

**KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI
KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjari Cirebon



Oleh:

TRIA ROSALINA
NIM. 1415106135

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
SYEKH NURJATI CIREBON
2019/1440 H**

**KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI
KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA**

SKRIPSI



Oleh:

TRIA ROSALINA
NIM 1415106135

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
SYEKH NURJATI CIREBON
2019/1440 H**

**KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI
KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjari Cirebon

Oleh:

TRIA ROSALINA
NIM. 1415106135

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
SYEKH NURJATI CIREBON**

2019/1440 H

ABSTRAK

TRIA ROSALINA : Kualitas Rumusan Tujuan Pembelajaran pada RPP Biologi Kelas X Semester Ganjil Di MAN 1 Majalengka

Penelitian ini didasari atas permasalahan peserta didik dalam perilaku yang akan diukur. Dalam hal ini tujuan pembelajaran seharusnya yang terukur dan operasional, yang mengandung satu perilaku peserta didik bukan dua atau lebih perilaku yang diukur. Terkadang masih ada rumusan tujuan pembelajaran yang mengandung lebih dari satu tingkah laku dari peserta didik yang akan diukur. Oleh karena itu peneliti akan menganalisis rumusan tujuan pembelajaran dalam RPP Biologi Kelas X Semester ganjil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran pada RPP Biologi menggunakan 9 aspek yang akan diukur. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan mengedepankan analisis konten atau analisis dokumen RPP Biologi. Hasil analisis pada Tingkat keterkaitan antara KI KD dengan indikator dalam rumusan tujuan dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 2,6. Tingkat kelengkapan rumus ABCD dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 2,6. Tingkat ketepatan Kata Kerja Operasional dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 2,6. Tingkat keseimbangan ranah memiliki nilai rata-rata 1,2 dikategorikan cukup. Tingkat keseimbangan jenjang kognitif memiliki nilai rata-rata 2,6 yang dikategorikan sangat baik. Ketepatan dalam pengelompokan aspek saintifik memiliki nilai rata-rata 2 yang dikategorikan baik. Ketepatan materi memiliki nilai rata-rata 2,4 yang dikategorikan baik. Tingkat kecukupan materi memiliki nilai rata-rata 3 yang dikategorikan sangat baik. Kesesuaian alat evaluasi dengan tujuan pembelajaran memiliki nilai 1,8 dengan kategori cukup. Nilai yang diperoleh pada RPP 1 dengan nilai 74,07%, RPP II dengan nilai 81,48%, RPP III dengan nilai 77,77, RPP IV dengan nilai 70,37%, RPP V dengan perolehan nilai 81,48%. Ke lima RPP dapat dikategorikan menjadi baik dan dapat dipergunakan sebagai pegangan guru dalam pembelajaran.

Kata Kunci : Kualitas, Rumusan Tujuan Pembelajaran, RPP, Biologi

PERSETUJUAN

**KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI
KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA**

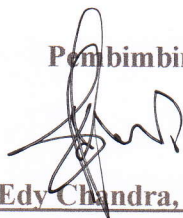
Oleh:

TRIA ROSALINA

NIM. 1415106135

Menyetujui,

Pembimbing I



Edy Chandra, S.Si, MA
NIP. 19720507 200003 1 002

Pembimbing II



Yuyun Maryuningsih, M.Pd
NIP.19761125 201101 2 006

NOTA DINAS

Kepada Yth:

Ketua Jurusan Tadris Biologi

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di-

Cirebon

Assalamu 'alaikum wr. wb

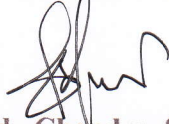
Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi dari **TRIA ROSALINA, NIM: 1415106135** dengan judul **"KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA"**

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut di atas sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon untuk di munaqosahkan.

Wassalamu 'alaikum wr. wb

Cirebon, Juli 2019

Pembimbing I



Edy Chandra, S.Si, MA
NIP. 19720507 200003 1 002

Pembimbing II



Yuyun Maryuningsih, M.Pd
NIP. 19761125 201101 2 006

OTENTISITAS SKRIPSI

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA”** ini beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Cirebon, Juli 2019

Yang membuat pernyataan

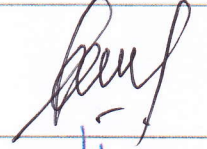
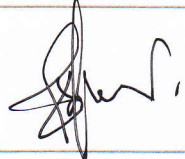
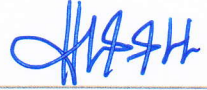


TRIA ROSALINA
NIM. 1415106135

PENGESAHAN

Skripsi berjudul **KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI KELAS X SEMESTER GANJIL DI MAN 1 MAJALENGKA** oleh Tria Rosalina, NIM. 1415106135 telah dimunaqasahkan pada Kamis, 15 Agustus 2019 dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **LULUS**.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si NIP. 19740326 200604 2 001	<u>23-08-2019</u>	
Sekretaris Jurusan Asep Mulyani, M.Pd NIP. 19790918 201101 1 004	<u>23-08-2019</u>	
Penguji 1 H. Djohar Maknun, M.Si NIP. 19651004 200003 1 003	<u>20/8-2019</u>	
Penguji 2 Mujib Ubaidillah, M.Pd NIP. 19850614 201503 1 003	<u>21/8-2019</u>	
Pembimbing 1 Edy Chandra, S.Si, MA NIP. 19720507 200003 1 002	<u>22-08-2019</u>	
Pembimbing 2 Yuyun Maryuningsih, M.Pd NIP. 19761125 201101 2 006	<u>22-08-2019</u>	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Farihin, M.Pd

NIP. 19610805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap Tria Rosalina. Penulis dilahirkan di Majalengka pada tanggal 23 Oktober 1996 dari pasangan suami istri Bapak Rosadi Didi Susanto dan Ibu Kaswiyah. Sekarang penulis beralamat di Blok Pajawan Desa Talagawetan Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka. Latar belakang pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai

berikut:

1. Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Talagakulon – Majalengka, lulus tahun 2009;
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 1 Talaga – Majalengka, lulus tahun 2012;
3. Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Majalengka – lulus tahun 2015;
4. Melanjutkan studi S1 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon pada Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Jurusan Tadris IPA – Biologi tahun akademik 2015/2016 lulus tahun 2019.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrabil'alamin. Sujud syukur ku persembahkan kepada ALLAH yang maha kuasa, berkat rahmat dan karunia yang diberikan- Nya. Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa dorongan semangat dan motivasi dari orang-orang terkasih yang tiada hentinya memberikan do'a, untuk itu Kupersembahkan karya ini teruntuk:

Kedua orang tua ku serta kakak dan adikku, Bapak Rosadi Didi Susanto dan Ibu Kaswiyah, kakak ku Alan Fambreri, Gina Faradina dan adikku Budi Widiarto. Teruntuk kedua orangtuaku tercinta yang tak pernah lelah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang, memberi dukungan, motivasi dan pengorbanan dalam hidupku ini. Kupersembahkan ini semua untuk kalian, meskipun sempat terjatuh ketika bapak sakit dan kalian yang selalu membuatku semangat dalam melanjutkan studi yang tak pernah lelah dan selalu sabar dalam menghadapi sikap yang masih kekanak-kanakan ini.

Terima kasih tiada tara atas segala support yang telah diberikan selama ini. Kepada Bapak dan Ibu dosen Jurusan Tadris Biologi yang telah memberikan perhatian, bimbingan, ilmu dan kasih sayangnya selama saya menimba ilmu di IAIN Syekh Nurjati Cirebon, wabil khusus untuk pembimbing skripsiku, Bapak Edy Chandra, S.Si, MA dan Ibu Yuyun Maryuningsih, M.Pd terimakasih atas arahan dan bimbingan serta waktunya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih juga kepada keluarga besar Bapak Waliya dan Keluarga Besar Bapak Durta atas setiap doa yang kalian panjatkan untuk ku. Sahabatku tersayang (Willi Triani, Sri Kholisah, Sri Rahayu, Shohifatun Alaik, Sri Wahyuningsih B, Utami, Royati) yang memberi semangat dan dukungan serta canda tawa yang sangat mengesankan dalam pertemanan kita dan untuk pendamping hidupku terimakasih.

Serta ku ucapkan terima kasih kepada kawan-kawan seperjuangan Biologi D/2015 yang telah menjadi bagian dalam hidup baik dalam keadaan sedih maupun senang selama 4 tahun ini.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa penulis limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya serta umatnya hingga akhir zaman. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“KUALITAS RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RPP BIOLOGI DI KELAS X SEMESTER GANJIL MAN 1 MAJALENGKA”**.

Skripsi ini merupakan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Sumanta, M.Ag, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr. H. Farihin, M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Ibu Ina Rosdiana Lesmanawati, M.Si., Ketua Jurusan Tadris IPA Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.
4. Bapak Edy Chandra, S.Si, MA, selaku Dosen Pembimbing I yang penuh dengan keikhlasan telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Yuyun Maryuningsih M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf jurusan Tadris Biologi IAIN Syekh Nurjati Cirebon yang telah memberikan ilmunya untuk penulis.
7. Bapak dan ibu guru MAN 1 Majalengka yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ditempat ini.
8. Kedua orang tua ku Bapak Rosadi Didi Susanto dan Ibu Kaswiyah serta seluruh keluarga penulis yang senantiasa memberikan motivasi dan do'a yang tak henti-hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh sahabat dan kerabat yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

10. Keluarga besar Kelas Biologi-D 2015/2016 yang selalu membagi suka dan duka dalam ikatan persahabatan. Kebersamaan kita banyak melukis kenangan manis yang akan selalu kita kenang dan menjadi cerita yang indah dalam mewarnai pelangi kehidupan.
11. Semua pihak yang telah membantu, baik materil maupun spiritual yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, semoga apa yang telah diberikan menjadi amal kebbaikannya.

Seiring ucapan do'a dan harapan, semoga Allah menerima jasa dan amal baik mereka, Aamiin. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahannya, oleh karena itu saran serta kritik yang konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini sehingga dapat memberikan manfaat bagi penulis dan umumnya bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Cirebon, Juli 2019
Penulis,

Tria Rosalina
NIM: 1415106135

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
----------------------	---

DAFTAR ISI	iii
------------------	-----

DAFTAR TABEL	v
--------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN	vii
-----------------------	-----

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Kerangka Berfikir.....	6
G. Penelitian Terdahulu.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Guru Menyusun RPP	8
B. Silabus Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Kurikulum 2013.....	8
C. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	16
D. Kualitas Rumusan Tujuan Pembelajaran.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian	35
B. Desain Penelitian	35
C. Data dan Sumber Data Penelitian	35
D. Teknik Pengumpulan Data	36
E. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Penelitian	39
B. Hasil Penelitian dan Analisis Data	
1. Keterkaitan Antara KD dan Indikator Dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran.....	39
2. Kelengkapan rumus ABCD (<i>Audience, Behaviour, Conditioning, Degree</i>) dalam rumusan tujuan pembelajaran.....	41
3. Ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran.....	60

4. Tingkat Keseimbangan Ranah Dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran	64
5. Tingkat Keseimbangan Jenjang Taksonomi Kognitif Dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran	65
6. Ketepatan Dalam Pengelompokkan Aspek Saintifik Dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran	65
7. Ketepatan Materi Yang Terdapat Dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran	67
8. Kecukupan Materi Yang Terdapat Dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran	67
9. Kesesuaian Alat Evaluasi Dengan Rumusan Tujuan Pembelajaran	67
C. Hasil Rekapitulasi Penilaian Kualitas Rumusan Tujuan Pembelajaran pada RPP Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester Ganjil	69
D. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
3.1 Penentuan Kategori Penilaian Per Indikator.....	37
3.2 Penentuan Kategori Penilaian RPP.....	38
4.2.1 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	41
4.2.2 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	41
4.2.3 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	42
4.2.4 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	42
4.2.5 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	42
4.2.6 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	42
4.2.7 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	43
4.2.8 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	43
4.2.9 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	43
4.2.10 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	43
4.2.11 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	44
4.2.12 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	44
4.2.13 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	44
4.2.14 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	44
4.2.15 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	45
4.2.16 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	45
4.2.17 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	45
4.2.18 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	45
4.2.19 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	46
4.2.20 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	46
4.2.21 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	46
4.2.22 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	46
4.2.23 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	47
4.2.24 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	47
4.2.25 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	47
4.2.26 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	47
4.2.27 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	48
4.2.28 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	48

Tabel	Hal
4.2.29 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	48
4.2.30 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	48
4.2.31 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	49
4.2.32 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	49
4.2.33 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	49
4.2.34 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	49
4.2.35 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	50
4.2.36 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	50
4.2.37 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	50
4.2.38 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	50
4.2.39 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	51
4.2.40 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	51
4.2.41 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	51
4.2.42 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	51
4.2.43 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	52
4.2.44 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	52
4.2.45 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	52
4.2.46 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	52
4.2.47 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	53
4.2.48 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	53
4.2.49 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	53
4.2.50 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	53
4.2.51 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	54
4.2.52 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	54
4.2.53 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	54
4.2.54 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	54
4.2.55 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	55
4.2.56 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	55
4.2.57 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	55
4.2.58 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	55
4.2.59 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	56
4.2.60 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	56

Tabel	Hal
4.2.61 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	56
4.2.62 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	56
4.2.63 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	57
4.2.64 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	57
4.2.65 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	57
4.2.66 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	57
4.2.67 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	58
4.2.68 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	58
4.2.69 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	58
4.2.70 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	58
4.2.71 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	59
4.2.72 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	59
4.2.73 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	59
4.2.74 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	59
4.2.75 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	60
4.2.76 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	60
4.2.77 Uraian rumus ABCD pada Tujuan Pembelajaran	60
4.3.1 Uraian Kata Kerja Operasional dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran RPP I.....	60
4.3.2 Uraian Kata Kerja Operasional dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran RPP II	61
4.3.3 Uraian Kata Kerja Operasional dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran RPP III	61
4.3.4 Uraian Kata Kerja Operasional dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran RPP IV	62
4.3.5 Uraian Kata Kerja Operasional dalam Rumusan Tujuan Pembelajaran RPP V	63
4.4 Hasil Rekapitulasi Penilaian Kualitas Rumusan Tujuan Pembelajaran pada RPP Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester Ganjil	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
01. Analisis Isi Rumusan Tujuan Pembelajaran	81
02. Silabus Mata Pelajaran Biologi	86
03. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	99
04. Kata Kerja Operasional Bloom Edisi revisi	161
Sk Penelitian	
Surat Persetujuan Sekolah	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurangnya persiapan dan sosialisasi tentang pelaksanaan Kurikulum 2013 menjadi penyebab munculnya berbagai macam persoalan, khususnya bagi sekolah *non piloting* yang diharuskan melaksanakan Kurikulum 2013 pada tahun kedua pelaksanaan. Persoalan yang muncul salah satunya adalah dalam hal kesiapan guru dalam melaksanakan Kurikulum 2013 yang berkaitan langsung dengan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian proses dan hasil pembelajaran dalam proses pendidikan, dimana proses pendidikan yang kurang lebih selama satu setengah tahun berjalan dengan menggunakan prinsip perencanaan, pelaksanaan dan penilaian hasil pembelajaran dalam konteks Kurikulum 2013 dinilai menghambat proses belajar mengajar.

Perencanaan pembelajaran yang dilakukan dengan baik merupakan setengah dari suatu keberhasilan yang sudah dapat tercapai, tinggal setengahnya lagi pada pelaksanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP. Setiap guru wajib menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif dan efisien. Dalam penyusunan RPP yang lengkap dan sistematis memerlukan kemampuan yang baik bagi setiap guru.

Guru bertugas dalam implementasi kurikulum untuk memberikan kemudahan belajar bagi peserta didik agar mampu berinteraksi dengan lingkungan eksternal, sehingga terjadi perubahan perilaku peserta didik yang sesuai dengan standar isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Panduan pembelajaran dan bahan ajar Kurikulum 2013 telah ditentukan dari pusat. Guru harus tetap dapat mengemas pembelajaran yang berorientasi pada aspek spiritual, sikap, pengetahuan dan keterampilan. Namun dalam kenyataannya tidaklah mudah untuk mengubah praktik pembelajaran dari kebiasaan lama ke hal baru.

Pemahaman seorang guru terhadap peserta didik juga merupakan faktor yang sangat penting di dalam pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran. Jika guru memahami siswa dengan baik, maka ia dapat memanfaatkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mampu menentukan keberhasilan siswa. Pada dasarnya setiap sekolah menginginkan siswanya mendapatkan peringkat yang tinggi dan menjadi sekolah unggulan. Kemampuan guru dalam melaksanakan penerapan Kurikulum 2013 sedikitnya mencakup tiga hal yaitu kemampuan dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, kemampuan dalam

melaksanakan kegiatan pembelajaran dan kemampuan guru dalam melaksanakan penilaian proses pembelajaran.

Di dalam pembelajaran, peserta didik difasilitasi untuk terlibat secara aktif mengembangkan potensi dirinya menjadi kompetensi. Guru menyediakan pengalaman belajar bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan yang memungkinkan mereka mengembangkan potensi yang dimiliki. Dengan demikian siswa memiliki keleluasaan mengembangkan potensi yang ada di dalam dirinya untuk mempersiapkan diri menghadapi tantangan di masa depan baik di masyarakat, lingkungan pekerjaan maupun dunia pendidikan yang lebih tinggi. Untuk mewujudkan hal tersebut, tentu di dalam desain pembelajaran harus tertulis tujuan pembelajaran, karena tanpa tujuan pembelajaran yang jelas, proses pembelajaran yang akan berlangsung tanpa terarah. Sehingga materi yang disampaikan memungkinkan susah dipahami oleh peserta didik.

