

PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS KOMPUTER DAN INTERNET

Diajukan guna Memenuhi Tugas UTS

Mata Kuliah: Pembelajaran Biologi Berbasis Komputer dan Internet

Dosen Pengampu: Ipin Aripin, M. Pd



Disusun oleh:

Muh Khoirul Anam (1414162084)

TARBIYAH/IPA-BIOLOGI-B//VII

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)

SYEKH NURJATI CIREBON

2017

1. Tahapan desain bahan ajar multimedia model ADDIE dan model ASSURE

A. Tahapan desain pembelajaran model ADDIE

Model ADDIE adalah salah satu model desain sistem pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ini terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu: Analysis / Analisis; Design / Desain; Development / Pengembangan; Implementation / Implementasi; dan Evaluation / Evaluasi.

1. Analisis

Analisis merupakan langkah pertama dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah analisis melalui dua tahap yaitu :

a. Analisis Kinerja

Analisis Kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.

Contoh:

- 1) Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan menyebabkan rendahnya kinerja individu dalam organisasi atau perusahaan, hal ini diperlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran.
- 2) Rendahnya motivasi berprestasi, kejenuhan, atau kebosanan dalam bekerja memerlukan solusi perbaikan kualitas manajemen. Misalnya pemberian insentif terhadap prestasi kerja, rotasi dan promosi, serta penyediaan fasilitas kerja yang memadai.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar. Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi. Pada saat seorang perancang program pembelajaran melakukan tahap analisis, ada dua pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya, yaitu :

- 1) Apakah tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dibutuhkan oleh siswa?
- 2) Apakah tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dapat dicapai oleh siswa?

Jika hasil analisis data yang telah dikumpulkan mengarah kepada pembelajaran sebagai solusi untuk mengatasi masalah pembelajaran yang sedang dihadapi, selanjutnya perancang program pembelajaran melakukan analisis kebutuhan dengan cara menjawab beberapa pertanyaan lagi.

Pertanyaannya sebagai berikut :

- a) Bagaimana karakteristik siswa yang akan mengikuti program pembelajaran? (learner analysis)
- b) Pengetahuan dan ketrampilan seperti apa yang telah dimiliki oleh siswa?(pre-requisite skills)
- c) Kemampuan atau kompetensi apa yang perlu dimiliki oleh siswa? (task atau goal analysis)
- d) Apa indikator atau kriteria yang dapat digunakan untuk menentukan bahwa siswa telah mencapai kompetensi yang telah ditentukan setelah melakukan pembelajaran? (evaluation and assessment)
- e) Kondisi seperti apa yang diperlukan oleh siswa agar dapat memperlihatkan kompetensi yang telah dipelajari? (setting or condition analysis)

2. Desain

Desain merupakan langkah kedua dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah ini merupakan:

- a. Inti dari langkah analisis krn mempelajari masalah kemudian menemukan alternatif solusinya yang berhasil diidentifikasi melalui langkah analisis kebutuhan.
- b. Langkah penting yang perlu dilakukan untuk, menentukan pengalaman belajar yang perlu dimiliki oleh siswa selama mengikuti aktivitas pembelajaran.
- c. Langkah yang harus mampu menjawab pertanyaan, apakah program pembelajaran dapat mengatasi masalah kesenjangan kemampuan siswa?

Kesenjangan kemampuan disini adalah perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa dengan kemampuan yang seharusnya dimiliki siswa.

Contoh pernyataan kesenjangan kemampuan:

- 1) Siswa tidak mampu mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan setelah mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Siswa hanya mampu mencapai tingkat kompetensi 60% dari standar kompetensi yang telah digariskan.

Pada saat melakukan langkah ini perlu dibuat pertanyaan-pertanyaan kunci diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Kemampuan dan kompetensi khusus apa yang harus dimiliki oleh siswa setelah menyelesaikan program pembelajaran?
- b) Indikator apa yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mengikuti program pembelajaran.
- c) Peralatan atau kondisi bagaimana yang diperlukan oleh siswa agar dapat melakukan unjuk kompetensi – pengetahuan, ketrampilan, dan sikap - setelah mengikuti program pembelajaran?
- d) Bahan ajar dan kegiatan seperti apa yang dapat digunakan dalam mendukung program pembelajaran?

3. Pengembangan

Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar. Dengan kata lain mencakup kegiatan memilih, menentukan metode, media serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program.

