 3 sekop pupuk kandang. Masukkan kedalam wadah plastik campur hingga keduanya benar-benar tercampur.
4. Karena media yang digunakan sudah mengalami fermentasi maka Ananda bisa langsung menyiramkan air pada media tersebut hingga media terlihat cukup basah.
5. Diamkan kurang lebih 1 hari untuk mentralkan PH media.
6. Masukkan bibit cacing tanah tidak sekaligus. Masukkan beberapa ekor terlebih dahulu, kemudian amati, jika cacing masuk ke dalam media dan tidak keluar lagi, artinya media cocok untuk berkembang biak.
7. Kemudian tambahkan bibit cacing tanah ke dalam media hingga habis.
8. Selanjutnya untuk pemberian pakan, Ananda bisa gunakan sampah organik yang berasal dari dapur dengan catatan, sampah tidak mengandung minyak. Cacah hingga halus sampah organik kemudian diamkan beberapa hari agar sampah membusuk. Kemudian masukan sampah yang sudah membusuk ke dalam wadah.
9. Tunggu hingga beberapa bulan, maka Ananda sudah dapat memanen cacing tanah dengan ciri di bagian atas media terdapat lubang-lubang kecil yang diakibatkan aktifitas cacing di dalam media.

Selamat berkarya

Perhatikanlah!

Pada proses praktik budidaya satwa harapan, Ananda perlu memahami tatacara keselamatan kerja. Tips di bawah ini perlu menjadi perhatian pada saat praktik budidaya satwa harapan.

1. Gunakan baju kerja, masker, sarung tangan, kaca mata, dan pelindung kepala untuk menghindari penyerapan zat yang dapat membuat kotor atau mungkin membahayakan diri.

2. Mintalah bimbingan dan pengawasan dari guru/orang dewasa dalam menggunakan benda-benda tajam.
3. Cuci tangan dengan sabun setelah melakukan kegiatan budi daya satwa harapan.

Susunlah Laporan pengamatan dengan format berikut!

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

Kelas :

Jadwal Kegiatan Budidaya Pembesaran Satwa Harapan

Satwa harapan yang dibudidayakan :

No.	Jenis Kegiatan	Minggu ke							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Persiapan kandang								
2	Penyiapan dan pemilihan bibit								
3	Pemberi pakan								
4	Pengontrolan pertumbuhan								
5	Pengamatan penyakit								

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

Kelas :

Pengamatan Wadah Budidaya Satwa Harapan

Satwa harapan yang dibudidayakan :

Tanggal :

No.	Objek Pengamatan	Kandang	Habitat Alami	Keterangan
1	Suhu			
2	Kelembapan			
3	Pakan			
4	Hama			

Catatan Penting: Setelah Ananda kerjakan LK .3.1 silakan Ananda kirimkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru bidang studi prakarya untuk di koreksi melalui WA grup kelas masing-masing atau melalui *Google Classroom* yang disediakan Bapak/Ibu guru atau LMS lainnya. Jika tidak ada fasilitas tersebut silakan Ananda kumpulkan kepada guru dengan cara mengirimkan hasil kerja Ananda secara langsung.

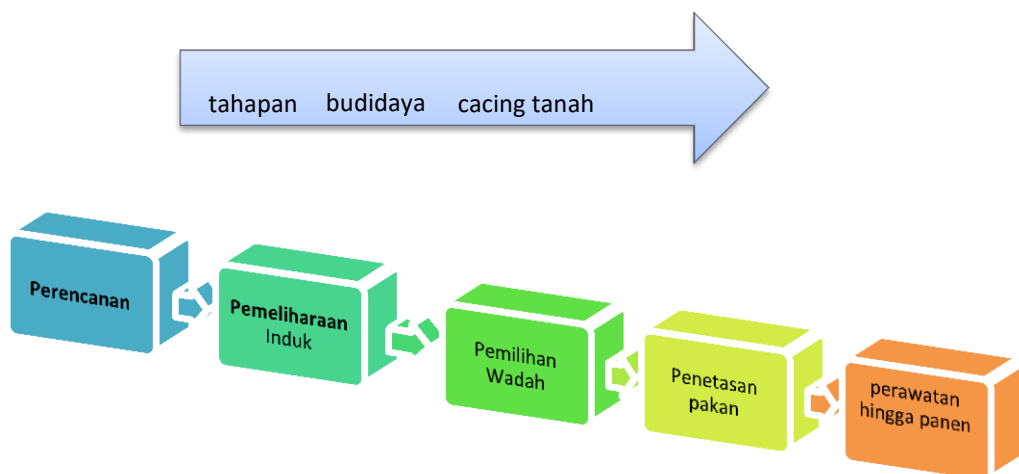
D.