Fakta yang terjadi di lapangan tidak semuanya seperti yang diharapkan oleh tuntutan kurikulum. Banyak guru biologi dalam proses pembelajaran masih berpola pikir lama meskipun kurikulum berulang kali berganti. Mereka dengan berbagai macam alasan tetap mempertahankan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Lahirnya kurikulum 2013 dengan ciri khas pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan adalah sangat tepat. Penguatan proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan saintifik, yaitu pembelajaran yang mendorong siswa lebih mampu dalam mengamati, menanya, mencoba/ mengumpulkan data, mengasosiasi/menalar, dan mengomunikasikan.

Rencana pelaksanaan pembelajaran tentunya telah dilakukan guru dalam menyusun beberapa administrasi yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan, diantaranya adalah kalender pendidikan, program tahunan, program semester, silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Analisis yang dilakukan peneliti lebih kepada analisis dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada semester ganjil yang terdiri dari lima buah RPP.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru biologi, bahwasannya penyusunan RPP diolah sendiri tanpa adanya kegiatan MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), meskipun kegiatan MGMP dirasakan penting bagi guru namun karena beragam faktor kegiatan MGMP tersebut tidak berjalan dengan baik seperti tahun sebelumnya yang rutin dilaksanakan, salah satu faktor tidak berjalannya MGMP tersebut adalah perkembangan teknologi yang sudah semakin pesat sehingga dalam menyusun RPP maupun administrasi lainnya dapat dipelajari sendiri oleh guru.

Tujuan pembelajaran yang baik adalah yang terukur dan operasional, mengandung satu perilaku peserta didik yang akan diukur bukan dua atau lebih perilaku yang diukur. Terkadang masih ada rumusan tujuan pembelajaran yang mengandung lebih dari satu tingkah laku dari peserta didik yang akan diukur. Untuk memudahkan perumusan tujuan yang diharapkan sebaiknya berpedoman pada rumus ABCD yaitu *audience, behaviour, conditioning, degree*. Dengan tujuan yang jelas dan operasional akan menjadikan guru maupun peserta didik memiliki kejelasan apa yang harus dicapai, apa yang harus dilakukan untuk mencapainya, materi yang bagaimana yang akan disiapkan seorang guru serta bagaimana menyampaikannya akan tergambar jelas dalam tujuan yang spesifik tersebut. Merumuskan tujuan yang demikian itu tidak mudah.

Berangkat dari latar belakang diatas, penulis ingin meneliti sejauh mana pelaksanaan Kurikulum 2013 pada pembelajaran Biologi. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai “Kualitas Rumusan Tujuan Pembelajaran pada RPP Biologi Kelas X Semester Ganjil di MAN 1 Majalengka”.

B. Rumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, identifikasi masalah yang dapat diungkapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Indikator pencapaian yang dibuat oleh guru Biologi tidak sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran.
- b. Kesesuaian KD, tujuan pembelajaran, indikator serta langkah langkah pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik.
- c. Ketidaksesuaian dalam penggunaan kata kerja operasional dalam merumuskan tujuan pembelajaran di dalam penyusunan RPP.

2. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan di dalam penelitian tidak meluas, permasalahan dibatasi sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di MAN 1 Majalengka pada pembelajaran Biologi di kelas X IPA.
- b. Penelitian difokuskan pada rumusan tujuan pembelajaran Biologi semester ganjil yang dirumuskan oleh pendidik dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah pertanyaan penelitiannya sebagai berikut:

- a. Bagaimana tingkat keterkaitan KI KD dengan indikator dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- b. Bagaimana tingkat kelengkapan rumus ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, Degree*) dalam rumusan tujuan pembelajaran pada RPP?
- c. Bagaimana tingkat ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) Bloom dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- d. Bagaimana tingkat keseimbangan ranah dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- e. Bagaimana tingkat keseimbangan jenjang taksonomi kognitif dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- f. Bagaimana tingkat ketepatan dalam pengelompokkan aspek saintifik dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- g. Bagaimana tingkat ketepatan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- h. Bagaimana tingkat kecukupan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran?
- i. Bagaimana tingkat kesesuaian alat evaluasi dengan tujuan pembelajaran ?
- j. Bagaimana tingkat kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran pada RPP Biologi kelas X Semester ganjil di MAN 1 Majalengka?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian yang diangkat adalah analisis rencana pelaksanaan pembelajaran guru IPA berdasarkan kurikulum 2013 yang bertujuan:

- a. Untuk menganalisis keterkaitan KI KD dengan indikator dalam rumusan tujuan pembelajaran.
- b. Untuk menganalisis kelengkapan rumus ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, Degree*) dalam rumusan tujuan pembelajaran pada RPP.
- c. Untuk menganalisis ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) Bloom dalam rumusan tujuan pembelajaran.
- d. Untuk menganalisis keseimbangan ranah dalam rumusan tujuan pembelajaran.
- e. Untuk menganalisis keseimbangan jenjang taksonomi kognitif dalam rumusan tujuan pembelajaran.

- f. Untuk menganalisis ketepatan dalam aspek saintifik dalam rumusan tujuan pembelajaran.
- g. Untuk menganalisis ketepatan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran.
- h. Untuk menganalisis kecukupan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran.
- i. Untuk menganalisis kesesuaian alat evaluasi dengan tujuan pembelajaran.
- j. Untuk mengetahui tingkat kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran pada RPP Biologi kelas X Semester ganjil di MAN 1 Majalengka.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat bagi komponen pendidikan, seperti:

1. Manfaat bagi peneliti

Memberikan kontribusi dalam mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan baik yang diterima oleh siswa sehingga peneliti mampu memberikan pengetahuan yang setara terhadap siswa dimanapun siswa belajar.

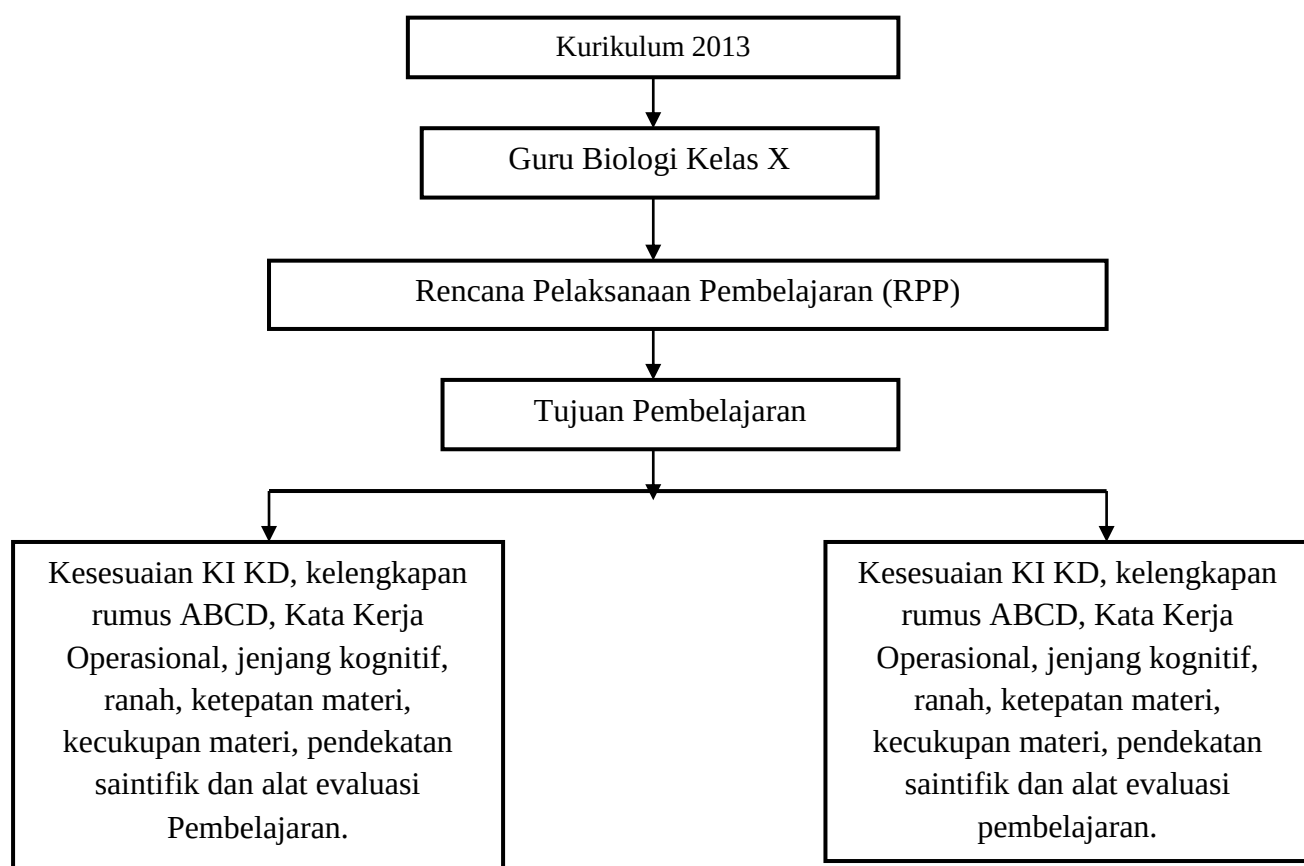
2. Manfaat bagi guru

Mengetahui rencana pelaksanaan pembelajaran apa yang digunakan di sekolah sehingga guru terinspirasi dan termotivasi untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik.

3. Manfaat bagi pengembangan kurikulum

Agar lebih memperhatikan rencana pelaksanaan pembelajaran yang merupakan suatu komponen penting dalam kemajuan pendidikan nasional. Sehingga tujuan pendidikan nasional dapat terwujud.

E. Kerangka Pemikiran



Gambar 1.1 Bagan kerangka Pemikiran

Gambar bagan kerangka pemikiran diatas mendeskripsikan tentang kedudukan kurikulum 2013 sangat penting sebagai pondasi utama bagi para guru khususnya guru IPA agar bisa mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan scientific yang baik. Agar tercipta lingkungan belajar yang efektif dan akan lebih mampu mengelola rencana pelaksanaan pembelajaran dengan baik di kelasnya sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat optimal. Dengan demikian penelitian memberikan inspirasi kepada setiap sekolah sehingga setiap sekolah menghasilkan lulusan yang setara dalam meluluskan siswanya.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dalam wilayah kajian kurikulum yang menjadi salah satu acuan dalam menyusun penelitian ini, diantaranya:

Hasil penelitian pertama dari Inma Luthviana Khusna pada tahun 2018 yang berjudul “Kesesuaian Tujuan Dan Materi Pembelajaran Pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Sastra Kelas XII Smk Batik 2 Surakarta”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesesuaian antara rumusan materi dan rumusan tujuan yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan kesesuaian pelaksanaan pembelajaran yang terdapat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terhadap implementasinya di kelas. Hasil dari penelitian ini adalah 1) analisis penyusunan rumusan tujuan rumusan dan materi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, 2) kesesuaian antara rumusan tujuan dan rumusan materi, 3) kesesuaian kegiatan pembelajaran yang tertera pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terhadap implementasinya.

Hasil penelitian kedua dari Eva Rosita Sulistia Wardani pada tahun 2014 yang berjudul “Analisis Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran Pendekatan Saintifik Dengan Tujuan Pembelajaran Di Sman Mojokerto”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesesuaian kegiatan pembelajaran pendekatan saintifik dengan tujuan pembelajaran pada RPP guru Biologi kelas X SMA Negeri di Mojokerto. Hasil analisis menunjukkan bahwa kesesuaian kegiatan mengamati dengan tujuan pembelajaran adalah sebesar 81,81 dengan kategori sesuai. Sementara kesesuaian kegiatan menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi data, serta mengkomunikasikan dengan tujuan pembelajaran adalah sebesar 57,58; 68,18; 65,15; dan 68,18 dengan kategori kurang sesuai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian beserta uraian yang telah dipaparkan mengenai analisis pelaksanaan kurikulum 2013 di MA Negeri 1 Majalengka, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat keterkaitan antara KI KD dengan indikator dalam rumusan tujuan pembelajaran pada ke lima RPP yang dibuat oleh guru dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 2,6.
2. Tingkat kelengkapan rumus ABCD (*Audience, Behaviour, Conditioning, Degree*) dalam rumusan tujuan pembelajaran pada kelima RPP yang dibuat oleh guru dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 2,6.
3. Ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) dalam rumusan tujuan pembelajaran pada ke lima RPP hasilnya sebagian besar dipilih secara tepat dan dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 2,6.
4. Tingkat keseimbangan ranah dalam rumusan tujuan pembelajaran pada kelima RPP yang dibuat oleh guru memiliki nilai rata-rata 1,2 dikategorikan cukup.
5. Tingkat keseimbangan jenjang kognitif dalam rumusan tujuan pembelajaran pada kelima RPP yang dibuat oleh guru memiliki nilai rata-rata 2,6 yang dikategorikan sangat baik. Keseimbangan jenjang kognitif sesuai dengan level tertinggi Kompetensi Dasar (KD) namun tidak proporsional.
6. Ketepatan dalam pengelompokkan aspek saintifik dalam rumusan tujuan pembelajaran pada kelima RPP memiliki nilai rata-rata 2 yang dikategorikan baik.
7. Ketepatan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran terhadap kelima RPP memiliki nilai rata-rata 2,4 yang dikategorikan baik.
8. Kecukupan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran pada kelima RPP memiliki nilai rata-rata 3 yang dikategorikan sangat baik. Seluruh rumusan tujuan pembelajaran yang terdapat dalam silabus tanpa ada pengayaan materi tambahan.
9. Sebagian besar tingkat kesesuaian alat evaluasi dengan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat dengan nilai rata-rata 1,8 yang dikategorikan cukup.
10. Nilai masing-masing yang diperoleh yaitu pada RPP 1 dengan nilai 74,07, RPP II dengan nilai 81,48 % , RPP III dengan nilai 77,77 %, RPP IV dengan nilai 70,37 %, RPP V dengan perolehan nilai 81,48 %.

B. Saran

Pelaksanaan pembelajaran biologi berdasarkan kurikulum 2013 edisi revisi di MA Negeri 1 Majalengka perlu ditingkatkan kembali untuk menjadi lebih baik, sehingga dapat sesuai dengan standar proses pendidikan dasar dan menengah No. 22 tahun 2016, berdasarkan hal tersebut peneliti memaparkan beberapa saran berikut:

1. Kemampuan guru dalam merencanakan sebuah pembelajaran yang akan dilakukan harus ditingkatkan kembali, terutama dalam rumusan tujuan pembelajaran yang dikembangkan oleh guru tersebut harus sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Perencanaan tersebut perlu dilakukan dengan adanya komunikasi dengan guru lainnya, salah satunya dengan dilaksanakannya Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) secara rutin.
2. Tujuan pembelajaran yang dibuat oleh guru seharusnya mengandung unsur *ABCD* agar batas minimal tingkat keberhasilan yang harus dipenuhi mencapai perilaku yang diharapkan.
3. Kata kerja operasional yang digunakan dalam RPP harus memiliki keseimbangan ranah, karena ketiga aspek atau ranah itu erat sekali dan bahkan tidak mungkin dapat dilepaskan dari kegiatan atau proses evaluasi hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika aditama.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arabshashi S, Karimi & Ghaderi. 2003. The Effect of Educational Workshops on Appropriate Design of Lesson Plan & Application of Different levels of Cognitive Domain in Faculty staff of (Shaheed Sadooghi's) Yazd University of Medical Sciences. In 2000-2001: an Iranian Experience. *Journal of Medical Education* 4 (1):11-15.
- Chui mi LN. 2010. Meningkatkan Kemampuan Guru Yang Telah Disertifikasi Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Melalui Bimbingan Berkelanjutan Pada Sekolah Binaan Di Sambas. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*: 269-278.
- Cooper, James M. 2009. *Classroom Teaching Skill*. Wodsworth. Cengage Learning
- Eriyanto. 2011. *Analisis Isi: Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan ilmu-ilmu sosial lainnya*. Jakarta: Kencana
- Hakiim, Lukmanul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Krathwohl, D.R (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing; A revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Addison Wesley Lonman Inc
- Mager, F.R. (1975). *Preparing Instructional Objectives*. California: Fearon Publisher, INC.
- Mailani E. 2014. Upaya meningkatkan kompetensi paedagogik guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran melalui kegiatan pendampingan (mentoring). *School Education Journal* 2 (1): 35-41.
- Majid, Abdul. 2009. *Perencanaan pembelajaran (mengembangkan Standar Kompetensi Guru)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Marsigit, 2013, *Nilai Strategis Kurikulum 2013 Untuk Membangun Karakter (Islami) Bangsa Serta Tantangan Dan Harapan Bagi Pendidikan Matematika Di Indonesia*, Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional dan Workshop Pendidikan Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon
- Moleong J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Posdakarya.
- Nugrahini, Eka. dkk. 2016. Empat Perbaikan Kurikulum 2013. Jakarta: Biro Komunikasi dan Layanan Masyarakat (BKLM) Kemendikbud.
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- Permendiknas Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 74 tahun 2008 tentang Guru*. Jakarta: BSNP.
- Rustaman YN, Soendjojo Dirdjosoemarto, Suroso Adi Y, Yusmani A, Ruchji S, Diana R, Mimin Nurjhani K. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: FMIPA UPI.
- Satiti K. 2014. Peningkatan kemampuan guru MIPA dalam mengembangkan instrumen penilaian kelas melalui supervise klinis di sekolah binaan. *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"* 18 (1):11-18.
- Selvi K. 2010. Teacher's Competencies. *Internatonal Journal of Philosophy of Culture and Axiology* 7 (1):167-175.
- Sahertian, C.D.2007. *Pengaruh Metode Pembelajaran Team Assisted Individualization Vs Individual Dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Pada Matakuliah Evaluasi Pendidikan Agama Kristen Mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Kristen Protestan Negeri (STAKPN) Ambon*. Thesis Universitas Negeri Malang Pascasarjana PSSJ Teknologi Pembelajaran. Tidak Dipublikasikan.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Bandung: Pustaka Setia
- Sukirman, D. dan Jumhana, N. (2008). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: UPI Press.
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana. 2008. *Hakekat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Syaodih N. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trianto & Tutik. 2007. *Sertifikat Guru dan Upaya Peningkatan Kualifikasi Kompetensi dan Kesejahteraan*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Uno BH. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wahyuni, Esa Nur & Baharudin. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Wiyana, S Anitah & S Haryanto. 2013. *Pengaruh pengetahuan KTSP dan pendidikan terhadap kemampuan menyusun RPP guru SDN Jatiyoso tahun 2011/2012*. *Jurnal Teknologi Pendidikan* 1 (2):239-248.