Dalam melakukan langkah pengembangan, ada dua tujuan penting yang perlu dicapai. Antara lain adalah :

- a. Memproduksi, membeli, atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
- b. Memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pada saat melakukan langkah pengembangan, seorang perancang akan membuat pertanyaan-pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya, Pertanyaan-pertanyaannya antara lain :

- a) Bahan ajar seperti apa yang harus dibeli untuk dapat digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran?
- b) Bahan ajar seperti apa yang harus disiapkan untuk memenuhi kebutuhan siswa yang unik dan spesifik?
- c) Bahan ajar seperti apa yang harus dibeli dan dimodifikasi sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan siswa yang unik dan spesifik?
- d) Bagaimana kombinasi media yang diperlukan dalam menyelenggarakan program pembelajaran?

4. Implementasi

Implementasi atau penyampaian materi pembelajaran merupakan langkah keempat dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tujuan utama dari langkah ini antara lain :

- a. Membimbing siswa untuk mencapai tujuan atau kompetensi.
- b. Menjamin terjadinya pemecahan masalah / solusi untuk mengatasi kesenjangan hasil belajar yang dihadapi oleh siswa.
- c. Memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran, siswa perlu memiliki kompetensi–pengetahuan, ketrampilan, dan sikap-yang diperlukan.

Pertanyaan-pertanyaan kunci yang harus dicari jawabannya oleh seorang perancang program pembelajaran pada saat melakukan langkah implementasi yaitu sebagai berikut :

- a) Metode pembelajaran seperti apa yang paling efektif untuk digunakan dalam penyampaian bahan atau materi pembelajaran?
- b) Upaya atau strategi seperti apa yang dapat dilakukan untuk menarik dan memelihara minat siswa agar tetap mampu memusatkan perhatian terhadap penyampaian materi atau substansi pembelajaran yang disampaikan?

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Evaluasi terhadap program pembelajaran bertujuan untuk mengetahui beberapa hal, yaitu :

- a. Sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan.
- b. Peningkatan kompetensi dalam diri siswa, yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam program pembelajaran.
- c. Keuntungan yang dirasakan oleh sekolah akibat adanya peningkatan kompetensi siswa setelah mengikuti program pembelajaran.

Beberapa pertanyaan penting yang harus dikemukakan perancang program pembelajaran dalam melakukan langkah-langkah evaluasi, antara lain :

- a) Apakah siswa menyukai program pembelajaran yang mereka ikuti selama ini?
- b) Seberapa besar manfaat yang dirasakan oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran?
- c) Seberapa jauh siswa dapat belajar tentang materi atau substansi pembelajaran?
- d) Seberapa besar siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang telah dipelajari?
- e) Seberapa besar kontribusi program pembelajaran yang dilaksanakan terhadap prestasi belajar siswa?

B. Tahapan desain pembelajaran model ASSURE

Model ASSURE merupakan suatu model yang merupakan sebuah formulasi untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) atau disebut juga model berorientasi kelas. Menurut Heinich et al (2005) model ini terdiri atas enam langkah kegiatan yaitu:

Perencanaan pembelajaran model ASSURE dikemukakan oleh Sharon E. Maldino, Deborah L. Lowther dan James D. Russell dalam bukunya edisi 9 yang berjudul *Instructional Technology & Media For Learning*. Perencanaan pembelajaran model ASSURE meliputi 6 tahapan sebagai berikut:

a. Analyze Learners

Tahap pertama adalah menganalisis pembelajar. Pembelajaran biasanya kita berlakukan kepada sekelompok siswa atau mahasiswa yang mempunyai karakteristik tertentu. Ada 3 karakteristik yang sebaiknya diperhatikan pada diri pembelajar, yakni: Karakteristik Umum Yang termasuk dalam karakteristik umum adalah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, etnis, kebudayaan, dan faktor sosial ekonomi. Karakteristik umum ini dapat digunakan untuk menuntun kita dalam memilih metode, strategi dan media untuk pembelajaran. Sebagai contoh:

- 1) Jika pembelajar memiliki kemampuan membaca di bawah standar, akan lebih efektif jika media yang digunakan adalah bukan dalam format tercetak (nonprint media).
- 2) Jika pembelajar kurang tertarik terhadap materi yang disajikan, diatasi dengan menggunakan media yang memiliki tingkat stimuli yang tinggi, seperti: penggunaan animasi, video, permainan simulasi, dll.
- 3) Pembelajar yang baru pertama kali melihat atau mendapat konsep yang disampaikan, lebih baik digunakan cara atau pengalaman langsung (realthing). Bila sebaliknya, menggunakan verbal atau visual saja sudah dianggap cukup.
- 4) Jika pembelajar heterogen, lebih aman bila menggunakan media yang dapat mengakomodir semua karakteristik pembelajar seperti menggunakan video, atau slide power point. Spesifikasi Kemampuan awal