LATIHAN

1. Wadah yang digunakan untuk budidaya cacing tanah secara sederhana adalah
.....
2. Fungsi humus dalam proses budidaya cacing tanah adalah
.....
3. Kotoran cacing tanah yang bermanfaat untuk pupuk organik disebut
.....
4. Tahapan pemeliharaan cacing tanah sampai proses panen berlangsung kurang lebih
.....
5. Jumlah perbandingan antara pakan dengan hewan (cacing tanah) adalah
.....

E.

RANGKUMAN



F.

REFLEKSI

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 4 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi tahapan budidaya ikan hias dan mempraktekan Budidaya cacing tanah.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.**RUBRIK PENILAIAN****Penilaian Sikap**

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran tahapan budidaya ikan hias (cupang) dengan jujur dan bertanggung jawab.

No.	Perrtanyaan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang tahapan budidaya Cacing tanah <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2	Saya merasa bersyukur dapat mengidentifikasi tahapan budidaya cacing tanah dan mempraktikan budidaya cacing tanah <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3	Saya melakukan praktik dan pembuatan laporan dengan teliti dan bertanggung jawab <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4	Saya paham akan prinsip budidaya cacing tanah yang menjadikan jenis lapangan pekerjaan baru dan menjanjikan <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 4 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

2. Anda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Anda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Anda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Anda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 - 80 = Baik 40 - 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4 \times 100\%}{5} = 80, \text{ jadi predikat Ani adalah BAIK}$

Penilaian Keterampilan:

Untuk penilaian keterampilan Anda sudah melakukannya dalam kegiatan praktik budidaya cacing tanah dengan cara membuat laporan tertulis dan laporan video tahapan yang dilakukan saat proses budidaya cacing tanah.

LK	Jenis Laporan	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
	Laporan tertulis dengan sistematis	30		Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 %
	Video tahapan pemijahan ikan cupang dibuat dengan berurutan	40		
	Proses editing video dan kreatifitas video	20		
	Ketepatan waktu pengumpulan laporan dan video	10		

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Latihan	Terdapat pada latihan bagian D		1. Baskom plastik 2. Pakan 3. Kascing 4. 4 bulan 5. 1 : 1
	Setiap Jawaban Benar	(20x5)	
	Tidak menjawab	0	
	Totak Skor	100	

EVALUASI MODUL 1

Untuk menjawab soal-soal berikut, silakan Ananda pilih jawaban yang tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar.

1. Perhatikan gambar berikut!



Jenis satwa harapan yang terdapat pada gambar termasuk ke dalam kelompok...

- A. hewan lunak
 - B. tidak bertulang belakang
 - C. bertulang belakang
 - D. unggas
2. Yang termasuk satwa harapan kelompok rertil ditunjukkan gambar ...



A



B



C



D

3. Perhatikan ciri-ciri hewan berikut berikut!
 - 1) Memiliki cangkang berbentuk kerucut
 - 2) Tubuh lunak dan berlendir
 - 3) Menyukai tempat lembap
 - 4) Bahan pangan protein alternatifDari ciri yang disebutkan hewan tersebut adalah ...
 - A. Jangkrik
 - B. Cacing
 - C. Ulat sutera
 - D. Bekicot

4. Ciri hewan satwa harapan yang kokonnya dimanfaatkan untuk serat pakaian adalah ...
 - A. ulat sutera
 - B. cacing tanah
 - C. jangkrik
 - D. ulat Hongkong

5. Manfaat ulat Hongkong digunakan sebagai....
 - A. pakan ternak peliharaan
 - B. pangan alternatif
 - C. obat-obatan
 - D. serat pakaian

6. Alat yang digunakan untuk budidaya satwa harapan jenis unggas adalah
 - A. boks plastik
 - B. baskom
 - C. kandang bertingkat
 - D. ruangan lembab

7. Pakan yang digunakan untuk budidaya ulat sutera adalah ...
 - A. daun pepaya
 - B. daun murbei
 - C. daun talas
 - D. daun pisang

8. Pakan sisa ampas tahu adalah pakan yang cocok untuk budidaya satwa harapan yaitu...
 - A. ulat sutera
 - B. ulat Hongkong
 - C. ulat daun
 - D. ulat jerman

9. Media yang digunakan untuk budidaya cacing tanah adalah ...
 - A. humus dan sampah organik
 - B. humus dan ampas tahu
 - C. humus dan pupuk kandang
 - D. humus dan sisa makanan

10. Waktu yang tepat untuk proses memanen cacing tanah adalah ...
 - A. 1, 5 bulan
 - B. 2, 5 bulan
 - C. 3, 5 bulan
 - D. 4, 5 bulan

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN

A. Pilihan Ganda

- 1) B
- 2) C
- 3) A
- 4) A
- 5) C
- 6) B
- 7) B
- 8) C
- 9) C
- 10) B

B. Rubrik Penialain

Pilihan Ganda

Jenis Soal	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Pilihan ganda	Terdapat pada evaluasi A		Terlampir
	Setiap Jawaban Benar	10 $10 \times 10 = 100$	
	Tidak menjawab	0	
	Total Skor	100	

GLOSARIUM

Bahan pakan segala sesuatu yang dapat diberikan kepada ternak baik yang berupa bahan organik maupun anorganik yang sebagian atau semuanya dapat dicerna tanpa mengganggu kesehatan ternak.