Lampiran 1

**ANALISIS ISI RUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN PADA RENCANA
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BIOLOGI**

No	Aspek yang dinilai	Tanggapan		
		3	2	1
1.	Keterkaitan antara KD dengan Indikator dalam rumusan tujuan pembelajaran			
2.	Kelengkapan rumus ABCD (<i>Audience, Behaviour, Conditioning, Degree</i>) dalam rumusan tujuan pembelajaran			
3.	Ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) dalam rumusan tujuan pembelajaran			
4.	Tingkat keseimbangan ranah dalam rumusan tujuan pembelajaran			
5.	Tingkat keseimbangan jenjang taksonomi kognitif dalam rumusan tujuan pembelajaran			
6.	Ketepatan dalam pengelompokan aspek saintifik dalam rumusan tujuan pembelajaran			
7.	Ketepatan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran			
8.	Kecukupan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran			
9.	Kesesuaian alat evaluasi dengan rumusan tujuan pembelajaran			
	Jumlah Skor Maksimum			

Ket:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Kategori Nilai Total		
Cukup	Baik	Sangat Baik
0-9 ≤ 50%	10-18 55%-75%	19-27 76%-100%

RUBRIK PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Rubrik	Skor
1.	Keterkaitan antara KD, Indikator dan Tujuan Pembelajaran	- Mengidentifikasi materi pada indikator dan tujuan pembelajaran - Mengidentifikasi Kata Kerja Operasional pada indikator dan tujuan pembelajaran	Semua materi yang terdapat di dalam RPP dicantumkan dan materi tersebut memiliki keterkaitan antara tujuan pembelajaran, indikator, KD dan silabus. Jadi materi nya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, indikator, KD dan dilihat juga dari silabus. Semua Kata Kerja Operasional yang ada dalam tujuan pembelajaran dan indikator memiliki keterkaitan dengan KD	3
			Sebagian besar (75%) materi yang terdapat di dalam RPP dicantumkan dan materi tersebut memiliki keterkaitan antara tujuan pembelajaran, indikator, KD dan silabus. Jadi materi nya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, indikator, KD dan dilihat juga dari silabus. Dan sebagian besar (75%) Kata Kerja Operasional yang ada dalam tujuan pembelajaran dan indikator memiliki keterkaitan dengan KD	2
			Materi yang terdapat di dalam RPP hanya sebagian kecil (50%) yang dicantumkan dan materi tersebut memiliki keterkaitan antara tujuan pembelajaran, indikator, KD dan silabus. Jadi materi nya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, indikator, KD dan dilihat juga dari silabus. Kata Kerja Operasional yang ada dalam tujuan pembelajaran dan indikator hanya sebagian kecil (50%) yang memiliki keterkaitan dengan KD	1
2.	Kelengkapan Rumus ABCD (<i>Audience, Behaviour, Conditioning, Degree</i>) dalam rumusan tujuan pembelajaran pada RPP	- Mengidentifikasi <i>Audience</i> yang harus menempatkan siswa sebagai subjek sekaligus objek dalam pembelajaran - Mengidentifikasi <i>Behaviour</i> untuk menunjukkan perilaku yang diharapkan siswa setelah selesai mengikuti proses	Tujuan pembelajaran yang dirumuskan didalamnya mencakup empat komponen yakni <i>Audience, Behaviour, Condition</i> , dan <i>Degree</i>	3
			Tujuan pembelajaran hanya mencakup <i>Audience, Behaviour, Condition</i>	2

		pembelajaran dengan menggunakan Kata Kerja • Mengidentifikasi <i>Conditioning</i> atau keadaan yang harus dijadikan alat pada saat siswa diuji kinerja belajarnya • Mengidentifikasi <i>Degree</i> yang menunjukkan tingkat keberhasilan yang ditargetkan siswa dalam perilaku hasil belajar.	Tujuan pembelajaran hanya mencakup dua komponen saja, yakni <i>Audience</i> dan <i>Behaviour</i>	1
3.	Ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) dalam rumusan tujuan pembelajaran	• Mengidentifikasi Kata Kerja Operasional jenjang Kognitif	Semua Kata Kerja Operasional (KKO) dalam tujuan pembelajaran dipilih secara tepat untuk indikator tersebut	3
		• Mengidentifikasi Kata Kerja Operasional jenjang Afektif	Sebagian besar Kata Kerja Operasional(KKO) dalam tujuan pembelajaran dipilih secara tepat untuk indikator tersebut	2
		• Mengidentifikasi Kata Kerja Operasional jenjang Psikomotor	Sebagian kecil Kata Kerja Operasional(KKO) dalam tujuan pembelajaran dipilih secara tepat untuk indikator tersebut	1
4.	Tingkat keseimbangan ranah dalam rumusan tujuan pembelajaran	• Mengidentifikasi tingkat keseimbangan Ranah Kognitif	Semua ranah ada dan proporsional	3
		• Mengidentifikasi tingkat keseimbangan Ranah Afektif	Semua ranah ada tapi tidak proporsional	2
		• Mengidentifikasi tingkat keseimbangan Ranah Psikomotor	Tidak semua ranah ada dan tidak proporsional	1

5.	Tingkat keseimbangan jenjang kognitif dalam rumusan tujuan pembelajaran	Mengidentifikasi Keseimbangan jenjang kognitif sesuai dengan level tertinggi KD	Keseimbangan jenjang kognitif sesuai dengan level tertinggi Kompetensi Dasar (KD) dan proporsional	3
			Keseimbangan jenjang kognitif sesuai dengan level tertinggi Kompetensi Dasar (KD) namun tidak proporsional	2
			Keseimbangan jenjang kognitif tidak sesuai dengan level tertinggi Kompetensi Dasar (KD) dan tidak proporsional	1
6.	Ketepatan dalam pengelompokkan aspek saintifik dalam rumusan tujuan pembelajaran	Mengidentifikasi aspek Saintifik 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Data, Mengasosiasi, Mengkomunikasikan)	Semua aspek saintifik (5M) terwakili pada rumusan tujuan pembelajaran dan rumusan indikator	3
			Sebagian besar aspek saintifik (5M) terwakili pada rumusan tujuan pembelajaran dan rumusan indikator	2
			Sebagian kecil aspek saintifik (5M) terwakili pada rumusan tujuan pembelajaran dan rumusan indikator	1
7.	Ketepatan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran	Mengidentifikasi materi pembelajaran yang harus sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran	Hampir semua pemilihan materi pada rumusan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat	3
			Sebagian besar pemilihan materi pada rumusan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat	2

			Sebagian kecil pemilihan materi pada rumusan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat	1
8.	Kecukupan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran	Mengidentifikasi materi pokok pada silabus dan membuat pengayaan	Rumusan tujuan dan indikator telah memuat seluruh materi pokok pada silabus dan memuat pengayaan materi	3
			Rumusan tujuan pembelajaran dan indikator memuat seluruh materi pokok pada silabus	2
			Rumusan tujuan pembelajaran dan indikator memuat sebagian materi pokok pada silabus	1
9.	Kesesuaian alat evaluasi dengan tujuan pembelajaran	• Mengidentifikasi alat evaluasi berupates • Mengidentifikasi alat evaluasi berupa non tes	Semua alat evaluasi yang digunakan dalam rumusan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat	3
			Sebagian besar alat evaluasi yang digunakan dalam rumusan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat	2
			Sebagian kecil alat evaluasi yang digunakan dalam rumusan tujuan pembelajaran dipilih secara tepat	1

Lampiran 2

SILABUS

MATA PELAJARAN BIOLOGI MAN

Satuan Pendidikan : MAN

Kelas : X

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

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1. Ruang Lingkup Biologi, Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja, serta karir berbasis Biologi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Ruang lingkup biologi: Permasalahan biologi pada berbagai objek	Mengamati Mengamati kehidupan masa kini yang berkaitan dengan biologi seperti ilmu kedokteran, gizi, lingkungan, makanan, penyakit dll di mana semua	Tugas Laporan tertulis tentang permasalahan biologi dan	2 minggu x 4JP	Laboratorium biologi dan sarannya (peralatan

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	biologi, dan tingkat organisasi kehidupan • Cabang-cabang ilmu dalam biologi dan kaitannya dengan pengembangan karir di masa depan • Manfaat mempelajari biologi bagi diri sendiri dan lingkungan, serta masa depan peradaban bangsa • Metode Ilmiah • Keselamatan Kerja	berhubungan dengan biologi Menanya • Apakah kaitan kegiatan-kegiatan tersebut dengan biologi? • Apakah Biologi, apa yang dipelajari, bagaimana mempelajari biologi, apa metode ilmiah dan keselamatan kerja dan karir berbasis biologi? Mengumpulkan data(Eksperimen/Eksplorasi) • Melakukan pengamatan terhadap permasalahan biologi pada objek biologi dan tingkat organisasi kehidupan di alam dan membuat laporannya. • Melakukan studi literatur tentang cabang-cabang biologi, obyek biologi, permasalahan biologi dan profesi yang berbasis biologi (distimulir dengan contoh-contoh dan diperdalam dengan penugasan/PR) • Diskusi tentang kerja seorang peneliti biologi dengan menggunakan metode ilmiah dalam mengamati bioproses dan melakukan percobaan dengan menentukan permasalahan, membuat hipotesis, merencanakan percobaan dengan menentukan variabel percobaan, mengolah data pengamatan dan percobaan dan menampilkannya dalam tabel/grafik/skema, mengkomunikasikannya secara lisan	cabang-cabang biologi, serta aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja Observasi • Sikap ilmiah saat mengamati, melaporkan secara lisan dan saat diskusi dengan lembar pengamatan Portofolio • Kompetensi membuat laporan dari format, isi laporan, kesesuaian isi, dan aspek komunikatif dan berbahasa Tes • Tertulis membuat bagan/skema tentang ruang lingkup biologi,		yang akan dipakai selama satu tahun ajaran) • Buku panduan kerja lab dalam satu tahun (LKS) • Artikel ilmiah atau laporan ilmiah tentang bagaimana ilmuwan bekerja (dibahas tentang cara kerja ilmuwan, sikap perilaku, dan objek yang diteliti) • Contoh laporan tertulis
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		dengan berbagai media dan secara tulisan dengan format laporan ilmiah sederhana Diskusi aspek-aspek keselamatan kerja laboratorium biologi dan menyepakati komitmen bersama untuk melaksanakan secara tanggung jawab aspek keselamatan kerja di lab.	aspek kerja ilmiah dan keselamatan kerja		- Daftar peralatan di lab biologi - Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi - Lembar kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja.
3.1.	Memahami tentang ruang lingkup biologi (permasalahan pada berbagai obyek biologi dan tingkat organisasi kehidupan), metode ilmiah dan prinsip keselamatan kerja berdasarkan pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.		Mengamati contoh laporan hasil penelitian biologi dalam jurnal ilmiah berbahasa Indonesia atau Bahasa Inggris tentang komponen/format laporan dan mengamati komponennya dan mengaitkannya dengan ruang lingkup biologi sebagai mata pelajaran kelompok ilmu alam			
4.1.	Menyajikan data tentang objek dan permasalahan biologi pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan sesuai dengan metode ilmiah dan memperhatikan aspek keselamatan kerja serta menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.		Mengasosiasikan - Mendiskusikan hasil-hasil pengamatan dan kegiatan tentang ruang lingkup biologi, cabang-cabang biologi, pengembangan karir dalam biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja untuk membentuk/memperbaiki pemahaman tentang ruang lingkup biologi Mengkomunikasikan - Mengkomunikasikan secara lisan tentang ruang lingkup biologi, kerja ilmiah dan keselamatan kerja, serta rencana pengembangan karir masa depan berbasis biologi			

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
2. Berbagai Tingkat Keanekaragaman Hayati Indonesia						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	- Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem - Keanekaragaman hayati Indonesia (gen, jenis, ekosistem), flora, fauna, mikroorganisme, Garis Wallace, Garis Weber, - Keunikan hutan hujan tropis - Upaya pelestarian kehati Indonesia dan pemanfaatannya - Sistem klasifikasi makhluk hidup: takson, klasifikasi binomial.	Mengamati - Mengamati berbagai keanekaragaman hayati di Indonesia Menanya - Berbagai macam keanekaragaman hayati Indonesia, bagaimana cara mempelajarinya? - Bagaimana keanekaragaman hayati dikelompokkan? - Apa manfaat Keanekaragaman hayati Indonesia bagi kesejahteraan bangsa? Mengumpulkan data (Eksperimen/Eksplorasi) - Mengamati berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia - Mengelompokkan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dengan contoh-contohnya dari berbagai ekosistem mulai dari savana sampai dengan tundra (flora, fauna, mikroorganisme), garis Wallace dan Weber dari peta atau berbagai sumber - Mendiskusikan pemanfaatan kehati Indonesia yang sudah dilakukan dan peluang pemanfaatannya secara berkelanjutan dalam era ekonomi kreatif - Mengamati tentang takson dalam klasifikasi dan mengenal kunci determinasi	Tugas - Observasi - Pemahaman terhadap keanekaragaman hayati Indonesia dari diskusi - Sikap ilmiah dalam bertanya, memberikan pendapat, menghargai pikiran orang lain Portofolio - Tes - Tertulis essay tentang perbedaan tingkat keanekaragaman hayati, persebaran keanekaragaman hayati, garis	4 minggu x 4 JP	- charta berbagai tingkat kehati - charta kehati Indonesia, garis Wallace dan Weber - Ensiklopedia flora fauna Indonesia - Gambar/foto karakter hutan hujan tropis - Charta takson - Charta Kunci determinasi
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 ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		Mengasosiasikan • Mendiskusikan berbagai tingkat keanekaragaman hayati Indonesia dan memberi contohnya, memahami gairs Wallace dan Weber • Mendiskusikan untuk mengasosiasikan pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi Mengkomunikasikan • Mempresentasikan secara lisan tentang keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan tingkat keanekaragamannya. • Mempresentasikan takson-takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi • Mempresentasikan upaya pelestarian dan pemanfaatan keanekaragaman hayati Indonesia untuk kesejahteraan ekonomi masyarakat Indonesia dalam era ekonomi kreatif	Wallace dan Weber • Tertulis essay pemahaman tentang takson dalam klasifikasi dan kunci determinasi		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.2.	Menganalisis data hasil obervasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.					
4.2.	Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia yang dikomunikasikan dalam berbagai bentuk media informasi.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
3. Virus, ciri dan peranannya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Virus • Ciri-ciri virus: struktur dan ciri • Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus • Peran virus dalam kehidupan • Jenis-jenis partisipasi remaja dalam menanggulangi virus HIV dan lainnya	Mengamati • Diberikan berbagai kasus penyakit yang merebak saat ini yang disebabkan oleh virus seperti influenza, Aids, dan flue burung, siswa mengamati fenomena alam tersebut Menanya • Siswa menanya dibantu oleh gurunya tentang apa penyebab beberapa penyakit tersebut? • Bagaimana karakteristik penyebab penyakitnya, cara perkembangbiakannya, dan cara penularan dan pencegahannya? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati karakteristik virus dari charta • Mengamati proses perkembangbiakan pada organisme hidup • Mendiskusikan penyebaran virus HIV • Mendiskusikan dampak ekonomi dan sosial akibat serangan virus • Mendiskusikan apa maksud Tuhan menciptakan makhluk yang menyebabkan penyakit dikaitkan dengan perilaku yang tidak terpuji pada seseorang Mengasosiasikan • Mendiskusikan tentang apa yang telah dipelajarinya dengan pemahaman	Tugas • Model tiga dimensi Virus HIV Observasi • - Portofolio • - Tes • Essay bagan replikasi virus • Essay penyebaran virus HIV • Essay dampak ekonomi dan sosial • Tertulis tentang pe,aha,am istilah-istilah ilmiah yang digunakan berkaitan dengan virus seperti kapsid, DNA, RNA, tail/ekor, fase litik dan	2 minggu x 4 JP	• Charta virus • Charta penyebaran virus HIV • Charta perkembangan gbiakan virus • Foto/gambar berbagai penyakit yang disebabkan oleh virus
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 ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		sebelumnya, dan mendiskusikan apa yang diperolehnya dengan perilaku yang harus dilakukannya Mengkomunikasikan • Menjelaskan secara lisan: ciri dan karakter virus, perkembangbiakan dan cara penularan HIV • Menjelaskan dampak ekonomi dan sosial dengan terjangkitnya virus • Menyajikan sketsa model virus yang akan dibuatnya (PR)	lisogenik, dll		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar					
3.3.	Menerapkan pemahaman tentang virus berkaitan tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat.					
4.3.	Menyajikan data tentang ciri, replikasi, dan peran virus dalam aspek kesehatan dalam bentuk model/charta.					
4. Archaebacteria dan Eubacteria, ciri, karakter, dan peranannya						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan	Kingdom monera • Archaebacteria • Eubacteria,	Mengamati • Membaca teks berbagai manfaat bakteri dalam bioteknologi	Tugas • Produk hasil laporan	4 minggu x 4 JP	• Charta koloni dan bentuk