Berkenaan dengan pengetahuan dan kemampuan yang sudah dimiliki pembelajar sebelumnya. Informasi ini dapat kita peroleh dengan memberikan entry test/entry behavior kepada pembelajar sebelum kita melaksanakan pembelajaran. Hasil dari entry test ini dapat dijadikan acuan tentang hal-hal apa saja yang perlu dan tidak perlu lagi disampaikan kepada pembelajar.

Gaya Belajar

Gaya belajar timbul dari kenyamanan yang kita rasakan secara psikologis dan emosional saat berinteraksi dengan lingkungan belajar, karena itu gaya belajar siswa/mahasiswa ada yang cenderung dengan audio, visual, atau kinestetik. Berkenaan gaya belajar ini, kita sebaiknya menyesuaikan metode dan media pembelajaran yang akan digunakan.

b. State Standards and Objectives

Tahap kedua adalah merumuskan standar dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Standar diambil dari Standar Kompetensi yang sudah ditetapkan. Dalam merumuskan tujuan pembelajaran, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah : Gunakan format ABCD. A adalah audiens, siswa atau mahasiswa yang menjadi peserta didik kita. Instruksi yang kita ajukan harus fokus kepada apa yang harus dilakukan pembelajar bukan pada apa yang harus dilakukan pengajar, B (behavior) – kata kerja yang mendeskripsikan kemampuan baru yang harus dimiliki pembelajar setelah melalui proses pembelajaran dan harus dapat diukur), C (conditions) – kondisi pada saat performa pembelajar sedang diukur, dan D adalah degree – yaitu kriteria yang menjadi dasar pengukuran tingkat keberhasilan pembelajar.

Mengklasifikasikan Tujuan

Tujuan pembelajaran yang akan kita lakukan cenderung ke domain mana? Apakah kognitif, afektif, psikomotor, atau interpersonal. Dengan memahami hal itu kita dapat merumuskan tujuan pembelajaran dengan lebih tepat, dan tentu saja akan menuntun penggunaan metode, strategi dan media pembelajaran yang akan digunakan.

Perbedaan Individu

Berkaitan dengan kemampuan individu dalam menuntaskan atau memahami sebuah materi yang diberikan/dipelajari. Individu yang tidak memiliki kesulitan belajar dengan yang memiliki kesulitan belajar pasti memiliki waktu ketuntasan belajar (mastery learning) yang berbeda. Kondisi ini dapat menuntun kita merumuskan tujuan pembelajaran dan pelaksanaannya dengan lebih tepat.

c. Select Strategies, Technology, Media, And Materials

Tahap ketiga dalam merencanakan pembelajaran yang efektif adalah memilih strategi, teknologi, media dan materi pembelajaran yang sesuai. Strategi pembelajaran harus dipilih apakah yang berpusat pada siswa atau berpusat pada guru sekaligus menentukan metode yang akan digunakan. Yang perlu digaris bawahi dalam point ini adalah bahwa tidak ada satu metode yang paling baik dari

metode yang lain dan tidak ada satu metode yang dapat menyenangkan/menjawab kebutuhan pembelajar secara seimbang dan menyeluruh, sehingga harus dipertimbangkan mensinergikan beberapa metode.

Memilih teknologi dan media yang akan digunakan tidak harus diidentikkan dengan barang yang mahal. Yang jelas sebelum memilih teknologi dan media kita harus mempertimbangkan terlebih dahulu kelebihan dan kekurangannya. Jangan sampai media yang kita gunakan menjadi bumerang atau mempersulit kita dalam pentransferan pengetahuan kepada pembelajar.