Bibit hewan hewan yang mempunyai sifat unggul dan mewariskan serta memenuhi persyaratan tertentu untuk dikembangbiakkan.

Budi daya semua proses kegiatan produksi yang dilakukan untuk memproduksi hasil-hasil ternak.

game ranching penangkaran yang dilakukan dengan sistem pengelolaan yang ekstensif jenisnya menghasilkan daging dan kulit seperti ayam atau burung

game farming. penangkaran satwa liar dengan tujuan untuk menghasilkan produk-produk seperti kulit, bulu, minyak, dan daging

Hermaprodit memiliki alat kelamin jantan dan betina dalam satu tubuh.

Kascing pupuk organik padat alami yang difermentasi langsung oleh cacing tanah. Pupuk ini sangat bagus untuk kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman

Kokon kepompong ulat sutra.

Larva

bentuk muda (*juvenile*) hewan yang perkembangannya melalui metamorfosis, seperti pada serangga dan amfibia.

Metamorfosis proses perkembangan biologi pada hewan yang melibatkan perubahan penampilan fisik dan/atau struktur setelah kelahiran atau penetasan.

Pakan semua bahan yang bisa dimakan atau digunakan dalam ransum hewan.

Pellet ransum yang berasal dari berbagai bahan pakan dengan perbandingan komposisi tertentu, yang dipadatkan sedemikian rupa dari bahan konsentrat atau hijauan dengan tujuan untuk mengurangi sifat keambaan pakan.

Ransum pakan jadi yang siap diberikan pada ternak yang disusun dari berbagai jenis bahan pakan yang sudah dihitung sebelumnya berdasarkan kebutuhan nutrisi yang diperlukan.

Satwa harapan hewan liar yang mempunyai prospek baik untuk ditangkarkan dan dikembangbiakkan.

Ulat sutra ulat yang mengeluarkan benang yang dapat dijadikan sebagai bahan sutra

DAFTAR PUSTAKA

- A. Rifai, Mien, 2002 *Kamus Biologi*. Jakarta: Bala Pustaka
- Brotowidjoyo, Mukhayat D. 1992. **Zoologi** Dasar. Jakarta: Erlangga
- Campbell, Reece-Mitchell, 2002. **Biologi**. Edisi kelima Jilid 1. Alih bahasa Lestari R. Jakarta, Erlangga. ... 2002. International Edition Biology, Sixth Edition. The Benjamin Cumings Jakarta. **Kimball**, John. W, 1983.
- Haroson, Yulian. 2019. *Budidaya Love Bird Untuk Pemula*. Yogyakarta: Laksana
- Jasin, Maskeri, 1992. *Zoologi Invertebrata*. Surabaya : Sinar Wijaya
- Paimin B. Farry dan Pudjastuti L.E. 1999. *Sukses Beternak Jangkrik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Palungkun, Rony. 2010. *Usaha Ternak Cacing Tanah*. Jakarta: PenebarSwadaya.
- Sarwono, B. 2001. *Lebah Madu*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Solihin, Dedy Duryadi dan Fuah, Asnath M. 2010. *Budidaya UlatSutera Alam*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Yatim, Wildan. 2003. *Kamus Biologi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- <https://www.youtube.com/watch?v=0Nh61ktP90c>
- <https://agroklinik.wordpress.com/produk/pupuk-kascing/>
- http://apotekhewan.blogspot.com/2013_08_01_archive.html.cricket.arp.jpg.
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Earthworm>.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Cricket_%28insect%29#mediaviewer/File:African.fie
ld.
- <https://entrepreneur.bisnis.com/read/20180503/263/791152/mengenal-lebih-dekat-ulat-sutera->
- <https://fajarub.blogspot.com/>
- https://id.wikipedia.org/wiki/Lebah_madu
- <http://ciri-ciribinatang.blogspot.com/2016/05/ciri-ciri-tokek.html>

<https://burungnya.com/ciri-lovebird-ngekek-panjang-yang-mudah-dikenali-dari-fisiknya/>

<https://sukaburung.com/burung-lovebird/>

<https://luthfan.com/budidaya-ulat-sutera/>

<https://trikmerawat.com/cara-budidaya-cacing-tanah/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Earthworm#mediaviewer/File:Mating_earthworms.jpg. <http://en.wikipedia.org/wiki/File:African.field.cricket.arp.jpg>.

http://en.wikipedia.org/wiki/Honey_bee#mediaviewer/File:Apis_mellifera_Tanzania.jpg. http://en.wikipedia.org/wiki/Italian_bee#mediaviewer/File:Honeybee-27527-1.jpg.

http://en.wikipedia.org/wiki/Ultrasound_avoidance#mediaviewer/File:Hoy_cricket.JPG.



**Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2020**