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	hidup.	karakteristik dan perkembangbiakan • Koloni bakteri • Menanam bakteri/pour plate/streak plate • Pengamatan sel • Pengecatan gram • Peranan bakteri dalam penyakit, industri, kedokteran	• Mengamati gambar foto mikrograph berbagai bentuk bakteri Menanya • Apakah organisme yang sangat kecil penyebab berbagai penyakit? • Apa ciri-cirinya, bagaimana mengenalinya dan membedakan dengan organisme lainnya? • Apa perannya dalam kehidupan? Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi?) • Melakukan pengamatan koloni bakteri dan sel bakteri dengan pour plate, streak plate, dan pengecatan gram • Menanya hal-hal yang berkaitan dengan prosedur penanaman dan pengecatan bakteri, serta koloni bakteri • Mendiskusikan hasil pengamatan dan mengenalkan konsep baru serta kosa kata ilmiah baru, misalnya pengecatan gram, inokulum, inokulasi dll • Mendiskusikan jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh bakteri dan cara penanggulangannya • Mendiskusikan peranan bakteri dalam kehidupan • Melaporkan secara tertulis hasil pengamatan dan kegiatan laboratorium • Menerapkan keselamatan kerja dan biosafety dalam pengamatan bakteri	Observasi • Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di laboratorium • Performa kerja ilmiah • Pengamatan performa untuk menilai kegiatan pengamatan dan penanaman koloni bakteri • Pengamatan sikap ilmiah dan keselamatan kerja di lab Biologi • Observasi sikap dan performa dalam kerja ilmiah Portofolio • Portofolio laporan tertulis		bakteri • LKS penyiapan media, pour/streak plate, inokulasi, pengecatan gram • Mikroskop dan perlengkapannya
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 ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		Mengasosiasikan - Mendiskusikan hasil pengamatan dan berbagi perspektif tentang berbagai archaeobacteria dan eubacteria dan peranannya dalam kehidupan - Menyimpulkan ciri, karakteristik, peran virus dalam kehidupan Mengkomunikasikan - Melaporkan hasil pengamatan secara tertulis menggunakan format laporan sesuai kaidah	Tes - Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep - Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll - Tes tertulis dengan peta konsep atau diagram Burr untuk mengetahui komprehensifitas pemahaman		
3.4.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> berdasarkan ciri-ciri dan bentuk melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.4.	Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran <i>archaeobacteria</i> dan <i>eubacteria</i> dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk laporan tertulis.					
5. Protista, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan	Protista - Ciri-ciri umum protista. - Ciri-ciri umum	Mengamati Mengamati suatu foto berwarna/gambar dua dimensi berbagai macam protista	Tugas -	4 minggu x 4 JP	LKS pengamatan protista

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	hidup.	Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i> . ■ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) . ■ Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa) ■ Peranan protista dalam kehidupan	Menanya • Organisme apakah dalam gambar tersebut? • Termasuk kelompok organisme apakah? • Apakah ada peran dalam kehidupan? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Mengeksplorasi) • Membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami • Melakukan pengamatan mikroskopis air kolam, air rendaman jerami dll menemukan karakteristik protista lainnya melalui kerja kelompok. Mengasosiasikan • Mendiskusikan hasil pengamatan • Mendiskusikan ciri umum protista mirip jamur, protista mirip alga, protista mirip hewan • Membandingkan hasil pengamatan dengan gambar/charta/foto/film berbagai jenis organisme golongan Protista • Membuat kesimpulan tentang cirri dan peran protista berdasarkan kajian literature, hasil diskusi dan hasil pengamatan. Mengkomunikasikan • Hasil pengamatan dan hasil diskusi dirangkum untuk memahami konsep keanekaragaman protista dan	Observasi • Performa saat melakukan pengamatan Portofolio • Hasil menulis laporan praktikum Tes • Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep • Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll • Hasil charta yang digambarnya untuk melihat pemahaman holistik tentang protista		• LKS pembuatan • laporan tertulis Buku kumpulan Protista
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 ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		pengelompokannya			
3.5.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.5.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar.					
6. Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	Fungi/Jamur Ciri-ciri kelompok jamur . dalam hal morfologi, cara	Mengamati Mengamati berbagai jenis jamur di lingkungan yang pernah siswa lihat dari gambar/foto/bacaan tentang jamur	Tugas - Observasi - Performa/proses	4 minggu x 4 JP	Foto/gambar berbagai macam jamur, baik yang edibel

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses	memperoleh nutrisi, reproduksi ▪ Pengelompokan jamur. • Manfaat jamur secara ekologis, ekonomis, medis, dan pengembangan iptek	Menanya • Berbagai macam jamur, bagaimana mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri dan karakteristik jamur yang membedakannya dengan organisme lain? • Apa peranan jamur dalam kelangsungan hidup di bumi? Mengumpulkan Data(Eksperimen/Eksplorasi) • Mengamati morfologi jamur mikroskopis dari berbagai bahan (roti, kacang, jagung berjamur, dll), jamur cendawan, menggambar hasil pengamatan, menandai nama-nama bagian-bagiannya ▪ Melakukan pengamatan morfologi mikroskopis dan makroskopis (khamir dan kapang) ▪ Melakukan pengamatan tubuh buah jamur makroskopis (cendawan) ▪ Melakukan percobaan fermentasi makanan dengan jamur. ▪ Mencari informasi tentang berbagai jamur yang edibel/bisa dimakan dan jamur yang toksik/beracun (PR) Mengasosiasikan • Menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jamur dengan organisme lain • Menyimpulkan tentang ciri morfologi berbagai jenis jamur ada yang mikroskopis, bersel	ilmiah saat siswa melakukan pengamatan dengan mikroskop • Keselamatan kerja • Sikap ilmiah dalam bekerja Portofolio • Laporan tertulis hasil investigasi berbagai jamur edibel/toksik • Sikap ilmiah Tes • Tes tertulis pemahaman konsep dan kosa kata ilmiah tentang dunia jamur • Gambaran menyeluruh tentang karakteristik, morfologi, dan pengelompokan jamur		dan non-edibel/toksik • Teksbook jamur • LKS pengamatan jamur mikroskopis • LKS pengamatan jamur makroskopis • LKS pemanfaatan khamir dalam industri roti • LKS identifikasi berbagai jamur di alam
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium					
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	MEDIA, ALAT, BAHAN
	menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		tunggal(uniseluler), multiseluler, dan yang memiliki tubuh buah - Menyimpulkan bahwa jamur memiliki peran penting dalam kelangsungann hidup di bumi karena cara memperoleh nutrisinya secara saprofit - Menyimpulkan bahwa di alam terdapat kerumitan namun juga tersistematis dengan rapi karena kekuatan Sang Pencipta, tiada yang mampu menciptakan keindahan selain Tuhan YME Mengkomunikasikan - Membuat laporan hasil pengamatan mikroskopis dan makroskopis jamur secara tertulis sesuai kaidah penulisan yang berlaku atau presentasi - Melaporkan peran jamur dalam kehidupan, dan memecahkan masalah apabila keberadaan jamur dalam suatu ekosistem terganggu	Analisis kasus permasalahan peran jamur dalam penyakit, pengobatan, makanan, keseimbangan ekologi		
3.6.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.6.	Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis.					

Lampiran 3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : MAN 1 MAJALENGKA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3 pertemuan x 3 jam pelajaran)

KOMPETENSI INTI:

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

KOMPETENSI INTI:

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
Ruang Lingkup Biologi	1.1. Mengagumi, menjaga, melestarikan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang ruang lingkup, objek, dan permasalahan Biologi	1. Memahami permasalahan biologi dan memahami kompleksitas ciptaan Tuhan.

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
	menurut agama yang dianutnya.	
	2.1 Berperilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan proaktif) dalam melakukan percobaan dan diskusi di dalam kelas maupun di luar kelas.	1. berperilaku ilmiah setiap melakukan diskusi dan percobaan.
	3.1 Merinci prosedur keselamatan kerja dan biosafety sederhana di laboratorium Biologi secara disiplin dan bertanggung jawab.	1. Mengurai resiko kecelakaan di laboratorium. 2. Merinci prosedur keselamatan kerja di laboratorium. 3. Memahami usaha pertolongan pertama pada kecelakaan di laboratorium.
	3.2 Mengidentifikasi ruang lingkup Biologi berdasarkan objek dan permasalahannya pada berbagai tingkat organisasi kehidupan.	1. Menjelaskan pengertian dari Biologi. 2. Mengidentifikasikan objek yang dipelajari dalam Biologi. 3. Mengidentifikasikan cabang-cabang Biologi. 4. Mengidentifikasi tingkat organisasi kehidupan. 5. Menjelaskan peranan Biologi dalam kehidupan.
	4.1 Menerapkan prosedur keselamatan kerja di laboratorium dan <i>biosafety</i> sederhana dalam melakukan praktek Biologi di laboratorium secara disiplin, cermat, dan bertanggung jawab.	1. Menerapkan prosedur keselamatan kerja di laboratorium setiap melakukan percobaan biologi.
	4.2 Membuat desain penelitian	1. Menyebutkan langkah-langkah

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
	tentang suatu objek Biologi dan permasalahannya pada tingkat organisasi kehidupan tertentu.	dari metode ilmiah. 2. Menemukan permasalahan biologi dan merancang penelitian untuk menemukan jawaban permasalahan tersebut.
	4.3 Melakukan observasi untuk mengidentifikasi objek, permasalahan, produk, dan profesi berbasis Biologi dan menyajikan data hasil observasinya dalam bentuk tabel.	1. Memberikan contoh masalah Biologi pada berbagai tingkat organisasi kehidupan. 2. Melakukan penelitian sederhana untuk memecahkan masalah-masalah dalam Biologi.

PERTEMUAN I

A. Tujuan Perbaikan

Melalui kegiatan eksperimen, observasi literatur, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Memahami risiko bekerja di laboratorium biologi.
2. Merinci prosedur keselamatan kerja di laboratorium.
3. Menyebutkan usaha pertolongan pertama pada kecelakaan di laboratorium.
4. Menguraikan pengertian metode ilmiah.
5. Menjabarkan langkah-langkah metode ilmiah.
6. Mengurai kemampuan ilmiah yang dipelajari di bidang biologi.

B. Materi Pembelajaran

1. Keamanan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium.
2. Belajar Biologi dengan Metode Ilmiah

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : Keterampilan proses

Metode : Observasi literatur, diskusi, dan eksperimen.

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 1 Ruang Lingkup Biologi
2. Gambar dan charta peraturan di laboratorium.
3. Alat dan Bahan : Alat tulis, laboratorium sekolah, dan lembar observasi.
4. Literatur ilmiah.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Mengkondisikan siswa untuk mulai belajar.
- b. Berdo'a dan membaca 1-2 ayat suci al Qur'an (jika jadual pada jam ke-1)
- c. Memeriksa kehadiran siswa
- d. Mengemukakan tujuan pembelajaran dan pertanyaan kunci untuk pertemuan pertama.
- e. Pemberian motivasi agar berhasil dalam remedial
- f. Pengaturan pengelompokkan siswa dengan cara tutor sebaya
- g. Apersepsi: bertanya jawab tentang topik ruang lingkup biologi. Siswa diminta men-jawab Preview Test.

2. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk

Mengamati

- 1) Memperhatikan gambar mengenai simbol-simbol pada label bahan kimia atau peraturan umum di laboratorium.
- 2) Tiap kelompok membaca handout berisi daftar indikator kisi-kisi soal yang berdasarkan analisis taraf serapnya di bawah 75%.
- 3) Tiap kelompok membaca kembali soal ulangan
- 4) Dengan dipandu oleh tutor sebaya, siswa peserta remedial dalam kelompok menentukan/ mencocokkan soal-soal yang sesuai dengan indikator kisi-kisi seperti disebut di atas.
- 5) pembahasan klasikal tentang kesesuaian butir soal dengan indikator kisi-kisi
- 6) membaca jurnal penelitian sederhana yang dibagikan guru.

Pengumpulan Data

- 1) Mengerjakan dan menuliskan data-data yang dibutuhkan di dalam lembar yang disediakan.

- 2) Mengecek keberadaan peraturan di laboratorium dan pelaksanaan peraturan tersebut. Selain itu, keberadaan perlengkapan sebagai usaha pertolongan pertama pada kecelakaan.
- 3) Mengidentifikasi apa saja langkah-langkah penelitian yang terdapat dalam jurnal penelitian tersebut.

Mengasosiasi

- 1) Menyimpulkan macam risiko kecelakaan ketika bekerja di laboratorium.
- 2) Menyimpulkan beberapa hal yang harus dipahami dan dilaksanakan ketika sedang bekerja di laboratorium.
- 3) Menyimpulkan penerapan aturan di laboratorium harus dilakukan setiap kali bekerja di laboratorium.
- 4) Menyimpulkan keterkaitan antara setiap tahapan metode dalam penelitian ilmiah.

Mengkomunikasi

- 1) Mengkomunikasikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan.
 - 2) peserta remedial dalam kelompok mengerjakan soal-soal tanpa melihat materi
 - 3) pembahasan hasil pengerjaan soal dalam kelompok dipimpin oleh tutor.
 - 4) Perbaikan jawaban bila diperlukan
 - 5) Perwakilan kelompok yang merupakan peserta remedial mempresentasikan jawabannya di kelompok lain
 - 6) Mempresentasikan langkah-langkah ilmiah yang terdapat pada jurnal penelitian yang diteliti.
 - 7) Menanggapi dan berdiskusi mengenai metode yang digunakan dalam penelitian ilmiah tersebut.
 - 8) Mengutarakan karakter ilmiah yang akan berkembang dalam diri seorang peneliti.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu disiplin dan peduli lingkungan ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan.

- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN II

A. Tujuan Perbaikan

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi objek yang dipelajari dalam Biologi;
2. Mengidentifikasi cabang-cabang Biologi.
3. Mengidentifikasi tingkat organisasi kehidupan.
4. Mengkategorikan urutan tingkat organisasi makhluk hidup dari yang paling kecil hingga yang paling besar.

B. Materi Pembelajaran

1. Cabang-cabang biologi
2. Tingkat organisasi kehidupan

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi, dan eksperimen.

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 1 Ruang Lingkup Biologi
2. Naskah soal ulangan harian
3. Handout berisi indikator kisi-kisi soal yang perlu diremidial
4. Gambar sel dan charta tingkat organisasi kehidupan.
5. Alat dan bahan: Mikroskop, kaca objek, kaca penutup, pisau silet, pinset, akuades, dan berbagai jenis batang kecil.
6. literatur ilmiah(buku atau jurnal) dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi. Mengilustrasikan tingkat organisasi kehidupan.
- b. Apersepsi:
 - Cabang biologi yang mempelajari tentang burung?
 - tingkat organisasi kehidupan paling kecil di Bumi?
 - Tingkat organisasi kehidupan paling besar di Bumi?

- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai cabang ilmu biologi dan tingkat organisasi kehidupan.

2. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk

Mengamati

- 1) Membaca contoh artikel ilmiah mengenai berbagai issue tentang biologi (zoologi, botani, virologi, mikrobiologi, bioteknologi, dan genetika).
- 2) Mengamati gambar sel, jaringan, organ, individu, dan komunitas.

Pengumpulan Data

- 1) Mencari tahu tentang berbagai cabang ilmu yang berkembang dalam biologi.
- 2) Mengerjakan **LKS**.

Menanyakan

Mengeksplorasi lebih dalam mengenai masing-masing cab ilmu biologi dg diskusi.

Mengasosiasi

- 1) Menghubungkan kebutuhan perluasan ilmu biologi menjadi beberapa cabang ilmu lagi.
- 2) Menyimpulkan perbedaan setiap tingkat organisasi kehidupan.

Mengkomunikasi

- 1) Mengkomunikasikan hasil pengamatan dalam bentuk laporan.
 - 2) Mempresentasikan dengan baik tingkatan organisasi kehidupan dan karakteristiknya.
 - 3) Mengurai macam-macam cabang ilmu biologi.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu jujur dan bertanggung jawab ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan. Mengingatkan siswa untuk bersyukur akan tubuh yang sehat sebagai karunia dari Tuhan.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN III

A. Tujuan

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab, dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan peranan biologi dalam kehidupan.
2. Memberikan contoh masalah biologi pada tingkat organisasi kehidupan.
3. Melakukan penelitian sederhana untuk memecahkan masalah-masalah dalam biologi.