Ketika kita telah memilih strategi, teknologi dan media yang akan digunakan, selanjutnya menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan. Langkah ini melibatkan tiga pilihan: (1) memilih materi yang sudah tersedia dan siap pakai, (2) mengubah/ modifikasi materi yang ada, atau (3) merancang materi dengan desain baru. Bagaimanapun caranya kita mengembangkan materi, yang terpenting materi tersebut sesuai dengan tujuan dan karakteristik si pembelajar.

d. Utilize Technology, Media and Materials

Tahap keempat adalah menggunakan teknologi, media dan material. Pada tahap ini melibatkan perencanaan peran kita sebagai guru/dosen dalam menggunakan teknologi, media dan materi. Untuk melakukan tahap ini ikuti proses “5P”, yaitu:

- 1) Pratinjau (previw), mengecek teknologi, media dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran sesuai dengan tujuannya dan masih layak pakai atau tidak.
- 2) Menyiapkan (prepare) teknologi, media dan materi yang mendukung pembelajaran kita.
- 3) Mempersiapkan (prepare) lingkungan belajar sehingga mendukung penggunaan teknologi, media dan materi dalam proses pembelajaran.
- 4) Mempersiapkan (prepare) pembelajar sehingga mereka siap belajar dan tentu saja akan diperoleh hasil belajar yang maksimal.
- 5) Menyediakan (provide) pengalaman belajar (terpusat pada pengajar atau pembelajar), sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar dengan maksimal.

e. Require Learner Participation

Tahap kelima adalah mengaktifkan partisipasi pembelajar. Belajar tidak cukup hanya mengetahui, tetapi harus bisa merasakan dan melaksanakan serta mengevaluasi hal-hal yang dipelajari sebagai hasil belajar. Dalam mengaktifkan pembelajar di dalam proses pembelajaran yang menggunakan teknologi, media dan materi alangkah baiknya kalau ada sentuhan psikologisnya, karena akan sangat menentukan proses dan keberhasilan belajar. Psikologi belajar dalam proses pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Behavioris, karena tanggapan/respon yang sesuai dari pengajar dapat menguatkan stimulus yang ditampilkan pembelajar.
- 2) Kognitifis, karena informasi yang diterima pembelajar dapat memperkaya skema mentalnya.
- 3) Konstruktivis, karena pengetahuan dan ketrampilan yang diterima pembelajar akan lebih berarti dan bertahan lama di kepala jika mereka mengalami langsung setiap aktivitas dalam proses pembelajaran.
- 4) Sosial, karena feedback atau tanggapan yang diberikan pengajar atau teman dalam proses pembelajaran dapat dijadikan sebagai ajang untuk mengoreksi segala informasi yang telah diterima dan juga sebagai support secara emosional.

f. Evaluate and Revise

Tahap keenam adalah mengevaluasi dan merevisi perencanaan pembelajaran serta pelaksanaannya. Evaluasi dan revisi dilakukan untuk melihat seberapa jauh teknologi, media dan materi yang kita pilih/gunakan dapat mencapai tujuan yang telah kita tetapkan sebelumnya. Dari hasil evaluasi akan diperoleh kesimpulan: apakah teknologi, media dan materi yang kita pilih sudah baik, atau harus diperbaiki lagi.

2. Flow chart Terlampir

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Kota Cirebon

Mata Pelajaran : Biologi

Materi Pokok : Animalia

Kelas / Semester : X/Genap

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit

Pertemuan ke : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif 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.
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, dan peradaban terkait penyebab 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 konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.2. Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.
- 1.3. Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan agama yang dianutnya.

- 2.1. Berprilaku 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, gotong royong, bekerja sama, cinta damai, berpendapat ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif, dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan didalam kelas/laboratorium maupun luar kelas/laboratorium.
- 2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan dilaboratorium dan lingkungan sekitar.
- 3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan kedalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengkaitkan peranannya dalam kehidupan.
- 4.8 Menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.

C. Indikator Kompetensi

- 1.1.1. Menunjukan rasa syukur terhadap keteraturan dan kompleksitas keanekaragaman ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.2.1. Menunjukan rasa ingin tahu terhadap keteraturan dan kompleksitas keanekaragaman ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.3.1. Menyadari pentingnya menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan agama yang dianutnya.
- 2.1.1. Menunjukan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok.
- 2.2.1. Melakukan prosedur kegiatan untuk melakukan pengamatan keanekaragaman tumbuhan.
- 3.8.1. Mengetahui ciri-ciri hewan dan keaneragaman jenis hewan.
- 3.8.2. Membandingkan ciri-ciri hewan dengan organisme lain.
- 3.8.3. Membedakan ciri-ciri filum dalam dunia hewan berdasarkan karakteristik tertentu.
- 3.8.4. Menganalisis beberapa peranan spesies dari dunia hewan dalam kehidupan.
- 4.8.1. Menyusun laporan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi Animalia dan melakukan diskusi siswa diharapkan dapat:

1. Menunjukkan rasa syukur terhadap keteraturan dan kompleksitas keanekaragaman ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
2. Menunjukkan rasa ingin tahu terhadap keteraturan dan kompleksitas keanekaragaman ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman jenis hewan.
3. Menyadari pentingnya menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan agama yang dianutnya.
4. Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok.
5. Melakukan prosedur kegiatan untuk melakukan pengamatan keanekaragaman jenis Hewan.
6. Mengetahui ciri-ciri hewan dan keanekaragaman jenis hewan.
7. Membandingkan ciri-ciri hewan dengan organisme lain.
8. Membedakan ciri-ciri filum dalam dunia hewan berdasarkan karakteristik tertentu.
9. Menganalisis beberapa peranan spesies dari dunia hewan dalam kehidupan.
10. Menyusun laporan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.

E. Materi Pembelajaran

1. Ciri-ciri umum Animalia
2. Filum-filum Animalia
3. Perbedaan Hewan dan Organisme lain.

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

Model: *Jigsaw*

Pendekatan: *Scientific*

Metode : Diskusi, Presentasi, dan Tanya jawab.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran
 Pertemuan pertama (3x45 menit)

Kegiatan	Langkah-langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan (Apersepsi)	Zona Alfa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membuka pembelajaran dengan ucapan salam. ➤ Guru mengabsen dan menanyakan kabar siswa. ➤ Siswa diberikan penjelasan akan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang hendak dicapai. ➤ Guru memberikan ilustrasi tentang salah satu jenis hewan. ➤ Guru menyampaikan maksud dari ilustrasi yang disampaikan. 	15 menit
Inti	Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa melakukan pengamatan ciri-ciri yang dimiliki oleh hewan. 	100 menit
	Menanya	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa di arahkan untuk bertanya mengenai perbedaan ciri hewan dengan organisme lain. 	
	Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa secara berkelompok diintruksikan berdiskusi mengenai ciri-ciri keanekaragaman jenis hewan. ➤ Siswa secara berkelompok menuliskan hasil diskusi mengenai ciri-ciri dan keanekaragaman jenis hewan. ➤ Berdasarkan hasil diskusi siswa mengelompokkan jenis hewan kedalam filum-filumnya. ➤ Siswa membuat peta konsep tentang dunia hewan. 	
	Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengaitkan konsep tentang berbagai jenis hewan dan filum-filum didalamnya. 	
	Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan beberapa peranan hewan dalam kehidupan. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberi kesempatan untuk bertanya ➤ Guru memberikan kesimpulan 	20 menit

		<p>dan penguatan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan</p> <p>□ Guru memberikan penugasan kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>□ Guru menutup pembelajaran dengan berdo'a</p>	
--	--	---	--

H. Sumber Belajar

1. Buku biologi Buku paket SMA biologi untuk kelas X semester II
2. Buku ajar Biologi kelas X semester II
3. Lembar kerja siswa (LKS) biologi kelas X semester II
4. Kamus Biologi
5. Internet

I. Media Pembelajaran

1. Power Point.
2. Gambar-gambar hewan.
3. Web exe
4. Kertas dengan nama-nama filum dari dunia hewan

J. Penilaian

No	Aspek Penilaian	Instrumen
1	Afektif	Lembar pengamatan sikap dan rubrik
2	Kognitif	Tes pilihan ganda
3	Psikomotor	Tes penilaian keterampilan

1. Lembar Pengamatan Afektif (Sikap)

No	Aspek yang dinilai	4	3	2	1	Keterangan
1	Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)					
2	Ketelitian dalam melakukan pengamatan					
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok					

4	Komunikasi pada saat belajar					
---	------------------------------	--	--	--	--	--

Rubrik

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	4: Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam kegiatan kelompok 3: Menunjukkan rasa ingin tahu yang sedang 2: Menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh 1: Tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2.	Ketelitian dan hati-hati	4: Mengamati sesuai prosedur, teliti dalam melakukan pengamatan 3: Mengamati sesuai prosedur, kurang teliti dalam melakukan percobaan 2: mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang teliti dalam melakukan percobaan 1: Pasif
3	Ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	4: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 3: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 2: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai 1: Pasif
4	Berkomunikasi	4: aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 3: aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 2: aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain 1: Pasif

Cirebon, Desember 2017
Praktikan,

Guru Mata Pelajaran,

Titi Etika, S.Si
NIP. 19740327 200501 2 006

Muh Khoirul A
NIM. 1414162084

Mengetahui,
Kepala SMAN 4 Cirebon

Drs.Candra
NIP 19610418 198703 1 006