B. Materi Pembelajaran

1. Manfaat biologi.
2. Contoh objek permasalahan biologi pada tingkat organisasi kehidupan.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi, dan eksperimen.

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 1 Ruang Lingkup Biologi
2. Naskah soal ulangan harian KD 1.1.
3. Handout berisi indikator kisi-kisi soal yang perlu diremidial
4. Gambar antibiotik, makanan olahan biologi seperti keju, roti, dan *yoghurt*.
5. Alat dan bahan: mikroskop, kertas lakmus, *plankton net*, dan air sungai atau air selokan.
6. Literatur ilmiah (buku teks dan jurnal) dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi belajar siswa.
- b. Apersepsi:
 - Bagaimana keju dibuat?
 - Bagaimana sejarah ditemukannya antibiotik?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai manfaat biologi dan contoh permasalahan biologi.

2. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk

Mengamati

- 1) Mengamati gambar roti, keju, *yoghurt*, dan antibiotik.
- 2) Mengobservasi keadaan atau fenomena biologi di sekitar (keadaan air di lingkungan rumah dan sekolah).

Pengumpulan Data

- 1) Mencari tahu tentang berbagai manfaat biologi di berbagai bidang.
- 2) Mengerjakan **LKS**.

Menanyakan

- 1) Diskusi tentang hubungan antara teknologi dengan manfaatnya di bidang biologi.
- 2) Diskusi mengenai tahapan metode untuk penelitian tentang permasalahan biologi (keadaan air di lingkungan sekitar).

Mengasosiasi

- 1) Menyimpulkan hubungan teknologi yang bermanfaat bagi biologi.
- 2) Merumuskan penelitian sederhana berdasarkan permasalahan yang ada

Mengkomunikasi

- 1) Mempresentasikan hasil penelitian sederhana yang dilakukan. Apa jawaban dari permasalahan biologi yang ditemukan.
- 2) Menjelaskan peranan biologi di berbagai aspek kehidupan.
- 3) Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

4. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu proaktif ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PENILAIAN

1. Teknik dan bentuk instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Pengamatan sikap	Lembar pengamatan sikap
Tes unjuk kerja	Tes uji kerja

Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan
--------------	------------------------

2. Contoh instrumen

a. Lembar pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Menunjukkan rasa syukur kepada Tuhan		
2	Memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)		
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok		
4	Menyampaikan ide, informasi, dan argumentasi		
5	Mengajukan pertanyaan		
6	Menghargai pendapat orang lain		
7	Partisipasi dalam kelompok belajar		
8	Kerapihan laporan percobaan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

b. Lembar tes unjuk kerja

1) Pertemuan I

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Pemahaman tata tertib di laboratorium		
2	Teliti dalam mengamati keadaan laboratorium		
3	Terampil dalam mempresentasi hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

2) Pertemuan II

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Keterampilan membuat sayatan tipis		
2	Keterampilan menggunakan mikroskop		
3	Pemahaman prosedur kegiatan		
4	Keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

3) Pertemuan II

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Keterampilan mendemonstrasikan membuat preparat		
2	Ketelitian menggunakan mikroskop		
3	Pemahaman prosedur kegiatan		
4	Keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

c. Lembar penilaian laporan hasil penelitian

No.	Perencanaan Penelitian	Hasil Penelitian	Skor
1	Perumusan masalah penelitian		5
2	Perumusan hipotesis		5
3	Perumusan tujuan penelitian		5
4	Perumusan judul penelitian		5
5	Perumusan prosedur penelitian / langkah penelitian		20
6	Tinjauan pustaka		20

7	Hasil penelitian dan pengolahan		30
8	Kesimpulan		10
TOTAL			

d. Lembar tes tertulis

- 1) Jelaskan apa yang dimaksud dengan Biologi.
- 2) Sebutkan 3 contoh cabang ilmu biologi beserta objek kajiannya.
- 3) Jelaskan apa yang dimaksud dengan individu, populasi, dan komunitas.
Berikan masing-masing satu contohnya.
- 4) Sebutkan dua peranan Biologi dalam bidang kesehatan.
- 5) Sebutkan dua contoh penyalahgunaan ilmu Biologi dalam kehidupan.

Mengetahui

Kepala MAN 1 MAJALENGKA

DRS. H. ADING KUSMAEDI, M.Pd.
NIP. 19610322 198703 1 001

TALAGA, Juli 2018

Guru Mata Pelajaran,

H ENDANG SAEFUDDIN, M. Pd
NIP. 19800601 200710 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 1 MAJALENGKA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

KOMPETENSI INTI:

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

KOMPETENSI INTI:

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
Virus	3.3 Mendeskripsikan ciri-ciri, replikasi, dan peran virus bagi kehidupan.	1. Menguraikan sejarah perkembangan penelitian tentang virus. 2. Mengidentifikasi ciri-ciri virus. 3. Membedakan struktur virus dengan

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
		makhluk hiduplainnya. 4. Mengkategorikan pengelompokan virus. 5. Mengidentifikasi proses reproduksi virus.
	4.4 Membuat usulan tindakan preventif untuk meminimalisir dampak infeksi virus (HIV, SARS, Herpes, dan lain-lain) pada manusia dan menjelaskan peran virus dalam rekayasa genetika.	6. Menjelaskan beberapa tindakan pencegahan dan pengobatan dari infeksi virus. 7. Menjelaskan peran virus dalam kehidupan.
	4.5 Merancang model dan menyajikan replikasi virus.	8. Merancang model dan menyajikan replikasi Virus.

A. Tujuan Perbaikan

Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan arti kata virus.
2. Menguraikan sejarah perkembangan penelitian tentang virus yang dilakukan oleh beberapa ilmuwan.
3. Membedakan ciri dari virus berdasarkan ukuran tubuhnya.
4. Menjelaskan struktur tubuh virus.
5. Menyebutkan pengertian dari bakteriofage disertai satu buah contohnya.
6. Mengidentifikasi bagian-bagian tubuh virus bakteriofage.

B. Materi Pembelajaran

Definisi virus

Sejarah penemuan virus.

Struktur dan sifat virus.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses

Metode : diskusi

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD melalui tutor sebaya.

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Naskah soal ulangan harian
2. Handout berisi indikator kisi-kisi soal yang perlu diremidial
3. Lembar materi/informasi tentang Virus
4. Powerpoint Unit 2virus

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Mengkondisikan siswa untuk mulai belajar dan memotivasi.
- b. Berdo'a dan membaca 1-2 ayat suci al Qur'an (jika jadual pada jam ke-1)
- c. Memeriksa kehadiran siswa
- d. Mengemukakan tujuan pembelajaran dan pertanyaan kunci untuk pertemuan pertama.
- e. Pemberian motivasi agar berhasil dalam remidial
- f. Pengaturan pengelompokkan siswa dengan cara tutor sebaya
- g. Apersepsi: tanya jawab tentang virus.

2. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk :

Mengamati

- 1) Tiap kelompok membaca handout berisi daftar indikator kisi-kisi soal yang berdasarkan analisis taraf serapnya di bawah 75%.
- 2) Tiap kelompok membaca kembali soal ulangan
- 3) Dengan dipandu oleh tutor sebaya, siswa peserta remdial dalam kelompok menentukan/ mencocokkan soal-soal yang sesuai dengan indikator kisi-kisi seperti disebut di atas.
- 4) pembahasan klasikal tentang kesesuaian butir soal dengan indikator kisi-kisi.

Menanya

Kelompok lain menanggapi diskusi mengenai definisi virus dan virus sebagai makhluk hidup.

Mengasosiasi

- 1) tiap kelompok membaca lembar materi
- 2) peserta remidial dalam kelompok mengerjakan soal-soal tanpa melihat materi

- 3) pembahasan hasil pengerjaan soal dalam kelompok dipimpin oleh tutor.
- 4) Perbaikan jawaban bila diperlukan.
- 5) Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

Mengkomunikasi

- 1) Perwakilan kelompok yang merupakan peserta remedial mempresentasikan jawabannya di kelompok lain

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Memberikan tes tertulis.
- c. Mendorong siswa untuk selalu berhati-hati ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan.
- d. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

F. PENILAIAN

1. Tes tertulis
2. Instrumen (soal) terlampir

Mengetahui

Kepala MAN 1 MAJALENGKA

TALAGA, Juli 2018

Guru Mata Pelajaran,

DRS. H. ADING KUSMAEDI, M.Pd.
NIP. 19610322 198703 1 001

H ENDANG SAEFUDDIN, M. Pd
NIP. 19800601 200710 1 002

LEMBAR TEST REMIDIAL

Nama :

Kelas :

- 1) Bagian tubuh bakteriofage yang berfungsi sebagai pelindung adalah....
 - a. kapsid
 - b. ekor
 - c. kepala
 - d. badan
 - e. kapsul
- 2) Virus berikut ini yang termasuk ke dalam contoh deoksiribovirus (virus DNA) adalah....
 - a. virus toga
 - b. virus hepatitis
 - c. virus arena
 - d. virus herpes
 - e. virus rabies
- 3) Bakteriofage adalah....
 - a. bakteri yang menyerang virus
 - b. virus yang menyerang bakteri
 - c. bakteri dan virus yang hidup bersama, saling menguntungkan
 - d. hidup bersama, bakteri dirugikan sedangkan virus diuntungkan
 - e. virus yang menyebabkan penyakit pada tumbuhan
- 4) Sebutkan tahapan daur litik pada proses reproduksi virus..
- 5) Sebutkan tiga contoh virus yang menyerang manusia beserta penyakit yang ditimbulkannya

PERTEMUAN II

A. Tujuan

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengkategorikan empat tingkatan takson dalam klasifikasi virus.
2. Mengkategorikan pengelompokan virus DNA dan RNA disertai contoh penyakit yang ditimbulkannya.
3. Mengkategorikan pengelompokan virus berdasarkan jenis sel inang yang diinfeksi disertai dengan contoh.

4. Menjabarkan dua cara siklus reproduksi virus.
5. Membedakan daur litik dan daur lisogenik pada reproduksi virus.

B. Materi Pembelajaran

Pengklasifikasian virus dan Reproduksi virus.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi, dan eksperimen.

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 2Virus.
2. Diagram fase reproduksi virus.
3. literatur ilmiah (buku atau jurnal) dan internet.
4. Video siklus litik dan lisogenik virus.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi. Mengilustrasikan bagaimana virus menginfeksi inangnya.
- b. Apersepsi:
 - Bagaimana orang dapat tertular demam flu ketika berada di sekitar orang yang sakit?
 - Macam virus ternyata beragam. Bagaimana para ilmuwan dapat mengenalinya dengan benar dan mengelompokkannya?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai klasifikasi virus dan cara reproduksi virus.

2. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk

Mengamati

- 1) Membaca jurnal ilmiah atau buku teks mengenai pengklasifikasian virus.
- 2) Mengamati gambar atau video reproduksi virus dan merinci setiap tahapnya.

Mengasosiasi

- 1) Menyimpulkan beberapa kelompok virus berdasarkan beberapa kriteria.
- 2) Menguraikan aturan mengenai penamaan virus dan subspeciesnya.

- 3) Menyusun klasifikasi virus sederhana berdasarkan informasi yang didapat dalam bentuk tabel.
- 4) Mengerjakan tugas gambar dua daur reproduksi virus.
- 5) Menyimpulkan mengapa virus bereproduksi dengan daur litik atau daur lisogenik.

Mengkomunikasi

- 1) Menerangkan kembali faktor yang mengklasifikasikan virus menjadi beberapa kelompok.
 - 2) Mengurai tahapan reproduksi virus menggunakan model yang telah dibuat.
 - 3) Mengurai daur litik dan daur lisogenik.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu kerja sama ketika bekerja merancang model cara perkembangbiakan virus.
- c. Mengingatkan siswa untuk bersyukur akan tubuh yang sehat sebagai karunia dari Tuhan.
- d. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN III

A. Tujuan

Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengurai manfaat virus bagi manusia.
2. Mengurai peranan virus yang merugikan.
3. Mencari informasi mengenai tindakan pencegahan dan pengobatan dari infeksi virus.

B. Materi Pembelajaran

Peranan virus, pencegahan, dan pengobatan dari infeksi virus.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses

Metode : diskusi

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 2 Virus.
2. Gambar beberapa penyakit yang disebabkan virus pada tumbuhan, hewan, dan manusia.
3. Gambar antibiotik, vaksinasi, dan imunisasi.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan gambar vaksinasi.
- b. Apersepsi:
 - Apa saja penyakit yang ditimbulkan oleh virus.
 - Apa yang kalian ketahui tentang vaksinasi?
 - Bagaimana vaksin dibuat?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai peranan virus dan cara pencegahan infeksi virus.

2. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk

Mengamati

- 1) Mengamati gambar penyakit pada tumbuhan, hewan, dan manusia yang disebabkan virus.
- 2) Mencari tahu bagaimana virus menginfeksi tubuh inang dan gejala yang ditimbulkan melalui membaca jurnal ilmiah atau mengakses buku teks di internet.
- 3) Mencari tahu peranan virus dalam pembuatan vaksin dan imun dan cara pencegahan dari infeksi virus yang lain.

Mengasosiasi

- 1) Mengelompokkan virus yang menyerang hewan.
- 2) Mengelompokkan virus yang menyerang tumbuhan.
- 3) Mengelompokkan virus yang menyerang manusia.

Mengkomunikasi

- 1) Mempresentasikan manfaat dan peranan virus.
- 2) Mengurai kerugian yang disebabkan oleh virus.
- 3) Menjelaskan beberapa cara untuk pencegahan infeksi virus.

- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu disiplin ketika bekerja untuk ilmu pengetahuan.
- c. Mengingatkan siswa untuk bersyukur akan kesehatan sebagai karunia dari Tuhan.
- d. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PENILAIAN

1. Teknik dan bentuk instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Pengamatan sikap	Lembar pengamatan sikap
Tes unjuk kerja	Tes uji kerja
Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan

2. Contoh Contoh instrumen

a. Lembar pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Keterangan
1	Menunjukkan rasa syukur kepada Tuhan		
2	Memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)		
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok		
4	Menyampaikan ide, informasi, dan argumentasi		
5	Mengajukan pertanyaan		
6	Menghargai pendapat orang lain		
7	Partisipasi dalam kelompok belajar		

8	Kerapihan laporan percobaan		
---	-----------------------------	--	--

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

b. Lembar tes unjuk kerja

Pertemuan I

Nama:

Kelompok:

Kelas:

1. Gambarkanlah struktur tubuh virus beserta nama bagian-bagiannya.



2. Apa saja ciri-ciri virus? Jelaskan.

.....

3. Jelaskanlah mengenai sifat virus.

.....

3. Bagaimana cara pengelompokan virus? Jelaskan.

.....

4. Menurut pendapat Anda, apakah virus termasuk makhluk hidup? Berikan alasannya.

.....

Pertemuan II

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Keterangan
1	Keterampilan menggunakan computer		
2	Keterampilan menggunakan <i>software</i> untuk membuat model perkembangbiakan		
3	Terampil dalam mempresentasi hasil kegiatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

c. Lembar tes tertulis

6) Virus berasal dari kata virion yang artinya....

- a. organisme yang kecil
- b. organisme yang berbahaya
- c. racun
- d. penolak racun
- e. pembunuh bakteri

7) Tingkatan takson teratas pada virus adalah....

- a. filum
- b. divisio
- c. genus
- d. spesies
- e. ordo

8) Bagian tubuh bakteriofage yang berfungsi sebagai pelindung adalah....

- d. kapsid
- e. ekor
- f. kepala
- d. badan
- e. kapsul

9) Virus berikut ini yang termasuk ke dalam contoh deoksiribovirus (virus DNA) adalah....

- f. virus toga
- g. virus hepatitis
- h. virus arena

- i. virus herpes
 - j. virus rabies
- 10) Bakteriofage adalah....
- a. bakteri yang menyerang virus
 - b. virus yang menyerang bakteri
 - c. bakteri dan virus yang hidup bersama, saling menguntungkan
 - d. hidup bersama, bakteri dirugikan sedangkan virus diuntungkan
 - e. virus yang menyebabkan penyakit pada tumbuhan
- 11) Sebutkan tahapan daur litik pada proses reproduksi virus.
- 12) Sebutkan tiga manfaat virus bagi kehidupan.
- 13) Sebutkan tiga contoh virus yang menyerang manusia beserta penyakit yang ditimbulkannya.

Mengetahui

Kepala MAN 1 MAJALENGKA

TALAGA, Juli 2018

Guru Mata Pelajaran,

DRS. H. ADING KUSMAEDI, M.Pd.
NIP. 19610322 198703 1 001

H ENDANG SAEFUDDIN, M. Pd
NIP. 19800601 200710 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 1 MAJALENGKA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3 pertemuan x 3 jam pelajaran)

KOMPETENSI INTI:

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

KOMPETENSI INTI:

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
Archaeobacteria dan Eubacteria	3.4 Mengidentifikasi ciri-ciri <i>Archaeobacteria</i> dan <i>Eubacteria</i> dan peranannya bagi kehidupan berdasarkan percobaan secara teliti dan sistematis.	1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum archaeobacteria dan eubacteria. 2. Mengidentifikasi klasifikasi dari archaeobacteria dan eubacteria. 3. Menjelaskan perkembangbiakan bakteri.

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
		4. Menjelaskan peranan archaeobacteria dan eubacteria dalam kehidupan. 5. Menjabarkan pengelompokan dalam archaeobacteria dan eubacteria.
	4.6 Melakukan percobaan pengamatan koloni bakteri pada medium buatan dari berbagai lokasi (ruang terbuka, tempat lembab, lingkungan bersih) dan menghubungkannya dengan penanggulangannya menggunakan disinfektan, sabun, antis, karbol, dan lain-lain, serta melaporkannya dalam bentuk laporan.	1. Terampil melakukan pembiakan bakteri pada medium buatan. 2. Menjelaskan disinfektan yang tepat untuk menanggulangi bakteri berbahaya.

PERTEMUAN I

A. Tujuan

Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengemukakan ciri-ciri makhluk hidup prokariot.
2. Melakukan *study literature* dari buku sumber atau internet mengenai perbedaan archaeobacteria dan eubacteria.
3. Menguraikan ciri-ciri, habitat, klasifikasi dari archaeobacteria.
4. Mengurai ciri-ciri, habitat, dan struktur dari eubacteria.

B. Materi Pembelajaran

Ciri-ciri prokariot, sistem tiga domain, perbedaan archaeobacteria dengan eubacteria, archaeobacteria, dan eubacteria.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
 Metode : diskusi dan *discovery*

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 3 Archaeobacteria dan Eubacteria
2. Charta Sistem Tiga Domain, gambar struktur Archaeobacteria dan Eubacteria.
3. Buku teks, jurnal ilmiah, dan akses internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan gambar anak bermain di air. Guru berkata bahwa ada makhluk hidup tak kasat mata yang hidup di tanah, air, kulit, dan dalam tubuh makhluk lain.
- b. Apersepsi:
 - Apa makhluk hidup tersebut?
 - Apakah makhluk yang hidup di dalam usus tersebut berbahaya?
 - Apa peranan makhluk tersebut yang sebenarnya?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai makhluk hidup prokariot dan klasifikasi umumnya.

2. Inti

- a. Menyampaikan informasi mengenai ciri-ciri makhluk hidup prokariot.
- b. Membimbing siswa untuk berkelompok dan

Mengumpulkan data

Mempelajari pengelompokan prokariot menjadi archaeobacteria dan eubacteria disertai dengan bukti yang menguatkannya melalui buku teks, jurnal ilmiah, atau internet.

Mengamati

Mengamati dan membandingkan struktur tubuh dari archaeobacteria dan eubacteria.

Mengasosiasi

- 1) Menyimpulkan fakta yang membedakan kelompok archaeobacteria dan eubacteria.
- 2) Menemukan esensi dari Sistem Tiga Domain yang menggantikan Sistem Kingdom dan menghapus Kingdom Monera.

Mengkomunikasi

- 1) Menguraikan ciri-ciri, habitat, dan struktur kelompok Archaeobacteria.
- 2) Menguraikan klasifikasi dari kelompok Archaeobacteria.
- 3) Menguraikan ciri-ciri, habitat, dan struktur kelompok Eubacteria.

- c. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu teliti dan cermat ketika membaca dan menyimpulkan sebuah kesimpulan ilmiah.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN II

A. Tujuan

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengamati bentuk bakteri.
2. menjelaskan cara perkembangbiakan bakteri melalui pembelahan biner.
3. menjelaskan cara perkembangbiakan bakteri melalui konjugasi.
4. Menjabarkan kelompok bakteri yang masuk ke dalam kelompok Eubacteria.

B. Materi Pembelajaran

Bentuk-bentuk bakteri, perkembangbiakan bakteri, dan klasifikasi Eubacteria.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi dan eksperimen

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 3 Archaeobacteria dan eubacteria
2. Video bentuk bakteri dan perkembangbiakan bakteri.
3. Gambar klasifikasi eubacteria.
4. Alat dan bahan: tusuk gigi, kaca objek, metilen biru, minyak imersi, pembakar spiritus, dan mikroskop

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan gambar *Stafilokokus aureus*.

- b. Apersepsi:
 - Tahukan benda apa ini?
 - Apa bentuknya?
 - Sebutkan cara bakteri berkembang biak.
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai bentuk bakteri dan cara perkembangbiakan bakteri.

2. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok melakukan kegiatan

Mengamati

- 1) Mengamati video bentuk-bentuk bakteri.
- 2) Mengamati video cara perkembangbiakan bakteri atau membaca buku sumber atau jurnal ilmiah.
- 3) Mengamati charta klasifikasi Eubacteria.

Mengasosiasi

- 1) Membandingkan gambar bentuk bakteri dengan hasil kegiatan pengamatan.
- 2) Menggambarkan hasil pengamatan dan memberi keterangan bentuk bakteri dengan benar.
- 3) Mengelompokkan bakteri berdasarkan persamaan ciri-ciri ke dalam satu kelompok besar.

Menanyakan

Menanyakan bagaimana cara perkembangbiakan bakteri secara seksual berdasarkan pengamatan video.

Mengkomunikasi

- 1) Mempresentasikan hasil pengamatan bentuk bakteri.
 - 2) Siswa lain akan menanggapi dan memberi komentar.
 - 3) Mengemukakan bagaimana perkembangbiakan seksual bakteri.
 - 4) Mengemukakan bagaimana perkembangbiakan aseksual bakteri.
 - 5) Menguraikan perbedaan konjugasi, transformasi, dan transduksi pada bakteri.
 - 6) Menjelaskan klasifikasi kelompok Eubacteria.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

- c. Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu teliti ketika bekerja mengamati bentuk tubuh bakteri.
- c. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas kekuasaan Tuhan yang mampu menciptakan makhluk hidup dengan bermacam peranan dalam kehidupan.
- d. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN III

A. Tujuan

Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan

mampu:

1. Menjelaskan peran positif kelompok prokariot dalam kehidupan.
2. Menjelaskan peran negatif kelompok prokariot dalam kehidupan.
3. Mengisolasi dan melakukan pembiakan koloni bakteri pada medium buatan.
4. Mengemukakan berbagai macam disinfektan dan memberi usulan disinfektan yang tepat untuk menghindari bakteri tertentu.

B. Materi Pembelajaran

Peranan Archaeobacteria dan Eubacteria dalam kehidupan serta pencegahan infeksi bakteri merugikan.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses

Metode : diskusi dan eksperimen

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 3 Archaeobacteria dan Eubacteria
2. Charta postulat Koch.
3. Gambar beberapa penyakit yang disebabkan bakteri pada tumbuhan, hewan, dan manusia.
4. Gambar biogas, *yoghurt*, *nata de coco*, mentega, dan produk hasil olahan bakteri.

5. Alat dan bahan: *beaker glass*, batang pengaduk, gelas ukur, tabung reaksi, pH meter, corong, kertas saring, kapas, cawan petri, pembakar spiritus, *autoclave*, kaldu daging, akuades, bacto pepton, agar-agar, dan sukrosa.
6. Buku teks, jurnal ilmiah, dan akses internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan gambar *yoghurt*.
- b. Apersepsi:
 - Bagaimana yoghurt dibuat?
 - Apakah bakteri dapat bermanfaat bagi manusia?
 - Apa contoh manfaat bakteri?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai peranan prokariot dan isolasi bakteri untuk langkah awal penelitian tentang bakteri.

2. Inti

- a. Menyampaikan informasi mengenai prokariot atau bakteri khususnya dapat menyebabkan penyakit pada manusia, hewan, dan tumbuhan. Penelitian mengenai bakteri terus dilakukan untuk mengetahui cara pencegahan dan pengobatan penyakit-penyakit itu.
- b. Membimbing siswa untuk berkelompok dan

Mengumpulkan data

Melakukan percobaan untuk mengisolasi bakteri dan membiakkannya pada medium buatan.

Membaca buku sumber mengenai cara mencegah dan menghindari bakteri merugikan pada makanan atau benda lain.

Mengamati

- 1) Mengamati charta postulat Koch.
- 2) Mengamati hasil biakan bakteri pada medium buatan setelah beberapa hari.
- 3) Mengamati gambar beberapa peranan bakteri dalam kehidupan.

Mengkomunikasi

- 1) Menghubungkan bahwa setiap penelitian mengenai bakteri menggunakan dasar yang sama yaitu Postulat Koch.
- 2) Menguraikan peran disinfektan dalam mencegah keberadaan bakteri merugikan dan melakukan tanya jawab bersama teman kelompok.

Mengasosiasi

- 1) Menyimpulkan bahwa bakteri hidup dan tersebar di mana-mana.
 - 2) Menyimpulkan bahwa cara yang sama (Postulat Koch) digunakan untuk mengetahui peranan bakteri dalam pengolahan makanan dan hal bermanfaat lainnya.
 - 3) Menyimpulkan manfaat bakteri.
 - 4) Menguraikan peran negatif dari bakteri.
 - 5) Mengusulkan disinfektan yang baik untuk membunuh bakteri merugikan.
- c. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu cermat dan berhati-hati ketika mengisolasi dan membiakkan bakteri pada medium buatan.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PENILAIAN

1. Teknik dan bentuk instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Pengamatan sikap	Lembar pengamatan sikap
Tes unjuk kerja	Tes uji kerja
Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan

2. Contoh instrumen

a. Lembar pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Menunjukkan rasa syukur kepada Tuhan		
2	Memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)		
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dlm belajar dan bekerja baik secara individu maupun		

	berkelompok		
4	Menyampaikan ide, informasi, dan argumentasi		
5	Mengajukan pertanyaan		
6	Menghargai pendapat orang lain		
7	Partisipasi dalam kelompok belajar		
8	Kerapihan laporan percobaan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

b. Lembar tes unjuk kerja

Pertemuan II

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Keterampilan mendemonstrasikan membuat preparat		
2	Keterampilan menggunakan mikroskop		
3	Pemahaman prosedur kegiatan		
4	Keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

Pertemuan III

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Ket
1	Keterampilan membuat medium buatan		
2	Keterampilan menginokulasi bakteri		
3	Berhasil membuat biakan bakteri		
4	Keterampilan membuat preparat bakteri		
5	Ketelitian dalam pekerjaan		
6	Pemahaman prosedur kerja		

7	Keterampilan mempresentasikan hasil kegiatan		
---	--	--	--

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

c. Tes tertulis

- 1) Apa pengertian dari Monera? Jelaskan. (skor 3)
- 2) Sebutkan dua kelompok yang termasuk ke dalam kingdom Monera. (skor 2)
- 3) Sebutkan tipe-tipe flagela pada bakteri. (skor 3)
- 4) Sebutkan macam bakteri berdasarkan lokasi pembentukan endosporanya.
- 5) Sebutkan cara perkembangbiakan bakteri secara seksual dan aseksual.
- 6) Jelaskan mengenai proses konjugasi pada bakteri. (skor 2)
- 7) Apa perbedaan antara transformasi dan transduksi. (skor 3)
- 8) Sebutkan lima kelompok bakteri yang termasuk ke dalam Eubacteria.
- 9) Sebutkan dua contoh bakteri gram positif (skor 2)
- 10) Sebutkan tiga manfaat bakteri bagi kehidupan (skor 3)

Mengetahui

Kepala MAN 1 MAJALENGKA

TALAGA, Juli 2018

Guru Mata Pelajaran,

DRS. H. ADING KUSMAEDI, M.Pd.
NIP. 19610322 198703 1 001

H ENDANG SAEFUDDIN, M. Pd
NIP. 19800601 200710 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 1 MAJALENGKA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 12 x 45 menit (4 pertemuan x 3 jam pelajaran)

KOMPETENSI INTI:

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

KOMPETENSI INTI:

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
Protista	3.5 Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom <i>Protista</i> dan perannya bagi kehidupan berdasarkan pengamatan.	1. Menyebutkan ciri utama dari kingdom Protista. 2. Mengidentifikasi klasifikasi Protista mirip jamur. 3. Menyebutkan ciri-ciri Protista mirip tumbuhan.

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
		4. Menyebutkan ciri-ciri Protista mirip hewan. 5. Mengidentifikasi klasifikasi Protista mirip tumbuhan. 6. Mengidentifikasi klasifikasi Protista mirip hewan. 7. Mengidentifikasi peranan Protista mirip jamur bagi kehidupan. 8. Mengidentifikasi peranan Protista mirip tumbuhan bagi kehidupan. 9. Mengidentifikasi peranan Protista mirip hewan bagi kehidupan.
	4.7 Membuat kultur <i>Paramecium</i> dan membuat gambar hasil pengamatannya dengan mikroskop.	Melakukan percobaan atau praktikum untuk mengamati Protozoa.

PERTEMUAN I

A. Tujuan

Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan ciri utama dari kingdom Protista.
2. Mengkategorikan tiga kelompok dalam klasifikasi Protista.
3. Membedakan ciri-ciri dari ketiga filum Protista mirip jamur.
4. Mengemukakan contoh spesies dari filum protista mirip jamur.

B. Materi Pembelajaran

Ciri dan struktur Protista

Definisi protista

Protista mirip jamur: Myxomycota, Oomycota, Acrasiomycota.

Manfaat protista mirip jamur bagi kehidupan manusia.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses

Metode : diskusi

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 4 Protista.
2. Gambar atau model contoh beberapa jenis protista mirip jamur.
3. Buku teks, jurnal ilmiah, dan akses internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan informasi bahwa ada makhluk hidup yang berukuran kecil selain virus dan prokariot, yaitu protista.
- b. Apersepsi:
 - Apa yang membuat kolam berwarna hijau?
 - Pernahkah Anda melihat rumput laut?
 - Apakah rumput laut?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai ciri-ciri dan definisi protista.

2. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok dan

Mengamati

- 1) Gambar kolam air tawar yang berwarna hijau.
- 2) Mencari informasi mengenai ciri-ciri dan definisi protista melalui buku teks sumber dan internet.
- 3) Mencari informasi mengenai protista mirip jamur, protista mirip tumbuhan, dan protista mirip hewan.
- 4) Menggali informasi mengenai protista mirip jamur melalui membaca buku teks atau jurnal ilmiah.

Mengkomunikasi

- 1) Mengemukakan ciri-ciri protista mirip jamur dan melakukan tanya jawab tentang perbedaannya dengan jamur sejati.
- 2) Menguraikan ciri-ciri Myxomycota dan hal-hal yang membedakannya dengan Oomycota, dan Acrasiomycota.

Mengasosiasi

- 1) Menyebutkan ciri-ciri dan definisi protista.
 - 2) Merangkum tiga kelompok besar pada kingdom Protista.
 - 3) Membedakan tiga filum yang termasuk dalam protista mirip jamur.
 - 4) Menyebutkan contoh jenis protista mirip jamur dan peranannya.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mendorong siswa untuk selalu rajin membaca dan mengembangkan wawasan serta imajinasi dengan membaca.
- c. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN II**A. Tujuan**

Melalui kegiatan diskusi dan ekspositori, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Membedakan ciri-ciri, struktur tubuh protista mirip tumbuhan.
2. Mengkategorikan tujuh divisi dalam pengelompokkan algae.
3. Membedakan Euglenophyta, Chlorophyta, Cryophyta, Pyrophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, dan Charophyta dilihat dari struktur tubuhnya disertai contoh.

B. Materi Pembelajaran

Protista mirip tumbuhan

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi dan ekspositori

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 4 Protista
2. Spesimen basah atau kering algae.
3. Buku teks, jurnal ilmiah, dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan menunjukkan spesimen alga seperti rumput laut.
- b. Apersepsi:
 - Apakah ini termasuk protista?
 - Termasuk ke dalam kelompok mana protista ini?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai protista mirip tumbuhan.

2. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok melakukan kegiatan

Mengamati

- 1) Pengamatan terhadap beberapa jenis spesimen alga yang tersedia.
- 2) Menggambar spesimen algae secara detail dan benar pada lembar pengamatan.
- 3) Mencatat ciri-ciri struktur tubuh spesimen algae.

Mengumpulkan data

- 1) Melakukan *study literature* dengan buku teks atau jurnal ilmiah mengenai protista mirip tumbuhan.
- 2) Mencocokkan dan melengkapi gambar hasil pengamatan dengan hasil membaca literatur.
- 3) Beri keterangan tambahan yang diperlukan pada lembar pengamatan.

Mengkomunikasi

- 1) Mempresentasikan hasil pengamatan spesimen algae.
- 2) Menjelaskan hasil studi literatur dan membandingkannya dengan hasil pengamatan.
- 3) Siswa lain akan menanggapi dan memberi komentar.

Mengasosiasikan

- 1) Menyimpulkan ciri-ciri protista mirip tumbuhan.
- 2) Menyebutkan klasifikasi dari protista mirip tumbuhan.
- b. Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.
- c. Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mengajukan beberapa pertanyaan lisan untuk menguji wawasan siswa.
- c. Mendorong siswa untuk selalu teliti ketika bekerja mengamati spesimen algae.
- d. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas kekuasaan Tuhan yang mampu menciptakan makhluk hidup dengan bermacam peranan dalam kehidupan.
- e. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN III

A. Tujuan

Melalui kegiatan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengurai proses perkembangbiakan algae.
2. Mengkategorikan tujuh divisi dalam pengelompokkan algae.
3. Membedakan Euglenophyta, Chorophyta, Crysoophyta, Pyrophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, dan Charophyta dilihat dari struktur tubuhnya disertai contoh.
4. Menjabarkan beberapa contoh peran Protista mirip tumbuhan yang menguntungkan bagi kehidupan.

B. Materi Pembelajaran

Protista mirip tumbuhan dan manfaat alga bagi manusia.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : *cooperative learning*

Metode : diskusi *jigsaw* dan observasi

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 4 Protista
2. Buku teks, jurnal ilmiah, dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan mengulang pembelajaran terdahulu dengan singkat.

- b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai klasifikasi protista mirip tumbuhan.

2. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok menjadi tujuh kelompok (tim ahli) sesuai dengan tujuh divisi pada protista mirip tumbuhan (Euglenophyta, Chlorophyta, Cryophyta, Pyrophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, dan Charophyta).

Mengumpulkan data

- 1) Melakukan *study literature* dengan buku teks atau jurnal ilmiah dan internet mengenai berbagai hal seperti ciri-ciri, contoh, cara reproduksi, dan peranan masing-masing kelompok yang menjadi tugasnya.
- 2) Satu orang dari kelompok ini keluar dari kelompok dan membentuk kelompok baru. Begitu juga yang terjadi pada kelompok lain. Sehingga setiap kelompok baru ini memiliki masing-masing ahli Euglenophyta, ahli Chlorophyta, ahli Cryophyta, ahli Pyrophyta, ahli Phaeophyta, ahli Rhodophyta, dan Ahli Charophyta.

Mengkomunikasi

Setiap anggota kelompok baru tersebut saling berdiskusi dan berbagi informasi mengenai masing-masing kelompok algae.

Menanya

- 1) Guru memberi kesempatan siswa untuk mengajukan materi yang masih belum dipahami.
- 2) Siswa lain akan menanggapi dan memberi jawaban.
- 3) Menjelaskan peranan masing-masing algae bagi lingkungan atau manusia.

Mengasosiasikan

- 1) Perwakilan siswa merangkum informasi dari masing-masing kelompok algae.
 - 2) Menyimpulkan peranan protista mirip tumbuhan bagi lingkungan dan manusia.
- b. Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.
 - c. Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mengajukan beberapa pertanyaan lisan untuk menguji wawasan siswa.
- c. Mendorong siswa untuk selalu santun dan menghormati pendapat yang berseberangan dengan pendapat sendiri ketika berdiskusi.
- d. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas kekuasaan Tuhan yang mampu menciptakan makhluk hidup dengan bermacam peranan dalam kehidupan.
- e. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN IV

A. Tujuan

Melalui kegiatan diskusi dan eksperimen, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan ciri-ciri dan definisi protista mirip hewan.
2. Mengkategorikan empat filum protista mirip hewan.
3. Membuat kultur *paramecium* dan mengamatnya.
4. Menjabarkan peranan protista mirip hewan bagi lingkungan dan manusia.

B. Materi Pembelajaran

Protista mirip hewan

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi dan eksperimen

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 4 Protista
2. Alat dan bahan: Mikroskop cahaya, lampu spiritus, batang ose, kaca objek, kaca penutup, kertas lensa, air rendaman jerami umur 2-3 hari, air kolam, dan vaselin.
3. Gambar macam-macam protozoa.
4. Buku teks, jurnal ilmiah, dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan menunjukkan gambar macam-macam protozoa.
- b. Apersepsi:
 - Tahukah bahwa ada protista kecil yang menyerang sel darah manusia?
 - Tahukah nama penyakit yang disebabkan oleh protista tersebut?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai protista mirip hewan.

2. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok melakukan kegiatan

Mengamati

- 1) Menggali informasi mengenai ciri-ciri, klasifikasi, peranan serta definisi protista mirip hewan melalui membaca buku teks atau jurnal ilmiah dan internet.
- 2) Melakukan pengamatan bentuk *Paramecium* dari hasil membiakan/mengkultur *Paramecium*.
- 3) Menggambar hasil pengamatan pada lembar pengamatan.

Mengumpulkan data

- 1) Melakukan percobaan mengenai membuat kultur *Paramecium*.
- 2) Melakukan studi literatur mengenai struktur *Paramecium* dan bagian-bagiannya melalui buku teks atau jurnal ilmiah dan mencocokkannya dengan gambar hasil pengamatan.

Mengkomunikasi

- 1) Mempresentasikan hasil pengamatan *Paramecium*.
- 2) Menguraikan klasifikasi protista mirip hewan dan faktor-faktor yang membedakannya.
- 3) Mengemukakan beberapa peranan protista mirip hewan, baik yang merugikan dan bermanfaat bagi kehidupan.
- 4) Siswa lain berkesempatan untuk menanggapi dan bertanya mengenai ciri-ciri, klasifikasi dan peranan protista mirip hewan.

Mengasosiasikan

- 1) Menyimpulkan ciri-ciri protista mirip hewan.
- 2) Menyebutkan klasifikasi dari protista mirip hewan.
- 3) Menjelaskan peranan protista mirip hewan bagi kehidupan.

- b. Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.
- c. Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mengajukan beberapa pertanyaan lisan untuk menguji wawasan siswa.
- c. Mendorong siswa untuk selalu teliti dan berhati-hati ketika bekerja mengkultur *Paramecium* dan mengamatnya melalui mikroskop.
- d. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas kekuasaan Tuhan yang mampu menciptakan makhluk hidup dengan bermacam peranan dalam kehidupan.
- e. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PENILAIAN

1. Teknik dan bentuk instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Pengamatan sikap	Lembar pengamatan sikap
Tes unjuk kerja	Tes uji kerja
Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan

2. Contoh instrumen

a. Lembar pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian)	Ket
1	Menunjukkan rasa syukur kepada Tuhan		
2	Memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)		
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok		
4	Menyampaikan ide, informasi, dan argumentasi		

5	Mengajukan pertanyaan		
6	Menghargai pendapat orang lain		
7	Partisipasi dalam kelompok belajar		
8	Kerapihan laporan percobaan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

b. Lembar tes unjuk kerja

Pertemuan I

Lembar Kerja Siswa Pengamatan Protista Mirip Jamur

Nama :

Kelas :

Filum	Gambar	Ciri-ciri	Reproduksi	Peranan
Myxomycota	Nama spesies:.....			
Oomycota	Nama spesies:.....			
Acrasiomycota	Nama spesies:.....			

Pertemuan II

Lembar Kerja Siswa Pengamatan Protista Mirip Tumbuhan

Nama:

Kelas:

No	Klasifikasi	Gambar	Ciri-ciri	Peranan
1	Divisio: Classis:			

No	Klasifikasi	Gambar	Ciri-ciri	Peranan
	Ordo: Familia: Genus: Species:			
2	Divisio: Classis: Ordo: Familia: Genus: Species:			
3	Divisio: Classis: Ordo: Familia: Genus: Species:			
4	Dst.			

Pertemuan III

Lembar Kerja Siswa Pengamatan Protozoa

No.	Gambar Protozoa	Kelas	Keterangan

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian)	Ket
1	Keterampilan membiakkan <i>Paramecium</i>		
2	Keterampilan membuat preparat <i>Paramecium</i>		
3	Keterampilan mendemonstrasikan membuat preparat		
4	Ketelitian menggunakan mikroskop		
5	Pemahaman prosedur kegiatan		
6	Keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

c. Tes tertulis

- 1) Sebutkan tiga ciri utama kingdom Protista. (skor 3)
- 2) Sebutkan ciri-ciri tubuh dari Protista mirip jamur. (skor 3)
- 3) Sebutkan dua contoh Protista mirip jamur beserta peranannya bagi kehidupan. (skor 4)
- 4) Sebutkan pigmen dominan dan cadangan makanan dari alga divisi Euglenophyta, Chlorophyta, Phaeophyta, dan Rhodophyta. (skor 8)
- 5) Sebutkan perbedaan antara Euglenophyta, Chlorophyta, dan Chrysophyta dilihat dari struktur tubuhnya. (Skor 6)
- 6) Jelaskan cara perkembangbiakan alga secara vegetatif. (Skor 5)
- 7) Sebutkan manfaat alga bagi manusia. (skor 5)

Mengetahui

Kepala MAN 1 MAJALENGKA

TALAGA, Juli 2018

Guru Mata Pelajaran,

DRS. H. ADING KUSMAEDI, M.Pd.
NIP. 19610322 198703 1 001

H ENDANG SAEFUDDIN, M. Pd
NIP. 19800601 200710 1 002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 1 MAJALENGKA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 15x 45 menit (5 pertemuan x 3 jam pelajaran)

KOMPETENSI INTI:

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

KOMPETENSI INTI:

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
Fungi	3.6 Mengelompokkan jenis-jenis jamur berdasarkan ciri- ciri dan perannya bagi kehidupan melalui percobaan.	1. Mengidentifikasi cara hidup jamur. 2. Mengidentifikasi struktur tubuh jamur. 3. Mengidentifikasi cara reproduksi jamur.

Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Indikator
		4. Mengidentifikasi klasifikasi jamur. 5. Mengidentifikasi peran jamur bagi kehidupan. 6. Mengidentifikasi struktur tubuh lichenes. 7. Menjelaskan peranan lichenes dalam kehidupan.
	4.8 Mengamati berbagai jenis jamur melalui pengamatan langsung atau gambar dan mengelompokkannya berdasarkan ciri atau peranannya bagi kehidupan.	1. Melakukan pengamatan struktur tubuh jamur. 2. Membuat produk makanan yang memanfaatkan jamur.

PERTEMUAN I

A. Tujuan

Melalui kegiatan eksperimen, tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Mengemukakan bagian-bagian struktur tubuh jamur.
2. Membedakan pengertian hifa dan miselium.
3. Menjabarkan fungsi dari haustorium pada jamur.
4. Membedakan cara hidup jamur secara parasit, saprofit dan mutualisme.
5. Membedakan cara reproduksi seksual dan aseksual pada jamur.
6. Menjabarkan 6 divisio dari kingdom jamur.
7. Menguraikan ciri-ciri divisio Chytridiomycota dilihat dari habitat dan flagelnya disertai contohnya.
8. Menguraikan ciri dari jamur divisio Zygomycota dilihat dari habitat, jenis hifa dan cara reproduksi disertai contohnya.

B. Materi Pembelajaran

1. Ciri –ciri umum jamur.

2. Cara hidup jamur: parasit, saprofit, dan mutualisme.
3. Struktur tubuh jamur.
4. Cara perkembangbiakan jamur.
5. Ciri dan contoh divisio Chytridiomycota.
6. Ciri dan contoh divisio Zygomycota.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses

Metode : diskusi dan eksperimen.

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 5 Jamur
2. Gambar atau foto contoh beberapa jenis jamur.
3. Alat dan bahan untuk Activity 5.1: mikroskop, pipet, pinset, kaca objek, kaca penutup, tempe, dan air.
4. Buku teks, jurnal ilmiah, dan akses internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan menunjukkan gambar contoh jenis jamur.
- b. Siswa menjawab pertanyaan dari **LKS**
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai ciri-ciri dan definisi jamur.

2. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok

Mengamati

- 1) Menggali informasi mengenai ciri-ciri, definisi, cara hidup dan cara perkembangbiakan jamur melalui buku teks sumber dan internet.
- 2) Mengamati struktur tubuh Zygomycota.

Mengkomunikasi

- 1) Perwakilan siswa menerangkan hasil pengamatannya mengenai struktur tubuh zygomycota.
- 2) Siswa lain berkesempatan untuk menanggapi, bertanya dan menjawab berbagai hal mengenai jamur sebagai bagian dari diskusi.
- 3) Mengemukakan kesimpulan diskusi mengenai ciri-ciri, definisi, cara hidup, dan cara perkembangbiakan jamur Zygomycota.

Mengasosiasi

- a. Menyimpulkan ciri-ciri jamur dari hasil pengamatan dan mencatatnya di lembar pengamatan.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Guru mengajukan beberapa pertanyaan secara lisan untuk menguji wawasan siswa mengenai cara hidup jamur.
- c. Mendorong siswa untuk selalu teliti dalam mengamati melalui dan menggunakan mikroskop.
- d. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN II

A. Tujuan

Melalui kegiatan diskusi, eksperimen, dan ekspositori, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menguraikan ciri dari jamur divisi Glomeromycota dilihat dari cara hidup, struktur tubuh, dan cara reproduksinya.
2. Menguraikan ciri dari jamur divisi Ascomycota dilihat dari cara hidup, struktur tubuh, dan cara reproduksinya.
3. Menjelaskan delapan contoh Ascomycota disertai peranan yang ditimbulkannya.
4. Menguraikan ciri dari jamur divisi Basidiomycota dilihat dari cara hidup, struktur tubuh, dan cara reproduksinya.
5. Membedakan bagian-bagian dari tubuh buah pada jamur Basidiomycota.
6. Menguraikan enam contoh Basidiomycota disertai peranan yang ditimbulkannya.

B. Materi Pembelajaran

2. Divisi Glomeromycota
 - a. Ciri-ciri.
 - b. Cara reproduksi.
 - c. Contoh spesies Glomeromycota.

3. Divisi Ascomycota.
 - a. Cara hidup.
 - b. Cara reproduksi.
 - c. Contoh spesies Ascomycota.
4. Divisi Basidiomycota.
 - a. Cara hidup.
 - b. Bagian-bagian tubuh buah.
 - c. Cara reproduksi.
 - d. Contoh spesies Basidiomycota

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
 Metode : diskusi dan ekspositori

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 5 Jamur.
2. Alat dan bahan: pisau, lup, mikroskop, pinset, jamur divisi Basidiomycota (jamur kuping, jamur kancing, jamur merang, atau jamur tiram)
3. Buku teks, jurnal ilmiah, dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan menunjukkan contoh jamur kancing.

Apersepsi:

- Jamur ini, termasuk ke dalam divisi apa?
 - Perhatikan kembali ciri-ciri yang melekat padanya?
 - Adakah kesamaan dengan jamur yang kita amati kemarin?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai jamur divisi Glomeromycota, Ascomycota, dan Basidiomycota.

2. Inti

- a. Guru merinci informasi pendahuluan mengenai kegiatan pengamatan jamur.
- b. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan mengarahkan siswa untuk

Mengamati

- 1) Pengamatan terhadap jamur Basidiomycota melalui kegiatan
- 2) Menggambar struktur jamur secara detail dan benar pada lembar pengamatan.
- 3) Mencatat ciri-ciri struktur tubuh jamur yang diamati.

Mengumpulkan data

- 1) Melakukan studi literatur dengan buku teks sumber dan internet dan mencocokkan ciri dari tiap bagian jamur yang diamati.
- 2) Mencocokkan dan melengkapi gambar hasil pengamatan dengan hasil membaca literatur.
- 3) Beri keterangan tambahan yang diperlukan pada lembar pengamatan.

Mengkomunikasi

- 1) Menerangkan hasil pengamatan jamur mengenai struktur tubuh.
- 2) Menjelaskan hasil studi literatur dan membandingkannya dengan hasil pengamatan.
- 3) Siswa lain akan menanggapi dengan bertanya atau memberi jawaban.
- 4) Mengemukakan kesimpulan diskusi mengenai ciri-ciri, definisi, cara hidup, dan cara perkembangbiakan jamur Zygomycota.

Mengasosiasikan

- 1) Menyimpulkan ciri-ciri dan struktur tubuh dari jamur Basidiomycota.
 - 2) Menentukan alasan mengapa jamur-jamur ini digolongkan ke dalam kelompok Basidiomycota.
- c. Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.
- d. Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

3. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Mengajukan beberapa pertanyaan lisan untuk menguji wawasan siswa.
- c. Mendorong siswa untuk selalu teliti ketika bekerja mengamati struktur tubuh jamur.
- d. Mendorong siswa untuk saling membantu dan bekerja sama ketika sedang bekerja dalam kelompok.

- e. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN III

A. Tujuan

Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menyebutkan ciri-ciri dari tiap kelompok jamur.
2. Menguraikan ciri-ciri jamur Deuteromycota.
3. Mengemukakan minimal tiga contoh jamur Deuteromycota disertai peranan yang ditimbulkannya.

B. Materi Pembelajaran

1. Divisi Chytridiomycota
 - a. Ciri-ciri.
 - b. Cara reproduksi.
 - c. Contoh spesies Chytridiomycota.
2. Divisi Zygomycota
 - a. Ciri-ciri.
 - b. Cara reproduksi.
 - c. Contoh spesies Zygomycota.
3. Divisi Glomeromycota
 - a. Ciri-ciri.
 - b. Cara reproduksi.
 - c. Contoh spesies Glomeromycota.
4. Divisi Ascomycota.
 - a. Cara hidup.
 - b. Cara reproduksi.
 - c. Contoh spesies Ascomycota.
5. Divisi Basidiomycota.
 - a. Cara hidup.
 - b. Bagian-bagian tubuh buah.
 - c. Cara reproduksi.

- d. Contoh spesies Basidiomycota.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 5 Jamur
2. Gambar atau foto contoh beberapa jenis jamur.
3. Buku teks, jurnal ilmiah, dan akses internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan menunjukkan gambar contoh jenis jamur.
- b. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi:
 - Apa kegunaan jamur yang Anda ketahui?
 - Mengulang ciri-ciri jamur yang Anda ketahui.
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai ciri-ciri dan definisi jamur.

3. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok menjadi enam kelompok (tim ahli) sesuai dengan enam divisi pada Kingdom Fungi yaitu, Chytridiomycota, Zygomycota, Glomeromycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota.

Mengamati

- 1) Melakukan *study literature* dengan buku teks atau jurnal ilmiah dan internet mengenai berbagai hal seperti ciri-ciri, contoh, cara reproduksi, dan peranan masing-masing kelompok yang menjadi tugasnya.
- 2) Satu orang dari kelompok ini keluar dari kelompok dan membentuk kelompok baru. Begitu juga yang terjadi pada kelompok lain. Sehingga setiap kelompok baru ini memiliki masing-masing ahli Chytridiomycota, ahli Zygomycota, ahli Glomeromycota, ahli Ascomycota, ahli Basidiomycota, dan Deuteromycota.

Menanya

- 1) Guru memberi kesempatan siswa untuk mengajukan materi yang masih belum dipahami.

- 2) Siswa lain akan menanggapi dan memberi jawaban.
- 3) Menjelaskan peranan masing-masing kelompok jamur bagi lingkungan atau manusia.

Mengkomunikasi

Setiap anggota kelompok baru tersebut saling berdiskusi dan berbagi informasi mengenai masing-masing kelompok jamur.

Mengasosiasi

- 1) Perwakilan siswa merangkum informasi dari masing-masing kelompok jamur.
- 2) Menyimpulkan peranan Kingdom Fungi bagi lingkungan dan manusia.
 - Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.
 - Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

4. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Guru mengajukan beberapa pertanyaan secara lisan untuk menguji wawasan siswa mengenai cara hidup jamur.
- c. Mendorong siswa untuk selalu santun dan menghormati pendapat yang berseberangan dengan pendapat sendiri ketika berdiskusi.
- d. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas kekuasaan Tuhan yang mampu menciptakan makhluk hidup dengan bermacam peranan dalam kehidupan.
- e. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN IV

A. Tujuan

Melalui kegiatan tanya jawab, eksperimen, dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu menguraikan peranan jamur pada pembuatan tape ketan.

B. Materi Pembelajaran

Peranan jamur

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
 Metode : diskusi dan eksperimen

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 5 Jamur
2. Alat dan bahan: panci, pengaduk, kompor, daun pisang, kantung plastik, tampah, dandang, beras ketan, ragi tempe, dan air.
3. Gambar atau slide produk makanan dan lain-lain sebagai hasil pengolahan jamur.
4. Buku teks, jurnal ilmiah, dan akses internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi siswa dengan menunjukkan gambar contoh produk bermanfaat yang diolah atau terbuat dari jamur.
- b. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi:
 - Apa maksud dari gambar ini?
 - Apa hubungannya dengan pembelajaran Kingdom Fungi.
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai pembuatan tape ketan.

4. Inti

- a. Membimbing siswa untuk berkelompok dan bekerja sama melakukan

Mengamati

Membuat tape ketan sebagai contoh produk makanan dari olahan jamur.

Menanya

- 1) Guru memberi kesempatan siswa untuk mengajukan materi yang masih belum dipahami.
- 2) Siswa lain akan menanggapi, bertanya dan memberi jawaban.

Mengkomunikasi

- 1) Siswa menunjukkan hasil jadi pembuatan tape ketan.
- 2) Siswa mempresentasikan cara mengolah beras menjadi tape dan bagaimana peran jamur dalam mengubah kukusan ketan menjadi tape.
- 3) Menjawab pertanyaan dari lembar kegiatan yang disediakan.

Mengasosiasi

- a. Menyimpulkan peranan Kingdom Fungi bagi lingkungan dan manusia.

- b. Mengkonfirmasi hasil diskusi siswa dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.
- c. Guru melengkapi jawaban-jawaban siswa pada saat diskusi.

5. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Guru mengajukan beberapa pertanyaan secara lisan untuk menguji wawasan siswa mengenai cara hidup jamur.
- c. Mendorong siswa untuk disiplin dan mematuhi tata tertib di laboratorium.
- d. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas kekuasaan Tuhan yang mampu menciptakan makhluk hidup dengan bermacam peranan dalam kehidupan.
- e. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PERTEMUAN V

A. Tujuan

Melalui kegiatan tanya jawab dan diskusi, setelah mempelajari unit ini siswa diharapkan mampu:

1. Menjabarkan struktur tubuh Lichenes.
2. Menguraikan bentuk simbiosis antara alga dan jamur pada Lichenes.
3. Menguraikan cara reproduksi pada Lichenes.
4. Mengemukakan lima contoh dari Lichenes.
5. Menguraikan peranan Lichenes bagi kehidupan.

B. Materi Pembelajaran

1. Struktur tubuh.
2. Reproduksi Lichenes.
3. Contoh Lichenes.
4. Peranan Lichenes.

C. Metode Pembelajaran

Pendekatan umum : keterampilan proses
Metode : diskusi

D. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Powerpoint Unit 5 Jamur.
2. Gambar dan spesimen kering atau basah dari berbagai macam Lichenes.
3. literatur ilmiah (buku atau jurnal) dan internet.

E. Kegiatan Pembelajaran

1. Pendahuluan

- a. Pemusatan perhatian dan pemotivasi. Mengilustrasikan bagaimana jamur dapat bersimbiosis dengan alga.
- b. Apersepsi:
 - Ada yang pernah melihat Lichenes sebelumnya?
 - Apakah Anda menyadari bahwa Lichenes termasuk ke dalam Kingdom Fungi?
- c. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini mengenai Lichenes.

3. Inti

- a. Membimbing siswa secara berkelompok untuk

Mengamati

- 1) Mengamati gambar atau spesimen Lichenes dan merinci setiap bagiannya.
- 2) Membaca jurnal ilmiah atau buku teks mengenai struktur tubuh Lichenes, ciri, cara perkembangbiakan, klasifikasi, dan peran Lichenes bagi lingkungan.

Mengumpulkan Data

Menggambar Lichenes di lembar pengamatan dan menyertakan ciri-ciri khusus bagiannya.

Mengkomunikasi

- 1) Menunjukkan hasil pengamatan pada spesimen Lichenes.
 - 2) Menerangkan hasil studi literatur mengenai ciri-ciri Lichenes, cara perkembangbiakan, dan peranan Lichenes.
 - 3) Siswa lain dapat menanggapi, menambahkan, bertanya, dan menjawab presentasi siswa.
- b. Mendiskusikan hasil laporan dan memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang bersangkutan.

4. Penutup

- a. Mendorong siswa untuk melakukan, menyimpulkan, merefleksi, dan menemukan nilai-nilai yang dapat dipetik dari aktivitas hari ini.
- b. Memberi pertanyaan lisan untuk menguji wawasan barunya.
- c. Mengingatkan siswa untuk bersyukur atas ciptaan Tuhan dengan berbagai peranannya dalam kehidupan di Bumi.
- d. Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.

PENILAIAN

1. Teknik dan bentuk instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Pengamatan sikap	Lembar pengamatan sikap
Tes unjuk kerja	Tes uji kerja
Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan

2. Contoh instrumen

a. Lembar pengamatan sikap

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian)	Ket
1	Menunjukkan rasa syukur kepada Tuhan		
2	Memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)		
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok		
4	Menyampaikan ide, informasi, dan argumentasi		
5	Mengajukan pertanyaan		
6	Menghargai pendapat orang lain		
7	Partisipasi dalam kelompok belajar		
8	Kerapihan laporan percobaan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

Lembar tes unjuk kerja

Pertemuan I

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Keterangan
1	Keterampilan mendemonstrasikan membuat preparat		
2	Ketelitian menggunakan mikroskop		
3	Pemahaman prosedur kegiatan		
4	Keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

Pertemuan II

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Keterangan
1	Keterampilan mendemonstrasikan membuat preparat		
2	Ketelitian menggunakan mikroskop		
3	Pemahaman prosedur kegiatan		
4	Keterampilan mempresentasikan hasil pengamatan		

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

Pertemuan III

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian *)	Keterangan
1	Keterampilan membuat tape ketan		
2	Kerapihan dan hasil akhir produk		
3	Pemahaman prosedur kegiatan		

4	Keterampilan mempresentasikan hasil kegiatan		
---	--	--	--

*) 5=sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, dan 1=sangat kurang.

b. Lembar tes tertulis

- 1) Sebutkan dan jelaskan kelompok jamur berdasarkan reproduksi seksualnya.
- 2) Jelaskan ciri dari jamur divisi Zygomycota dilihat dari habitat dan jenis hifanya.
- 3) Sebutkan cara reproduksi aseksual pada jamur. (skor 5)
- 4) Jelaskan perbedaan ektomikoriza dan endomikoriza. (skor 2)
- 5) Sebutkan masing-masing dua contoh dari jamur Ascomycota dan Basidiomycota. (skor 4)
- 6) Sebutkan minimal tiga peranan jamur Basidiomycota. (skor 4)
- 7) Sebutkan lima divisi yang termasuk ke dalam kingdom Fungi. (skor 5)
- 8) Sebutkan tiga contoh jamur beserta peranannya bagi kehidupan. (skor 5)
- 9) Jelaskan peran ragi dalam pembuatan tape ketan. (skor 10)
- 10) Jelaskan mengapa Deuteromycota disebut jamur tidak sempurna. (skor 2)
- 11) Jelaskan simbiosis antara alga dan jamur pada lichenes. (skor 4)
- 12) Sebutkan peranan lichenes dalam kehidupan. (skor 4)

Mengetahui

TALAGA, Juli 2018

Kepala MAN 1 MAJALENGKA

Guru Mata Pelajaran,

DRS. H. ADING KUSMAEDI, M.Pd.
NIP. 19610322 198703 1 001

H ENDANG SAEFUDDIN, M. Pd
NIP. 19800601 200710 1 002

KATA KERJA OPERASIONAL (KKO) EDISI REVISI TEORI BLOOM

RANAH KOGNITIF

MENGINGAT (C1) Mengetahui Misalnya: istilah, fakta, aturan, urutan, metoda	MEMAHAMI (C2) Menerjemahkan, Menafsirkan, Memperkirakan, Menentukan ... Misalnya: metode, prosedur Memahami misalnya: konsep, kaidah, prinsip, kaitan antara, fakta, isi pokok. Mengartikan Menginterpretasikan ... misalnya: tabel, grafik, bagan	MENERAPKAN (C3) Memecahkan masalah, Membuat bagan/grafik, Menggunakan .. misalnya: metoda, prosedur, konsep, kaidah, prinsip	MENGANALISIS (C4) Mengenali kesalahan Memberikan misalnya: fakta- fakta, Menganalisis ... misalnya: struktur, bagian, hubungan	MENGEVALUASI (C5) Menilai berdasarkan norma internal misalnya: hasil karya, mutu karangan, dll.	MENCIPTAKAN (C6) Menghasilkan ... misalnya: klasifikasi, karangan, teori Menyusun misalnya: laporan, rencana, skema, program, proposal
1	2	3	4	5	6
Menemukenali (identifikasi) Mengingat kembali Membaca Menyebutkan Melafalkan/melafazkan Menuliskan Menghafal Menyusun daftar Menggarisbawahi Menjodohkan Memilih Memberi definisi Menyatakan dll	Menjelaskan Mengartikan Menginterpretasikan Menceritakan Menampilkan Memberi contoh Merangkum Menyimpulkan Membandingkan Mengklasifikasikan Menunjukkan Menguraikan Membedakan Menyadur Meramalkan Memperkirakan Menerangkan Menggantikan	Melaksanakan Mengimplementasikan Menggunakan Mengonsepan Menentukan Memproseskan Mendemonstrasikan Menghitung Menghubungkan Melakukan Membuktikan Menghasilkan Memperagakan Melengkapi Menyesuaikan Menemukan DII	Mendiferensiasikan Mengorganisasikan Mengatribusikan Mendiagnosis Memerinci Menelaah Mendeteksi Mengaitkan Memecahkan Menguraikan Memisahkan Menyeleksi Memilih Membandingkan Mempertentangkan Menguraikan Membagi	Mengecek Mengkritik Membuktikan Mempertahankan Memvalidasi Mendukung Memproyeksikan Memperbandingkan Menyimpulkan Mengkritik Menilai Mengevaluasi Memberi saran Memberi argumen- tasi Menafsirkan Merekomendasi	Membangun Merencanakan Memproduksi Mengkombinasikan Merancang Merekonstruksi Membuat Menciptakan Mengabstraksi Mengkategorikan Mengkombinasikan Mengarang Merancang Menciptakan Mendesain Menyusun kembali Merangkaikan

	Menarik kesimpulan Meringkas Mengembangkan Membuktikan Dll.		Membuat diagram Mendistribusikan Menganalisis Memilah-milah Menerima pendapat Dll.	Memutuskan Dll.	Menyimpulkan Membuat pola Dll.
--	---	--	---	--------------------	--------------------------------------

RANAH AFEKTIF

MENERIMA Menunjukkan Misalnya: kesadaran, kemauan, perhatian. Mengakui, misalnya: perbedaan, kepentingan	MERESPON Mematuhi mis.: peraturan, tuntutan, perintah. Berperan aktif, mis: di laboratorium, dalam diskusi, dalam kelompok, dalam organisasi, dalam kegiatan.	MENGHARGAI Menerima suatu nilai, menyukai, menyepakati. Menghargai misal: karya seni, sumbangan ilmu, pendapt, gagasan dan saran	MENGORGANISASIKAN Membentuk sistem nilai. Menangkap relasi antar nilai. Bertanggung jawab. Mengintegrasikan nilai.	KARAKTERISASI MENURUT NILAI Menunjukkan mis.: kepercayaan diri, disiplin pribadi, kesadaran moral. Mempertimbangkan. Melibatkan diri.
A1	A2	A3	A4	A5
Menanyakan Memilih Mengikuti Menjawab Melanjutkan Memberi Menyatakan Menempatkan Dll.	Melaksanakan Membantu Menawarkan diri Menyambut Menolong Mendatangi Melaporkan Menyumbangkan Menyesuaikan diri Berlatih Menampilkan Membawakan Mendiskusikan Menyatakan setuju Mempraktekkan Dll.	Menunjukkan Melaksanakan Menyatakan pendapat Mengambil prakarsa Mengikuti Memilih Ikut serta Menggabungkan diri Mengundang Mengusulkan Membedakan Membimbing Membenarkan Menolak Mengajak Dll.	Merumuskan Berpegang pada Mengintegrasikan Menghubungkan Mengaitkan Menyusun Mengubah Melengkapi Menyempurnakan Menyesuaikan Menyamakan Mengatur Memperbandingkan Mempertahankan Memodifikasi Mengorganisasi Mengkoordinir Merangkai Dll.	Bertindak Menyatakan Memperhatikan Melayani Membuktikan Menunjukkan Bertahan Mempertimbangkan Mempersoalkan Dll.

RANAH PSIKOMOTOR

MENIRU Menafsirkan rangsangan (stimulus). Kepekaan terhadap rangsangan	MANIPULASI Menyiapkan diri secara fisik	PRESISI Berkonsentrasi untuk menghasilkan ketepatan	ARTIKULASI Mengkaikan berbagai ketrampilan. Bekerja berdasarkan pola	NATURALISASI Menghasilkan karya cipta. Melakukan sesuatu dengan ketepatan tinggi
P1	P2	P3	P4	P5
Menyalin Mengikuti Mereplikasi Mengulangi Mematuhi Membedakan Mempersiapkan Menirukan Menunjukkan dll	Membuat kembali Membangun Melakukan, Melaksanakan, Menerapkan Mengawali Bereaksi Mempersiapkan Memprakarsai Menanggapi Mempertunjukkan Menggunakan Menerapkan Dll.	Menunjukkan Melengkapi Menunjukkan, Menyempurnakan Mengkalibrasi Mengendalikan Mempraktekkan Memainkan Mengerjakan Membuat Mencoba' Memposisikan dll	Membangun Mengatasi Menggabungkan Koordinat, Mengintegrasikan Beradaptasi Mengembangkan Merumuskan, Memodifikasi Memasang Membongkar Merangkaikan Menggabungkan Mempolakan Dll.	Mendesain Menentukan Mengelola Menciptakan Membangun Membuat Mencipta menghasilkan karya Mengoperasikan Melakukan Melaksananakan Mengerjakan Menggunakan Memainkan Mengatasi Menyelesaikan \ dll.

A. Hasil Rekapitulasi Penilaian Kualitas Rumusan Tujuan Pembelajaran pada RPP

Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester Ganjil

Tabel 4.4

No.	Aspek Yang Dinilai	Skor					Rata-Rata	Kategori
		RPP I	RPP II	RPP III	RPP IV	RPP V		
1.	Keterkaitan antara KD dengan Indikator dalam rumusan tujuan pembelajaran	3	3	3	1	3	2,6	Sangat Baik
2.	Kelengkapan rumus ABCD (<i>Audience, Behaviour, Conditioning, Degree</i>) dalam rumusan tujuan pembelajaran	2	3	2	3	3	2,6	Sangat Baik
3.	Ketepatan Kata Kerja Operasional (KKO) dalam rumusan tujuan pembelajaran	3	2	2	3	3	2,6	Sangat Baik
4.	Tingkat keseimbangan ranah dalam rumusan tujuan pembelajaran	1	1	1	2	1	1,2	Cukup
5.	Tingkat keseimbangan jenjang taksonomi kognitif dalam rumusan tujuan pembelajaran	3	3	3	1	3	2,6	Sangat Baik
6.	Ketepatan dalam pengelompokkan aspek saintifik dalam rumusan tujuan pembelajaran	2	2	2	2	2	2	Baik
7.	Ketepatan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran	2	3	3	2	2	2,4	Baik
8.	Kecukupan materi yang terdapat dalam rumusan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	3	3	Sangat Baik
9.	Kesesuaian alat evaluasi dengan rumusan tujuan pembelajaran	1	2	2	2	2	1,8	Cukup
Jumlah		20	22	21	19	22		
Prosentase		74,07 %	81,48 %	77,77 %	70,37 %	81,48 %		
Kategori		Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik		