

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
TAKE AND GIVE DISERTAI DENGAN METODE
GALLERY OF LEARNING TERHADAP MINAT DAN HASIL
BELAJAR BIOLOGI DI SMA N 3 KLATEN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Pendidikan Biologi



diajukan oleh :

Septian Dian Anggraini

11680020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2016



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3576/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan Metode *Gallery of Learning* terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi di SMA N 3 Klaten

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Septian Dian Anggraini
NIM : 11680020
Telah dimunaqasyahkan pada : 9 September 2016
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Runtut Prih Utami, M.Pd.
NIP.19830116200801 2 013

Penguji I

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd.
NIP.19700326 199702 1 004

Penguji II

Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si
NIP. 19820928 200912 2 002

Yogyakarta, 6 Oktober 2016
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si
NIP.19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Septian Dian Anggraini

NIM : 11680020

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Take And Give*
Disertai Dengan Metode *Gallery of Learning* Terhadap Minat dan
Hasil Belajar Biologi Di SMA N 3 KLATEN

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 26 Agustus 2016

Pembimbing

Runtut Prih Utami, M.Pd

NIP. 19830116 200801 2 013

SURAT PEERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septian Dian Anggraini

NIM : 11680020

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 9 Agustus 2016

Yang menyatakan,



Septian Dian Anggraini

NIM.11680020

MOTTO

“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukkan diri sendiri”

(Ibu Kartini)

“Hasil tidak akan mengkhianati usaha”

“Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali nampak mustahil. Kita baru yakin kalau kita telah melakukannya dengan baik”

(Evelyn Underhill)

“The big or small the problem is, depends on how we handle it”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk
Bapak dan ibu tercinta, dan seluruh keluarga besar
Teman-teman seperjuanganku Pendidikan Biologi 2011

Almamaterku
Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mempersembahkan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
2. Bapak Dr. Widodo, S.Pd. M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi.
3. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan banyak arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
4. Kedua orang tua Bapak Suratman Hadi Wiratno dan Almh. Ibu Sumiyati atas doa dan dukungannya.
5. Keluarga besar tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat.
6. Bapak Suharja, S.Pd.,M.Si selaku kepala SMA Negeri 3 Klaten yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Dwi Astuti Pratiwi, S.Pd.,M.Pd. selaku guru biologi di SMA Negeri 3 Klaten yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan dalam melaksanakan penelitian di sekolah.
8. Siswa kelas X MIPA1, X MIPA 4, dan X MIPA 6 SMA Negeri 3 Klaten yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian di sekolah.

9. Keluargaku tercinta yang telah memberikan do'a dan dukungan dan semoga bisa menjadi orang yang membanggakan keluarga.
10. Sahabat dan orang terdekatku Brigitte Aditriani Lee, Rio Adi Prastowo, Wulan Listyorini, Elisa Noviani, Henik Sri Wahyuni, Urwatul Wutsqo, Eni nuraini dan Rifqa Destiyana atas motivasi, dukungan dan keceriaannya yang selalu mengelilingi hidupku.
11. Teman-teman Eni Nuraini, Iin Sherliana, Astri Septiyaningrum, Cinde (Ratna), Aghust Nur Amien, Istiqomah D. A, Latifah, Wulan L, dan *my beloved sister* Elisa Noviani yang telah bersedia dengan senang hati meminjamkan laptopnya untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi.
12. Teman-teman wisma *Caesalpineae* sebagai keluarga baru dan kebersamaannya.
13. Teman-teman Pendidikan Biologi 2011 atas semua dukungan, motivasi, semangat dan keceriaannya dalam berjuang menempuh studi.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun perbaikan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Aamiin yaa rabbal 'alamiin.

Yogyakarta, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat penelitian.....	8
G. Definisi Operasional.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Dasar Teori.....	12
1. Hakikat Pembelajaran Biologi	12
2. Model Pembelajaran Langsung (<i>Direct Instruction</i>) ...	13
3. Model Pembelajaran Kooperatif	15

	4. Model <i>Cooperative Learning Tipe Take And Give</i>	19
	5. Metode <i>Gallery of Learning</i>	23
	6. Minat Belajar.....	24
	7. Hasil Belajar.....	27
	B. Tinjauan Keilmuan	31
	C. Penelitian Yang Relevan	56
	D. Kerangka Berfikir.....	58
	E. Hipotesis Penelitian.....	59
BAB III	METODE PENELITIAN	
	A. Lokasi dan Waktu Penelitian	60
	B. Desain penelitian.....	60
	C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	61
	D. Variabel Penelitian	63
	E. Instrumen Penelitian.....	64
	F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	66
	G. Teknik Pengumpulan Data.....	69
	H. Teknik Analisis Data.....	70
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	74
	1. Deskripsi Data Penelitian	74
	2. Uji Hipotesis Penelitian	79
	B. Pembahasan.....	86
	1. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Take And Give</i> Disertai Metode <i>Gallery of Learning</i> Terhadap Minat Belajar.....	86
	2. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Take And Give</i> Disertai Metode <i>Gallery of Learning</i> Terhadap Hasil Belajar.....	92

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	99
	B. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA		100
LAMPIRAN.....		104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks model pembelajaran langsung (<i>Direct Instruction</i>).....	15
Tabel 2.2 Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif.....	18
Tabel 2.3 Perbedaan monokotil dan dikotil.....	55
Tabel 3.1 Kisi-kisi angket minat belajar biologi siswa	65
Tabel 3.2 Petunjuk pemberian skor angket	65
Tabel 3.3 Klasifikasi koefisien validitas	68
Tabel 3.4 Klasifikasi interpretasi reliabilitas.....	69
Tabel 4.1 Deskripsi angket minat belajar	75
Tabel 4.2 Presentasi angket minat belajar setiap aspek.....	76
Tabel 4.3 Data hasil belajar (<i>pretest-posttest</i>).....	77
Tabel 4.4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Hasil Belajar (<i>Pretest-Posttest</i>)	79
Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Nilai Hasil Belajar (<i>Pretest-Posttest</i>)	80
Tabel 4.6 Hasil Analisis Variansi Minat Belajar.....	81
Tabel 4.7 Hasil Uji Tukey Minat Belajar Siswa	82
Tabel 4.8 Hasil Analisis Hasil Belajar Siswa (<i>Pretest-Posttest</i>) <i>Kruskall-Wallis</i>	84
Tabel 4.9 Hasil Uji Tukey Hasil Belajar Siswa (<i>Pretest-Posttest</i>).....	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lumut Hati (<i>Hepaticae</i>)	33
Gambar 2.2 Lumut Daun (<i>Musci</i>).....	35
Gambar 2.3 Lumut Tanduk	36
Gambar 2.4 Daur Hidup Tumbuhan Lumut.....	37
Gambar 2.5 Daur Hidup Tumbuhan Paku	44
Gambar 2.6 Daur Hidup <i>Gymnospermae</i>	50
Gambar 2.7 Daur Hidup <i>Angiospermae</i>	56
Gambar 4.1 Histogram Perbandingan Presentase Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen II, Eksperimen I dan Kontrol	77
Gambar 4.2 Histogram perbandingan rata-rata minat belajar siswa	83
Gambar 4.3 Histogram perbandingan rata-rata hasil belajar (<i>pretest-posttest</i>) siswa	85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar nilai ulangan siswa.....	104
Lampiran 2. Uji normalitas dan uji homogenitas	108
Lampiran 3. Silabus.....	110
Lampiran 4. RPP kelas kontrol.....	113
Lampiran 5. RPP kelas eksperimen I	120
Lampiran 6. RPP kelas eksperimen II	127
Lampiran 7. Kartu <i>take and give</i>	134
Lampiran 8. Kartu <i>take and give</i> disertai <i>gallery of learning</i>	142
Lampiran 9. Kisi-kisi angket minat belajar	150
Lampiran 10 Angket minat belajar.....	151
Lampiran 11 Kisi-kisi soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	153
Lampiran 12 Soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	155
Lampiran 13 Kisi-kisi soal <i>pretest</i>	160
Lampiran 14 Soal <i>pretest</i>	162
Lampiran 15 Kunci jawaban soal <i>pretest</i>	165
Lampiran 16 Kisi-kisi soal <i>posttest</i>	166
Lampiran 17 Soal <i>posttest</i>	168
Lampiran 18 Kunci jawaban soal <i>posttest</i>	171
Lampiran 19 Rekapitulasi hasil uji validitas <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	172
Lampiran 20 Validitas uji <i>pretest/posttest</i>	175
Lampiran 21 Uji reliabilitas soal.....	179
Lampiran 22 Rekapitulasi hasil angket minat belajar siswa	180
Lampiran 23 Hasil rekapitulasi angket minat belajar	186
Lampiran 24 Analisis data minat belajar siswa.....	192
Lampiran 25 Analisis data hasil belajar siswa	195

Lampiran 26 Dokumentasi foto	198
Lampiran 27 Surat ijin penelitian.....	199
Lampiran 30 Curriculum Vitae	203

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TAKE AND GIVE*
DISERTAI DENGAN METODE *GALLERY OF LEARNING* TERHADAP MINAT
DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DI SMA N 3 KLATEN**

**Septian Dian Anggraini
11680020**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran : 1) Kooperatif tipe *Take And Give*, Kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan *Direct Instruction* terhadap minat belajar biologi siswa dan 2) Kooperatif tipe *Take And Give*, Kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan *Direct Instruction* terhadap hasil belajar biologi pada aspek kognitif materi *plantae*. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah semua kelas X MIPA yang terdiri dari 7 kelas. Sampel penelitian terdiri dari tiga kelas yang diambil secara random (acak), yaitu kelas X MIPA 1 sebagai kelas kontrol (*Direct Instruction*), kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen I (*Take And Give*), dan kelas X MIPA 6 sebagai kelas eksperimen II (*Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning*). Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket dan tes. Teknik analisis data dilakukan dengan uji Anova dan uji Tukey.

Hasil penelitian ini menunjukkan : 1) Model pembelajaran (*Take And Give, Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan *Direct Instruction*) berpengaruh terhadap minat belajar biologi. Hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ (taraf signifikan ($\alpha 5\%$)), 2) Model pembelajaran (*Take And Give, Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan *Direct Instruction*) berpengaruh terhadap hasil belajar biologi. Hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ (taraf signifikan ($\alpha 5\%$)). Hasil uji Tukey menunjukkan bahwa a) Model pembelajaran *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* lebih berpengaruh meningkatkan hasil belajar daripada model pembelajaran *Take And Give*, b) Model pembelajaran *Take And Give* lebih berpengaruh meningkatkan hasil belajar daripada model pembelajaran *Direct Instruction*.

Kata kunci : *Take And Give, Gallery of Learning*, minat dan hasil belajar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai arti penting dalam kehidupan. Pendidikan akan menentukan model manusia yang dihasilkannya (Mulyasa 2006:4). Oleh karena itu, mutu pendidikan harus ditingkatkan. Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan perbaikan dan pembaharuan dalam bidang pendidikan. Upaya yang dilakukan pemerintah dalam memperbaiki pendidikan antara lain dengan pembaharuan metode mengajar, perbaikan buku-buku pelajaran, dan pembaharuan kurikulum.

Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah kurikulum 2013 yang merupakan penyempurna dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Trianto, (2014: 4-5) menyatakan bahwa pada tahun 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengembangkan “Kurikulum Baru”, sebagai koreksi dan sekaligus penyempurnaan dan penguatan dari KTSP yang kemudian dikenal dengan Kurikulum 2013. Orientasi Kurikulum 2013 adalah terjadinya peningkatan dan keseimbangan antara kompetensi sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*), dan pengetahuan (*knowledge*) Trianto (2014: 5).

Kurikulum 2013 ini lebih mengedepankan pengalaman personal. Dimana dalam pelaksanaannya menekankan pada kegiatan aktif siswa dalam pembelajaran. Pembelajarannya bersifat *student centered*, sehingga guru dituntut untuk dapat menggunakan model pembelajaran yang

bervariasi. Rachmawati, Yeni dan Euis Kurniawati (2010:43) mengemukakan pembelajaran yang berpusat pada anak (*student centered*) melibatkan anak dalam proses pembelajaran dari awal sampai akhir berupa belajar aktif (*active learning*), yang lebih menempatkan siswa sebagai pusat dari pembelajaran. Pembelajaran yang aktif (*active learning*) dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang aktif ini diharapkan akan tumbuh dan berkembang segala potensi yang mereka miliki sehingga pada akhirnya dapat mengoptimalkan hasil belajar mereka (Uno, 2011: 10). Pembelajaran yang aktif dapat dirancang dengan menggunakan berbagai model pembelajaran yang menarik, sehingga anak tidak cepat bosan, selalu fokus, dan menyenangkan tanpa kehilangan esensi belajar yang sedang berlangsung.

Pada kenyataannya, meskipun sudah menggunakan model pembelajaran yang bervariasi namun masih ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran. SMA N 3 Klaten adalah salah satu sekolah pelaksana kurikulum 2013 sehingga dalam pembelajarannya siswa dituntut aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru biologi di SMA N 3 Klaten tanggal 5 Oktober 2015 diketahui bahwa pembelajaran biologi di kelas sudah menggunakan model pembelajaran yang bervariasi seperti pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) seperti ceramah dan diskusi, eksperimen dan *discovery*

learning. Meskipun sudah menggunakan model pembelajaran yang bervariasi akan tetapi dalam proses pembelajarannya masih terdapat beberapa hambatan. Salah satunya masih terdapat beberapa siswa yang tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Ketidakaktifan siswa juga dapat dilihat pada saat diskusi. Berdasarkan pengamatan langsung dalam proses pembelajaran biologi di kelas X MIA 3 pada tanggal 6 Oktober 2015, guru melaksanakan pembelajaran menggunakan model diskusi kelompok. Namun pada saat diskusi ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam kegiatan diskusi, hanya diam dan mendengarkan saja, malu mengungkapkan pendapatnya, bahkan ada siswa yang mengobrol dengan temannya. Ketidakaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran menunjukkan kurangnya minat belajar siswa.

Kurangnya minat belajar siswa menyebabkan hasil belajar siswa yang tidak maksimal. Hal ini ditunjukkan dari hasil belajar siswa yang masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dimana nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75 hanya beberapa persen siswa saja yang nilainya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil ulangan harian pada materi pokok plantae pada kelas X tahun ajaran 2014/2015 menunjukkan sebanyak 55% belum tuntas. Hasil nilai UAS siswa kelas X tahun ajaran 2015/2016 menunjukkan ada beberapa siswa yang masih belum tuntas KKM, yaitu sebesar 45,83% siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran yang efektif dan inovatif guna meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang inovatif adalah model pembelajaran kooperatif. Nurulhayati (2002: 25) dalam Rusman (2013: 203) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi.

Model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*. Menurut Shoimin, (2014: 196) model pembelajaran menerima dan memberi (*take and give*) merupakan model pembelajaran yang memiliki **sintaks**, siswa dituntut mampu memahami materi pelajaran yang diberikan oleh guru dan teman sebayanya (siswa lain). Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* menggunakan media kartu yang berisi submateri yang berbeda yang diberikan kepada setiap kelompok yang kemudian setiap siswa berbagi materi kepada siswa yang lain (Huda, 2013: 215).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* ini dipandang dapat meningkatkan keaktifan dan minat belajar siswa. Selain itu, model pembelajaran *Take And Give* ini juga disertai dengan metode *Gallery of Learning*. Metode *Gallery of Learning* ini merupakan metode yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran terutama pada saat diskusi. Galeri pembelajaran merupakan media untuk mengekspresikan

proses dan hasil belajar siswa, siswa akan saling memberikan kritik dan saran sehingga siswa menjadi aktif dalam pembelajaran (Ismail, 2008: 89).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam memahami materi yang dipelajari sertamembuat siswa menjadi aktif saat mengikuti pelajaran terutama saat proses diskusi. Siswa dapat saling berinteraksi secara langsung dengan siswa yang lain. Sehingga proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana yang diharapkan.

Mega Puspita Dewi, et al (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *take and give*, siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Sama halnya dengan metode *Gallery Walk* atau *Gallery of Learning* menurut Widarti, Sri., et al. (2013) metode *Gallery Walk* atau *Gallery of Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dari uraian diatas diangkat judul penelitian sebagai berikut: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Take And Give* Disertai Dengan Metode *Gallery of Learning* Terhadap Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X di SMA N 3 Klaten Tahun Ajaran 2015/2016”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Beberapa model pembelajaran sudah digunakan dalam pembelajaran di SMA N 3 Klaten, tetapi hasil belajar siswa belum maksimal.
2. Belum seluruh siswa mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.
3. Ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam kegiatan belajar mengajar seperti pada saat diskusi.
4. Minat belajar siswa yang masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Banyak hal yang menyebabkan siswa mengalami masalah dalam belajar Biologi. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti perlu membatasi permasalahan agar lebih fokus dan optimal. Penelitian ini dibatasi untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan Pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* terhadap minat dan hasil belajar biologi siswa kelas X pada materi pokok *Plantae* yang sesuai dengan Kompetensi dasar menurut Kurikulum 2013.

Pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dilihat dari test hasil belajar kognitif siswa yang dibatasi pada ranah C₁-C₄ dan lembar angket minat belajar siswa yang diukur pada aspek ketertarikan, perhatian, keingitahuan,

kebutuhan, dan rasa senang siswa terhadap materi biologi selama pelajaran. Subjek penelitian ini ini dibatasi pada siswa kelas X yang terdiri dari tujuh kelas (X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, X MIPA 5, X MIPA 6, dan X MIPA 7), dan hanya akan diambil 3 kelas. Kelas eksperimen II yaitu kelas X MIPA 6, kelas eksperimen I yaitu kelas X MIPA 4, dan kelas kontrol yaitu kelas X MIPA 1.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*, model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan model pembelajaran *Direct Instruction* terhadap minat belajar siswa kelas X di SMA N 3 Klaten tahun ajaran 2015/2016?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*, model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan model pembelajaran *Direct Instruction* terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA N 3 Klaten tahun ajaran 2015/2016?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*, model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai

dengan metode *Gallery of Learning*, dan model pembelajaran *Direct Instruction* terhadap minat belajar siswa kelas X di SMA N 3 Klaten tahun ajaran 2015/2016.

2. Mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*, model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan model pembelajaran *Direct Instruction* terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA N 3 Klaten tahun ajaran 2015/2016.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
 - a. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* diharapkan bisa menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah terhadap masalah pendidikan yang terjadi di dunia nyata.
 - b. Sebagai masukan untuk mempersiapkan diri dalam proses pembelajaran sebagai calon pendidik.
2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan dalam pemilihan model pembelajaran yang efektif bagi siswa dan menyenangkan sehingga bisa meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi.

4. Bagi Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan model pembelajaran di sekolah untuk memaksimalkan hasil belajar siswa.

G. Definisi Operasional

1. *Direct Instruction* (DI)

Arends (1997) dalam Trianto (2014: 93) menyatakan bahwa model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil serta kolaborasi yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen* (Rusman, 2012: 202-203).

3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*

Istilah *Take And Give* sering diartikan “saling memberi dan saling menerima”. Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*

merupakan model pembelajaran yang menggunakan media kartu yang berisi submateri yang berbeda (Huda, 2013: 215).

4. Metode *Gallery of Learning*

Gallery of Learning disebut juga *Gallery Walk* atau galeri belajar. *Gallery Walk* terdiri dari dua kata yaitu *Gallery* dan *Walk*. *Gallery* adalah pameran, sedangkan *Walk* artinya berjalan (Ismail, 2008:89). Metode *Gallery of Learning* merupakan suatu cara untuk menilai dan mengingat apa yang telah siswa pelajari selama ini melalui galeri (Silberman, 2006: 274).

5. Minat Belajar

Minat adalah kecenderungan yang menetap dalam subjek untuk merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa senang berkecimpung dalam bidang itu (Winkel, 1984: 30). Minat dipengaruhi dari dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal (Syah, 2010: 152). Instrumen yang digunakan untuk mengukur minat belajar melalui lembar angket minat belajar. Minat belajar yang dinilai adalah minat belajar siswa selama kegiatan pembelajaran.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku dan sebagai umpan balik dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar (Sudjana, 2005: 5). Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang ingin dicapai

adalah pada ruang lingkup ranah kognitif C₁-C₄ (Sudjana, 2005:5). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis dengan desain *pretest* dan *posttest* dalam bentuk tes obyektif (pilihan ganda).

7. Materi Plantae

Materi pokok Plantae merupakan materi biologi kelas X di semester genap. Materi kingdom plantae meliputi tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*, model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan model pembelajaran *Direct Instruction* berpengaruh terhadap minat belajar biologi siswa kelas X di SMA N 3 Klaten.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give*, model pembelajaran kooperatif Tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dan model pembelajaran *Direct Instruction* berpengaruh terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X di SMA N 3 Klaten.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* dapat diterapkan di sekolah pada materi *plantae* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Take And Give* disertai dengan metode *Gallery of Learning* di sekolah diperlukan persiapan yang matang sehingga dapat memaksimalkan waktu pembelajaran.

3. Adanya pengkodisian awal sehingga dapat menumbuhkan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
4. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai salah satu model dan metode pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah pada materi plantae.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Aneka Cipta.
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2011. *7 Tips Aplikasi PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan)*. Jogjakarta: Diva Press.
- Campbell, Neil, J. B. Reece, L. G dan Mitchell. 2003. *Biology. Seventh Edition*. Benjamin Cummings Pearson, New York
- Chotimah, Husnul. 2006. *Penerapan Problem Based Learning Pada Konsep Plantae Dengan Pemanfaatan Kebun Raya Purwodadi Bagi Peserta Didik Kelas X SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang*. <http://eprints.uny.ac.id/11958/1/Makalah%20Husnul%20Chotimah%20SMA%20Lab%20UM.pdf>. Diambil pada tanggal 14 Februari 2016 pukul 16.19 WIB
- Dewi, Ni L. G. Mega Puspita., IGA.A. Sri Asri, dan I Km. Ngurah Wiyasa. 2014. Model Pembelajaran *Take And Give* Berbantuan Media Grafis Terhadap Hasil Belajar Pkn SD. *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol: 2 No: 1. <Http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/2032>. Diambil pada tanggal 12 November 2015 pukul 02.45 WIB
- Fitriyaningsih. 2014. Keefektifan Model *Take And Give* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA. *Jouurnal of Elementary Education* Vol 3 No 2 Halaman 42-49. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/3702>. Diambil pada tanggal 15 Oktober 2015 pukul 02.47 WIB
- Hanafi, Annas. 2015. Eksperimentasi Model TPS dan *Take And Give* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. Ekuivalen Jurnal Pendidikan Matematika Vol 15. No 1. <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/2153/2016>. diambil pada tanggal 5 Januari 2016 pukul 09.20 WIB
- Hanafiah, N dan Suhana, C. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : Refika Aditama

- Huda, Miftahul, dkk. 2013. *Cooperatif Learning Metode, Teknik, Struktur, Dan Model Penerapan*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Ismail, SM, M,Ag. 2008. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*. Semarang: RaSAIL Media Group
- Khoirotunnisa, Anis Umi. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) Dengan Gallery Of Learning Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung Ditinjau Dari Adversity Quotient Siswa Kelas VIII SMP N Se-Kabupaten Bojonegoro Tahun Pelajaran 2013/2014*. Magistra No. 91 Th. XXVII. Halaman 70-78. <http://journal.unwidha.ac.id/index.php/magistra/article/viewFile/581/468>. Diambil pada tanggal 3 Januari 2016 pukul 21.00 WIB
- Krathwohl, David R. Dan Lorin W, Anderson. (Eds). 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Terjemahan oleh Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi. Konsep; Karakteristik dan Implementasi*. Bandung : P.T. Remaja Rosdakarya.
- . 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya
- Nana, Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdikarya
- Rachmawati, Yeni dan Euis Kurniawati. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak*. Jakarta: Kencana
- Rusman, 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- . 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Silberman, Melvin L. 2006. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia
- Simpson. 2006. *Plant Systematics*. San Diego California: Elsevier Academic Press
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative learning: teori & aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sutarsih, C dan Nurdin.2010.*Pengelolaan Pendidikan*. Bandung: Repository UPI
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo : Masmedia Busana Pustaka
- Syah, Muhibbin. 2011. *Psikologi Pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: Remaja Rosdya Karya
- Syah, Muhibbin. 2014. *Psikologi Pendidikan: suatu pendekatan baru*. Bandung: Remaja Rosdya Karya
- Syaifudin, Andang. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Proyek Berbasis Jelajah Alam Sekitar (JAS) Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 2 Banguntapan*. (Skripsi). Yogyakarta : Prodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2009. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, Bryophyta, dan Pteridopyta*. Yogyakarta:Gadjah Mada University Press
- . 2011. *Taksonomi Tumbuhan Spermatophyta*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: Prenadamedia Grup
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: Prenadamedia Grup
- Uno, Hamzah dan Nurdin Mohamad. 2011. *Belajar Dengan Pendekatan Paikem*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Wahidah, Nur. 2013. *Pengaruh Penerapan Metode Numbered Head Together (NHT) Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa Di MTs N Maguwoharjo*. (Skripsi). Yogyakarta : Prodi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga
- Widarti, Sri., Endah Peniati, dan Priyantini Widiyaningrum. 2013. *Pembelajaran Gallery Walk Berpendekatan Contextual Teaching Learning Materi*

Sistem Pencernaan di SMA. *Unnes Journal of Biology Education Vol: 2 No:*

1. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/viewFile/2609/2400>

. Diambil pada tanggal 7 Desember 2015 pukul 09.27 WIB

Winkel. 1984. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta : Gramedia.

Yenita, Herma HY., Wince Hendri, dan Azrita. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Take And Give* Dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Kartika I-6 Padang. [Http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP&pagearticle&op=view&path\[\]=1673](Http://ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP&pagearticle&op=view&path[]=1673). Diambil pada tanggal 12 November 2015 pukul 03.01 WIB

DAFTAR NILAI ULANGAN SISWA

T.A 2015/2016

X MIPA 1		
No.	Nama	Nilai
1	A	69,5
2	B	67
3	C	74,5
4	D	82
5	E	77
6	F	67
7	G	79,5
8	H	72
9	I	74,5
10	J	97
11	K	84,5
12	L	77
13	M	82
14	N	82
15	O	67
16	P	74,5
17	Q	79,5
18	R	72
19	S	87
20	T	82
21	U	92
22	V	97
23	W	79,5
24	X	82
25	Y	82
26	Z	89,5
27	AA	84,5
28	AB	87
29	AC	79,5
30	AD	79,5
31	AE	82
32	AF	87
33	AG	94,5
34	AH	79,5

X MIPA 2		
No.	Nama	Nilai
1	A	89,5
2	B	69,5
3	C	82
4	D	62
5	E	64,5
6	F	64,5
7	G	79,5
8	H	69,5
9	I	74,5
10	J	64,5
11	K	77
12	L	82
13	M	84,5
14	N	72
15	O	67
16	P	87
17	Q	84,5
18	R	79,5
19	S	79,5
20	T	64,5
21	U	72
22	V	89,5
23	W	79,5
24	X	72
25	Y	72
26	Z	74,5
27	AA	67
28	AB	72
29	AC	72
30	AD	82
31	AE	77
32	AF	79,5
33	AG	89,5
34	AH	87

X MIPA 3		
No.	Nama	Nilai
1	A	79,5
2	B	77
3	C	59,5
4	D	67
5	E	79,5
6	F	69,5
7	G	82
8	H	77
9	I	82
10	J	84,5
11	K	59,5
12	L	74,5
13	M	69,5
14	N	72
15	O	69,5
16	P	72
17	Q	67
18	R	67
19	S	64,5
20	T	72
21	U	62
22	V	62
23	W	69,5
24	X	69,5
25	Y	67
26	Z	67
27	AA	57
28	AB	82
29	AC	57
30	AD	84,5
31	AE	64,5
32	AF	67
33	AG	84,5
34	AH	77

X MIPA 4		
No.	Nama	Nilai
1	A	64,5
2	B	67
3	C	69,5
4	D	64,5
5	E	62
6	F	74,5
7	G	79,5
8	H	82
9	I	74,5
10	J	69,5
11	K	79,5
12	L	79,5
13	M	77
14	N	82
15	O	72
16	P	77
17	Q	74,5
18	R	77
19	S	94,5
20	T	87
21	U	77
22	V	77
23	W	79,5
24	X	89,5
25	Y	79,5
26	Z	72
27	AA	77
28	AB	72
29	AC	92
30	AD	92
31	AE	79,5
32	AF	79,5
33	AG	72
34	AH	84,5

X MIPA 5		
No.	Nama	Nilai
1	A	79,5
2	B	84,5
3	C	59,5
4	D	79,5
5	E	82
6	F	87
7	G	82
8	H	72
9	I	79,5
10	J	82
11	K	97
12	L	94,5
13	M	92
14	N	94,5
15	O	59,5
16	P	89,5
17	Q	69,5
18	R	79,5
19	S	84,5
20	T	92
21	U	92
22	V	89,5
23	W	84,5
24	X	82
25	Y	77
26	Z	82
27	AA	74,5
28	AB	82
29	AC	74,5
30	AD	64,5
31	AE	69,5
32	AF	87
33	AG	84,5
34	AH	84,5
35	AI	84,5
36	AJ	67

X MIPA 6		
No.	Nama	Nilai
1	A	69,5
2	B	72
3	C	74,5
4	D	72
5	E	67
6	F	69,5
7	G	69,5
8	H	59,5
9	I	72
10	J	64,5
11	K	64,5
12	L	67
13	M	69,5
14	N	77
15	O	77
16	P	74,5
17	Q	89,5
18	R	79,5
19	S	64,5
20	T	82
21	U	77
22	V	74,5
23	W	67
24	X	77
25	Y	64,5
26	Z	64,5
27	AA	69,5
28	AB	57
29	AC	69,5
30	AD	77
31	AE	59,5
32	AF	67
33	AG	79,5
34	AH	72
35	AI	72

X MIPA 7		
No.	Nama	Nilai
1	A	72
2	B	57
3	C	82
4	D	79,5
5	E	74,5
6	F	74,5
7	G	77
8	H	87
9	I	69,5
10	J	82
11	K	79,5
12	L	84,5
13	M	89,5
14	N	69,5
15	O	89,5
16	P	84,5
17	Q	89,5
18	R	84,5
19	S	84,5
20	T	74,5
21	U	77
22	V	74,5
23	W	82
24	X	74,5
25	Y	74,5
26	Z	84,5
27	AA	82
28	AB	72
29	AC	89,5
30	AD	77
31	AE	72
32	AF	77
33	AG	72

UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS

1. Deskripsi Data

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
MIPA_1	34	80.47	7.952	67	97
MIPA_2	34	75.71	8.100	62	89
MIPA_3	34	70.82	8.115	57	84
MIPA_4	34	77.12	7.838	62	94
MIPA_5	36	80.81	9.513	59	97
MIPA_6	35	70.66	6.855	57	89
MIPA_7	33	78.30	7.192	57	89

2. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		MIPA_1	MIPA_2	MIPA_3	MIPA_4	MIPA_5	MIPA_6	MIPA_7
N		34	34	34	34	36	35	33
Normal Parameters ^a	Mean	80.47	75.71	70.82	77.12	80.81	70.66	78.30
	Std. Deviation	7.952	8.100	8.115	7.838	9.513	6.855	7.192
Most Extreme Differences	Absolute	.130	.118	.148	.170	.161	.110	.121
	Positive	.130	.118	.148	.170	.091	.110	.119
	Negative	-.103	-.099	-.100	-.112	-.161	-.080	-.121
Kolmogorov-Smirnov Z		.756	.685	.861	.990	.966	.650	.693
Asymp. Sig. (2-tailed)		.617	.736	.448	.281	.308	.793	.723
a. Test distribution is Normal.								

3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

NILAI_UAS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.731	6	233	.625

SILABUSPEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM
MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA

Satuan Pendidikan : SMA N 3 KLATEN
Kelas : X (sepuluh)
Semester : Genap

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 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 : 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 : 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 Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup. 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses 1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai	Plantae <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri umum plantae. • Tumbuhan lumut. • Tumbuhan paku. • Tumbuhan biji (Spermatophyta) • Manfaat dan peran tumbuhan dalam ekosistem, manfaat ekonomi, dan dampak turunnya keanekaragaman tumbuhan bagi ekosistem 	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati gambar hutan hujan tropis dengan berbagai jenis tumbuhan Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat berbagai jenis tumbuhan, bagaimana mengenali nama dan mengelompokkannya? • Apa ciri-ciri masing-masing kelompok? • Apa manfaat keberadaan tumbuhan di muka bumi? Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan contoh tumbuhan yang dibawa siswa (lumut, paku, tumbuhan biji) membandingkan ciri-ciri Plantae 	Pengetahuan: <ul style="list-style-type: none"> • Tes tulis kingdom plantae 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku paket • Buku atau sumber belajar yang relevan • Media elektronik • Berbagai contoh tumbuhan

<p>manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi alat reproduksi lumut dan paku dari lingkungan sekitar • Mengamati alat reproduksi tumbuhan biji (angiospermae dan gymnospermae) melalui obyek nyata atau gambar. • Membuat bagan metagenesis pada lumut, paku-pakuan, gymnospermae dan angiospermae, membandingkan dengan gambar/charta • Mengumpulkan informasi peran Plantae pada berbagai bidang (industri, kesehatan, pangan, dll) (PR). <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengaitkan konsep berbagai keanekaragaman hayati dengan metode pengelompokan berdasarkan ciri morfologi dan metagenesis tumbuhan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merangkum Bab dan disusun dalam suatu laporan yang dibentuk dalam buku kreatif menggunakan bahan-bahan bekas atau hiasan daun/bunga kering sehingga memiliki nilai seni yang tinggi • Menyajikan laporan tertulis hasil pengamatan berbagai tumbuhan • Membuat tulisan tentang peran tumbuhan dalam hal menjaga keseimbangan alam yaitu berperan dalam siklus air, menjaga permukaan lahan, penyerapan karbondioksida dan penghasilan oksigen bumi • Membuat laporan upaya pemanfaatan yang tidak seimbang dengan pelestarian • Melakukan diskusi problem solving dengan rantai makanan dan jaring-jaring kehidupan dengan berubahnya keanekaragaman tumbuhan di suatu ekosistem dan menganalisis dampaknya dari sudut: lingkungan alam, ekonomi, masyarakat, dan kesejahteraan masyarakat 		
--	--	---	--	--

tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi. 4.7 Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis.					
---	--	--	--	--	--

Klaten, 02 Februari 2016

Mengetahui,
Guru Biologi

Mahasiswa Peneliti

Dra DA Pratiwi, M.Pd
NIP.

Septian Dian Anggraini
NIM. 11680020

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SMA N 3 KLATEN
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : X / 1
Materi Pokok : Plantae
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3x pertemuan)
Tahun Pelajaran : 2015/2016

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses
- 1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjagadan 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 menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar
- 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam division berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.
- 4.7 Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menunjukkan ketelitian, tanggung jawab, rasa ingin tahu dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati melalui diskusi, kerja kelompok dan menganalisis permasalahan terkait kingdom plantae.
2. Mengidentifikasi ciri-ciri umum Plantae.
3. Membedakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji berdasarkan ciri-cirinya.
4. Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
5. Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
6. Menjelaskan peranan berbagai jenis Plantae tertentu yang ada di lingkungan.
7. Terampil mengungkapkan pendapat terkait protista mirip tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mengembangkan ketelitian, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati melalui diskusi, kerja kelompok dan menganalisis permasalahan terkait kingdom plantae.
2. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup yang tergolong kingdom Plantae.

3. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri dan mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
4. Siswa dapat menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
5. Siswa dapat menjelaskan perakaran tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
6. Mengembangkan keterampilan mengungkapkan pendapat dalam memecahkan masalah yang terkait kingdom plantae.

E. Materi Ajar

1. Ciri-ciri umum plantae. :

- ✓ merupakan organisme multiseluler,
 - ✓ Eukariot
 - ✓ autotroph (fotosintetik)
 - ✓ Dinding sel tumbuhan disusun atas senyawa selulosa,
 - ✓ Menyimpan kelebihan karbohidratnya dalam bentuk amilum
2. ciri morfologi Bryophyta,
 - ✓ Memiliki habitat di daerah yang lembap.
 - ✓ Tumbuhan lumut merupakan peralihan dari thallophyta ke cormophyta, karena tumbuhan lumut belum memiliki akar sejati.
 - ✓ Akar pada tumbuhan lumut masih berupa rhizoid, selain itu tumbuhan ini belum memiliki berkas pembuluh angkut xilem dan floem, sehingga untuk mengangkut zat hara dan hasil fotosintesisnya menggunakan sel-sel parenkim yang ada.
 - ✓ Tumbuhan lumut memiliki klorofil atau zat hijau daun sehingga cara hidupnya fotoautotrof.
 - ✓ Tumbuhan lumut dalam hidupnya dapat bereproduksi secara aseksual dengan pembentukan spora haploid dan reproduksi seksual dengan peleburan gamet jantan dan gamet betina.
 - ✓ Dalam siklus hidupnya atau metagenesis tumbuhan lumut, akan dijumpai fase gametofit, yaitu tumbuhan lumut sendiri yang lebih dominan dari fase sporofit, yaitu sporogonium.
 3. ciri morfologi Pteridophyta,
 - ✓ Pteridophyta merupakan satu divisio tumbuhan yang telah memiliki sistem pembuluh sejati (kormus) tetapi tidak menghasilkan biji untuk reproduksinya
 - ✓ Tumbuhan ini benar-benar telah berupa kormus, jelas adanya akar, batang dan daun. Ada yang hidup sebagai saprofit dan ada pula sebagai epifit. Paku menyukai tempat lembab (higrofit), tumbuhnya mulai dari pantai (paku laut) sampai sekitar kawah-kawah (paku kawah)
 - ✓ Akar tumbuhan paku berupa akar serabut. Pada akar paku, xilem terdapat di tengah dikelilingi floem membentuk berkas pembuluh angkut yang konsentris
 - ✓ Batangnya jarang tumbuh tegak di atas tanah, kecuali pada paku tiang (*Alsopila* sp. dan *Cyathea* sp.). Batang tersebut kebanyakan berupa akar tongkat (*Rhizoma*). Tipe berkas pembuluh angkut batang sama dengan akar, yaitu tipe konsentris.
 4. Tumbuhan berbiji dibedakan menjadi dua kelas yaitu tumbuhan biji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan biji tertutup (*Angiospermae*).
Ciri-ciri tumbuhan berbiji antara lain :
 - Biji dihasilkan oleh bunga atau runjung
 - Sperma menuju sel telur melalui tabung serbuk sari
 - Memiliki saluran (xilem dan floem) untuk mengangkut air, mineral, makanan, dan bahan-bahan lain
 - Memiliki klorofil
 - a. Tumbuhan biji terbuka
Ciri-ciri tumbuhan biji terbuka antara lain :
 - ✓ Meliputi tumbuhan yang berupa semak-semak atau pohon-pohon yang batangnya keras dan berkayu
 - ✓ Merupakan akar tunggang dan batangnya bercabang-cabang
 - ✓ Daunnya kaku, sempit, jarang, serta berdaun pipih
 - ✓ Bunga yang sesungguhnya belum ada
 - ✓ Bakal biji terdapat pada badan mirip makroskopis dan disebut daun buah
 - ✓ Serbuk sari terdapat pada badan sehingga tumbuhan biji disejajarkan dengan paku heterospora
 - b. Tumbuhan biji tertutup
Ciri-ciri tumbuhan biji tertutup antara lain :
 - ✓ Ada bunga yang sesungguhnya
 - ✓ Daunnya pipih, lebar, dengan susunan tulang yang beraneka ragam

- ✓ Bakal biji atau biji tidak tampak
 - ✓ Selisih waktu yang relatif pendek antara penyerbukan dan pembuahan
 - ✓ Adanya pembuahan ganda
 - ✓ Melalui tumbuhan kecil, semak-semak dan perdu, dan pohon besar
5. Klasifikasi tumbuhan Bryophyta
Terdiri atas 3 Divisi
- a. Bryophyta/Musci (lumut Daun)
 - b. Anthocerotophyta(lumut Tanduk),
 - c. Hepaticae (Lumut Hati)
6. Klasifikasi tumbuhan Pteridophyta,
Terdiri atas divisi
- a. Psilophytinae (Paku purba)
 - b. Lycopodiinae (Paku kawat)
 - c. Equisetinae (Paku Ekor Kuda)
 - d. Filicinae (paku sejati)
7. Klasifikasi tumbuhan Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Klasifikasi tumbuhan Spermatophyta dibagi menjadi 2 kelas yaitu Gymnospermae dan Angiospermae. *Gymnospermae* terbagi menjadi empat divisi yaitu *Cycadophyta*, *Ginkgophyta*, *Gnetophyta*, dan *Coniferophyta*. Sedangkan Angiospermae dibagi menjadi 2 divisi yaitu monokotil dan dikotil.
8. Manfaat atau peranan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari antara lain : Sebagai tanaman hias(*Asplenium nidus* (paku sarang burung), *Adiantum cuneatum* (suplir), *Selaginella wildenowii* (paku rane)), sebagai obat (*Aspidium filix-mas*), sebagai sayuran (*Marsilea crenata* (semanggi)), sebagai sumber makanan, sebagai bahan bangunan, dan lain-lain.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Teacher centered*
2. Model Pembelajaran : *Direct instruction*
3. Metode pembelajaran :ceramah, diskusi, dan tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:

Power point

2. Alat/Bahan:

- a. White board
- b. Spidol
- c. Laptop
- d. LCD

H. Sumber Belajar

- a. Irnaningtyaas. 2014. *BIOLOGI untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan ILMU Alam*. Jakarta : Erlangga.
- b. D. A. Pratiwi. 20014. *BIOLOGI (Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam) untuk SMA/MA Kelas X (Kurikulum 2013)*. Jakarta : Erlangga.

I. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan I

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatansiswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran • Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa • Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran • Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10

Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan penjelasan umum terkait kingdom plantae beserta ciri-cirinya • Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan spesimen tumbuhan yang ada • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa • Guru memandu siswa untuk menentukan topik yang akan dibahas dalam kelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan lumut dan paku <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu • Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi • Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan <i>pretest</i> • Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang kingdom plantae dan ciri-cirinya • Siswa mengamati gambar dan spesimen tumbuhan yang ada • Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Siswa bersama guru menentukan topik yang akan didiskusikan • Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan lumut dan paku ✓ Beda tumbuhan lumut dan paku ✓ Karakteristik tumbuhan lumut dan paku • Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan lumut dan paku • Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan lumut dan paku kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya • Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru • Siswa dalam kelompok menganalisa data tentang perbedaan, klasifikasi, serta skema metagenesis antara tumbuhan lumut dan paku • Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi • Siswa menyajikan hasil diskusi dan penarikan kesimpulan di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru 	115
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran • Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

Pertemuan II

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan penjelasan umum terkait gymnospermae dan angiospermae Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa Guru memandu siswa untuk menentukan topik yang akan dibahas dalam kelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan gymnospermae dan angiospermae <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu <ul style="list-style-type: none"> Guru membantu siswa dalam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang gymnospermae dan angiospermae Siswa mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya Siswa bersama guru menentukan topik yang akan didiskusikan Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan gymnospermae dan angiospermae ✓ Daur hidup gymnospermae dan angiospermae Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan gymnospermae dan angiospermae Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan gymnospermae dan angiospermae kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru Siswa dalam kelompok menganalisis data tentang perbedaan, klasifikasi, serta skema metagenesis antara tumbuhan gymnospermae dan angiospermae 	115

	<p>merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi • Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi • Siswa menyajikan hasil diskusi dan penarikan kesimpulan di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran • Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

Pertemuan III

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatansiswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran • Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa • Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran • Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan penjelasan umum terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok tersiri dari 5-6 siswa • Guru memandu siswa untuk menentukan topik yang akan di bahas dalam kelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Siswa mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada • Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Siswa bersama guru menentukan topik yang akan didiskusikan • Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) ✓ Perbedaan monokotil dan dikotil • Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan angiospermae 	115

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu • Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi • Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<p>(monokotil dan dikotil)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya • Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru • Siswa dalam kelompok menganalisa data tentang perbedaan, antara tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi • Siswa menyajikan hasil diskusi dan penarikan kesimpulan di depan kelas • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru • Siswa melakukan <i>posttest</i> • Siswa mengisi kuisioner 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran • Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

J. Penilaian

Tes tertulis pilihan ganda (soal *pretest* dan *posttest*) (terlampir).

Mengetahui,
Guru mata pelajaran

Klaten, Februari 2016
Mahasiswa

Dra DA Pratiwi, M.Pd
NIP.

Septian Dian A.
NIM 11680020

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN I**

Satuan Pendidikan : SMA N 3 KLATEN
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : X / 1
Materi Pokok : Plantae
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3x pertemuan)
Tahun Pelajaran : 2015/2016

Kelas Eksperimen I

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural 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 metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses
- 1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan 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 menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar
- 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam division berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.
- 4.7 Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menunjukkan ketelitian, tanggung jawab, rasa ingin tahu dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati melalui diskusi, kerja kelompok dan menganalisis permasalahan terkait kingdom plantae.
2. Mengidentifikasi ciri-ciri umum Plantae.
3. Membedakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji berdasarkan ciri-cirinya.
4. Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
5. Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
6. Menjelaskan peranan berbagai jenis Plantae tertentu yang ada di lingkungan.
7. Terampil mengungkapkan pendapat terkait protista mirip tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mengembangkan ketelitian, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati melalui diskusi, kerja kelompok dan menganalisis permasalahan terkait kingdom plantae.
2. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup yang tergolong kingdom Plantae.

3. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri dan mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
4. Siswa dapat menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
5. Siswa dapat menjelaskan peranakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
6. Mengembangkan keterampilan mengungkapkan pendapat dalam memecahkan masalah yang terkait kingdom plantae.

E. Materi Ajar

1. Ciri-ciri umum plantae. :

- ✓ merupakan organisme multiseluler,
 - ✓ Eukariot
 - ✓ autotroph (fotosintetik)
 - ✓ Dinding sel tumbuhan disusun atas senyawa selulosa,
 - ✓ Menyimpan kelebihan karbohidratnya dalam bentuk amilum
2. ciri morfologi Bryophyta,
 - ✓ Memiliki habitat di daerah yang lembap.
 - ✓ Tumbuhan lumut merupakan peralihan dari thallophyta ke cormophyta, karena tumbuhan lumut belum memiliki akar sejati.
 - ✓ Akar pada tumbuhan lumut masih berupa rhizoid, selain itu tumbuhan ini belum memiliki berkas pembuluh angkut xilem dan floem, sehingga untuk mengangkut zat hara dan hasil fotosintesisnya menggunakan sel-sel parenkim yang ada.
 - ✓ Tumbuhan lumut memiliki klorofil atau zat hijau daun sehingga cara hidupnya fotoautotrof.
 - ✓ Tumbuhan lumut dalam hidupnya dapat bereproduksi secara aseksual dengan pembentukan spora haploid dan reproduksi seksual dengan peleburan gamet jantan dan gamet betina.
 - ✓ Dalam siklus hidupnya atau metagenesis tumbuhan lumut, akandidapati fase gametofit, yaitu tumbuhan lumut sendiri yang lebih dominan dari fase sporofit, yaitu sporogonium.
 3. ciri morfologi Pteridophyta,
 - ✓ Pteridophyta merupakan satu divisio tumbuhan yang telah memiliki sistem pembuluh sejati (kormus) tetapi tidak menghasilkan biji untuk reproduksinya
 - ✓ Tumbuhan ini benar-benar telah berupa kormus, jelas adanya akar, batang dan daun. Ada yang hidup sebagai saprofit dan ada pula sebagai epifit. Paku menyukai tempat lembab (higrofit), tumbuhnya mulai dari pantai (paku laut) sampai sekitar kawah-kawah (paku kawah)
 - ✓ Akar tumbuhan paku berupa akar serabut. Pada akar paku, xilem terdapat di tengah dikelilingi floem membentuk berkas pembuluh angkut yang konsentris
 - ✓ Batangnya jarang tumbuh tegak di atas tanah, kecuali pada paku tiang (*Alsopila* sp. dan *Cyathea* sp.). Batang tersebut kebanyakan berupa akar tongkat (Rhizoma). Tipe berkas pembuluh angkut batang sama dengan akar, yaitu tipe konsentris.
 4. Tumbuhan berbiji dibedakan menjadi dua kelas yaitu tumbuhan biji terbuka (Gymnospermae) dan tumbuhan biji tertutup (Angiospermae).
Ciri-ciri tumbuhan berbiji antara lain :
 - Biji dihasilkan oleh bunga atau runjung
 - Sperma menuju sel telur melalui tabung serbuk sari
 - Memiliki saluran (xilem dan floem) untuk mengangkut air, mineral, makanan, dan bahan-bahan lain
 - Memiliki klorofil
 - a. Tumbuhan biji terbuka
Ciri-ciri tumbuhan biji terbuka antara lain :
 - ✓ Meliputi tumbuhan yang berupa semak-semak atau pohon-pohon yang batangnya keras dan berkayu
 - ✓ Merupakan akar tunggang dan batangnya bercabang-cabang
 - ✓ Daunnya kaku, sempit, jarang, serta berdaun pipih
 - ✓ Bunga yang sesungguhnya belum ada
 - ✓ Bakal biji terdapat pada badan mirip makroskopis dan disebut daun buah
 - ✓ Serbuk sari terdapat pada badan sehingga tumbuhan biji disejajarkan dengan paku heterospora
 - b. Tumbuhan biji tertutup
Ciri-ciri tumbuhan biji tertutup antara lain :
 - ✓ Ada bunga yang sesungguhnya
 - ✓ Daunnya pipih, lebar, dengan susunan tulang yang beraneka ragam

- ✓ Bakal biji atau biji tidak tampak
 - ✓ Selisih waktu yang relatif pendek antara penyerbukan dan pembuahan
 - ✓ Adanya pembuahan ganda
 - ✓ Melalui tumbuhan kecil, semak-semak dan perdu, dan pohon besar
5. Klasifikasi tumbuhan Bryophyta
Terdiri atas 3 Divisi
- a. Bryophyta/Musci (lumut Daun)
 - b. Anthocerotophyta(lumut Tanduk),
 - c. Hepaticae (Lumut Hati)
6. Klasifikasi tumbuhan Pteridophyta,
Terdiri atas divisi
- a. Psilophytinae (Paku purba)
 - b. Lycopodiinae (Paku kawat)
 - c. Equisetinae (Paku Ekor Kuda)
 - d. Filicinae (paku sejati)
7. Klasifikasi tumbuhan Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Klasifikasi tumbuhan Spermatophyta dibagi menjadi 2 kelas yaitu Gymnospermae dan Angiospermae. *Gymnospermae* terbagi menjadi empat divisi yaitu *Cycadophyta*, *Ginkgophyta*, *Gnetophyta*, dan *Coniferophyta*. Sedangkan Angiospermae dibagi menjadi 2 divisi yaitu monokotil dan dikotil.
8. Manfaat atau peranan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari antara lain : Sebagai tanaman hias(*Asplenium nidus* (paku sarang burung), *Adiantum cuneatum* (suplir), *Selaginella wildenowii* (paku rane)), sebagai obat (*Aspidium filix-mas*), sebagai sayuran (*Marsilea crenata* (semanggi)), sebagai sumber makanan, sebagai bahan bangunan, dan lain-lain.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Student Centered*
2. Model Pembelajaran : *cooperative learning tipe take and give*
3. Metode pembelajaran : diskusi, dan tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:

Power point
Kartu take and give

2. Alat/Bahan:

- a. White board
- b. Spidol
- c. Laptop
- d. LCD

H. Sumber Belajar

- a. Irnaningtyaas. 2014. *BIOLOGI untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan ILMU Alam*. Jakarta : Erlangga.
- b. D. A. Pratiwi. 20014. *BIOLOGI (Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam) untuk SMA/MA Kelas X (Kurikulum 2013)*. Jakarta : Erlangga.

I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran • Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa • Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran • Siswa menjawab semua pertanyaan 	10

Inti	<p>yang diajukan oleh guru</p> <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan penjelasan umum terkait kingdom plantae beserta ciri-cirinya Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan spesimen tumbuhan yang ada Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok tersiri dari 5-6 siswa Guru membagikan kartu <i>take and give</i> kepada setiap kelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan lumut dan paku <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk saling berbagi hasil diskusi dengan kelompok lain Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan <i>pretest</i> Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang kingdom plantae dan ciri-cirinya Siswa mengamati gambar dan spesimen tumbuhan yang ada Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya Setiap kelompok mendapatkan kartu yang berbeda untuk didiskusikan Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan lumut dan paku ✓ Beda tumbuhan lumut dan paku ✓ Karakteristik tumbuhan lumut dan paku Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan lumut dan paku Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan lumut dan paku kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru Siswa dalam kelompok menganalisa data tentang perbedaan, klasifikasi, serta skema metagenesis antara tumbuhan lumut dan paku Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi Siswa saling berbagi hasil diskusi dengan kelompok lain yang berbeda kartunya Siswa mendengarkan penjelasan guru Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru 	115
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

Pertemuan II

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan penjelasan umum terkait gymnospermae dan angiospermae Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa Guru membagikan kartu <i>take and give</i> yang berbeda-beda pada setiap kelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan gymnospermae dan angiospermae <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu Guru membantu siswa dalam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang gymnospermae dan angiospermae Siswa mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya Setiap kelompok menerima kartu <i>take and give</i> yang berbeda-beda yang akan didiskusikan Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan gymnospermae dan angiospermae ✓ Klasifikasi gymnospermae dan angiospermae ✓ Daur hidup gymnospermae dan angiospermae Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan gymnospermae dan angiospermae Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan gymnospermae dan angiospermae kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru Siswa dalam kelompok menganalisis data tentang perbedaan, klasifikasi, serta skema metagenesis antara tumbuhan gymnospermae dan 	115

	<p>merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk saling berbagi hasil diskusi • Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<p>angiospermae</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi • Ssetiap siswa saling berbagi hasil diskusi dengan kelompok lain • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran • Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

Pertemuan III

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatansiswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran • Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa • Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran • Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan penjelasan umum terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok tersiri dari 5-6 siswa • Guru membagikan kartu <i>take and give</i> yang berbeda-beda pada setiap kelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Siswa mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada • Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Setiap kelompok mendapatkan kartu <i>take and give</i> yang berbeda untuk didiskusikan • Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perbedaan monokotil dan dikotil ✓ Peranan tumbuhan dikotil dan monokotil • Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan angiospermae 	115

	<ul style="list-style-type: none"> Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<p>(monokotil dan dikotil)</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru Siswa dalam kelompok menganalisa data dan mendiskusikan tentang perbedaan, antara tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) Siswa menyajikan hasil diskusi dan penarikan kesimpulan di depan kelas Siswa mendengarkan penjelasan guru Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru Siswa melakukan <i>posttest</i> Siswa mengisi kuisioner 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

J. Penilaian

Tes tertulis pilihan ganda (soal *pretest* dan *posttest*) (terlampir).

Mengetahui,
Guru mata pelajaran

Klaten, Februari 2016
Mahasiswa

Dra DA Pratiwi, M.Pd
NIP.

Septian Dian A.
NIM 11680020

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN II**

Kelas Eksperimen II

Satuan Pendidikan : SMA N 3 KLATEN
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas / Semester : X / 1
Materi Pokok : Plantae
Alokasi Waktu : 9 x 45 menit (3x pertemuan)
Tahun Pelajaran : 2015/2016

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
 KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
 KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural 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 abstrakterkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.
- 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses
- 1.3 Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan 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 menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar
- 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.
- 4.7 Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menunjukkan ketelitian, tanggung jawab, rasa ingin tahu dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati melalui diskusi, kerja kelompok dan menganalisis permasalahan terkait kingdom plantae.
2. Mengidentifikasi ciri-ciri umum Plantae.
3. Membedakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji berdasarkan ciri-cirinya.
4. Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
5. Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
6. Menjelaskan peranan berbagai jenis Plantae tertentu yang ada di lingkungan.
7. Terampil mengungkapkan pendapat terkait protista mirip tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mengembangkan ketelitian, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati melalui diskusi, kerja kelompok dan menganalisis permasalahan terkait kingdom plantae.
2. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup yang tergolong kingdom Plantae.

3. Siswa dapat mengidentifikasi ciri-ciri dan mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
4. Siswa dapat menjelaskan perkembangbiakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
5. Siswa dapat menjelaskan perakaran tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji.
6. Mengembangkan keterampilan mengungkapkan pendapat dalam memecahkan masalah yang terkait kingdom plantae.

E. Materi Ajar

1. Ciri-ciri umum plantae. :

- ✓ merupakan organisme multiseluler,
 - ✓ Eukariot
 - ✓ autotroph (fotosintetik)
 - ✓ Dinding sel tumbuhan disusun atas senyawa selulosa,
 - ✓ Menyimpan kelebihan karbohidratnya dalam bentuk amilum
2. ciri morfologi Bryophyta,
 - ✓ Memiliki habitat di daerah yang lembap.
 - ✓ Tumbuhan lumut merupakan peralihan dari thallophyta ke cormophyta, karena tumbuhan lumut belum memiliki akar sejati.
 - ✓ Akar pada tumbuhan lumut masih berupa rhizoid, selain itu tumbuhan ini belum memiliki berkas pembuluh angkut xilem dan floem, sehingga untuk mengangkut zat hara dan hasil fotosintesisnya menggunakan sel-sel parenkim yang ada.
 - ✓ Tumbuhan lumut memiliki klorofil atau zat hijau daun sehingga cara hidupnya fotoautotrof.
 - ✓ Tumbuhan lumut dalam hidupnya dapat bereproduksi secara aseksual dengan pembentukan spora haploid dan reproduksi seksual dengan peleburan gamet jantan dan gamet betina.
 - ✓ Dalam siklus hidupnya atau metagenesis tumbuhan lumut, akandidapati fase gametofit, yaitu tumbuhan lumut sendiri yang lebih dominan dari fase sporofit, yaitu sporogonium.
 3. ciri morfologi Pteridophyta,
 - ✓ Pteridophyta merupakan satu divisio tumbuhan yang telah memiliki sistem pembuluh sejati (kormus) tetapi tidak menghasilkan biji untuk reproduksinya
 - ✓ Tumbuhan ini benar-benar telah berupa kormus, jelas adanya akar, batang dan daun. Ada yang hidup sebagai saprofit dan ada pula sebagai epifit. Paku menyukai tempat lembab (higrofit), tumbuhnya mulai dari pantai (paku laut) sampai sekitar kawah-kawah (paku kawah)
 - ✓ Akar tumbuhan paku berupa akar serabut. Pada akar paku, xilem terdapat di tengah dikelilingi floem membentuk berkas pembuluh angkut yang konsentris
 - ✓ Batangnya jarang tumbuh tegak di atas tanah, kecuali pada paku tiang (*Alsopila* sp. dan *Cyathea* sp.). Batang tersebut kebanyakan berupa akar tongkat (*Rhizoma*). Tipe berkas pembuluh angkut batang sama dengan akar, yaitu tipe konsentris.
 4. Tumbuhan berbiji dibedakan menjadi dua kelas yaitu tumbuhan biji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan biji tertutup (*Angiospermae*).
Ciri-ciri tumbuhan berbiji antara lain :
 - Biji dihasilkan oleh bunga atau runjung
 - Sperma menuju sel telur melalui tabung serbuk sari
 - Memiliki saluran (xilem dan floem) untuk mengangkut air, mineral, makanan, dan bahan-bahan lain
 - Memiliki klorofil
 - a. Tumbuhan biji terbuka
Ciri-ciri tumbuhan biji terbuka antara lain :
 - ✓ Meliputi tumbuhan yang berupa semak-semak atau pohon-pohon yang batangnya keras dan berkayu
 - ✓ Merupakan akar tunggang dan batangnya bercabang-cabang
 - ✓ Daunnya kaku, sempit, jarang, serta berdaun pipih
 - ✓ Bunga yang sesungguhnya belum ada
 - ✓ Bakal biji terdapat pada badan mirip makroskopis dan disebut daun buah
 - ✓ Serbuk sari terdapat pada badan sehingga tumbuhan biji disejajarkan dengan paku heterospora
 - b. Tumbuhan biji tertutup
Ciri-ciri tumbuhan biji tertutup antara lain :
 - ✓ Ada bunga yang sesungguhnya
 - ✓ Daunnya pipih, lebar, dengan susunan tulang yang beraneka ragam

- ✓ Bakal biji atau biji tidak tampak
 - ✓ Selisih waktu yang relatif pendek antara penyerbukan dan pembuahan
 - ✓ Adanya pembuahan ganda
 - ✓ Melalui tumbuhan kecil, semak-semak dan perdu, dan pohon besar
5. Klasifikasi tumbuhan Bryophyta
Terdiri atas 3 Divisi
- a. Bryophyta/Musci (lumut Daun)
 - b. Anthocerotophyta(lumut Tanduk),
 - c. Hepaticae (Lumut Hati)
6. Klasifikasi tumbuhan Pteridophyta,
Terdiri atas divisi
- a. Psilophytinae (Paku purba)
 - b. Lycopodiinae (Paku kawat)
 - c. Equisetinae (Paku Ekor Kuda)
 - d. Filicinae (paku sejati)
7. Klasifikasi tumbuhan Spermatophyta (tumbuhan berbiji)
Klasifikasi tumbuhan Spermatophyta dibagi menjadi 2 kelas yaitu Gymnospermae dan Angiospermae. *Gymnospermae* terbagi menjadi empat divisi yaitu *Cycadophyta*, *Ginkgophyta*, *Gnetophyta*, dan *Coniferophyta*. Sedangkan Angiospermae dibagi menjadi 2 divisi yaitu monokotil dan dikotil.
8. Manfaat atau peranan tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari antara lain : Sebagai tanaman hias(*Asplenium nidus* (paku sarang burung), *Adiantum cuneatum* (suplir), *Selaginella wildenowii* (paku rane)), sebagai obat (*Aspidium filix-mas*), sebagai sayuran (*Marsilea crenata* (semanggi)), sebagai sumber makanan, sebagai bahan bangunan, dan lain-lain.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Student Centered*
2. Model Pembelajaran : *cooperative learning tipe take and give*
3. Metode pembelajaran : *gallery of learning*

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media:

Power point
Kartu take and give

2. Alat/Bahan:

- a. White board
- b. Spidol
- c. Laptop
- d. LCD

H. Sumber Belajar

- a. Irnaningtyaas. 2014. *BIOLOGI untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan ILMU Alam*. Jakarta : Erlangga.
- b. D. A. Pratiwi. 20014. *BIOLOGI (Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam) untuk SMA/MA Kelas X (Kurikulum 2013)*. Jakarta : Erlangga.

I. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran • Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa • Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran • Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa melakukan <i>pretest</i> 	115

	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan penjelasan umum terkait kingdom plantae beserta ciri-cirinya • Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan spesimen tumbuhan yang ada • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa • Guru membagikan kartu <i>take and give</i> kepada setiap kelompok • Guru membagikan kertas kuarto pada setiap kelompok untuk menuliskan hasil diskusi <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan lumut dan paku <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu • Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mempresentasikan hasil akhir dari proses diskusi kelompok ketika galeri/poster yang dipasangnya dikunjungi kelompok lain • Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang kingdom plantae dan ciri-cirinya • Siswa mengamati gambar dan spesimen tumbuhan yang ada • Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya • Setiap kelompok mendapatkan kartu yang berbeda untuk didiskusikan • Setiap kelompok menerima kertas kuarto untuk menyajikan hasil diskusi • Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan lumut dan paku ✓ Beda tumbuhan lumut dan paku ✓ Karakteristik tumbuhan lumut dan paku ✓ Peranan tumbuhan lumut dan paku • Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan lumut dan paku • Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan lumut dan paku kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya • Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru • Siswa dalam kelompok menganalisa data tentang perbedaan, klasifikasi, serta skema metagenesis antara tumbuhan lumut dan paku • Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi dalam bentuk draf pada kertas kuarto • Siswa menyampaikan hasil final dengan cara presentasi pada kelompok lain yang mengunjungi galerinya • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview hasil kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisa bersama dengan guru mereview 	10

	pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	hasil pembelajaran <ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	
--	---	---	--

Pertemuan II

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan penjelasan umum terkait gymnospermae dan angiospermae Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok tersiri dari 5-6 siswa Guru membagikan kartu <i>take and give</i> yang berbeda-beda pada setiap kelompok Guru membagikan kertas kuarto pada setiap kelompok untuk menuliskan hasil diskusi <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan gymnospermae dan angiospermae <p>Mengasosiasikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang gymnospermae dan angiospermae Siswa mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya Setiap kelompok menerima kartu <i>take and give</i> yang berbeda-beda yang akan didiskusikan Setiap kelompok mendapatkan kertas kuarto untuk menyajikan hasil diskusinya Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Berbagai macam tumbuhan gymnospermae dan angiospermae ✓ Klasifikasi gymnospermae dan angiospermae ✓ Daur hidup gymnospermae dan angiospermae Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan gymnospermae dan angiospermae Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan gymnospermae dan angiospermae kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya Siswa melakukan aktivitas dengan 	115

	<ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya berupa laporan presentasi di depan kelas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa mempresentasikan hasil akhir dari proses diskusi kelompok ketika galeri/poster yang dipasangnya dikunjungi kelompok lain Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<p>kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa dalam kelompok menganalisa data dan berdiskusi tentang perbedaan, klasifikasi, serta skema metagenesis antara tumbuhan gymnospermae dan angiospermae Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi dalam bentuk draf pada kertas kuarto Siswa menyampaikan hasil final dengan cara presentasi pada kelompok lain yang mengunjungi galerinya Siswa mendengarkan penjelasan guru Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

Pertemuan III

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi waktu (menit)
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengkondisikan kelas, memberi salam pembuka, dan berdoa sebelum memulai pembelajaran Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembelajaran Guru memberikan apersepsi, motivasi, dan pertanyaan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran Siswa menjawab semua pertanyaan yang diajukan oleh guru 	10
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan penjelasan umum terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) Guru meminta siswa untuk mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok tersiri dari 5-6 siswa Guru membagikan kartu <i>take and give</i> yang berbeda-beda pada setiap kelompok Guru membagikan kertas 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan guru tentang tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) Siswa mengamati gambar dan contoh tumbuhan yang ada Siswa berkumpul sesuai dengan kelompoknya Setiap kelompok mendapatkan kartu <i>take and give</i> yang berbeda untuk didiskusikan Setiap kelompok mendapatkan kertas 	115

	<p>kuarto pada setiap kelompok untuk menuliskan hasil diskusi</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa untuk dapat bertanya tentang topik yang sedang didiskusikan <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dan mencari solusi terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk berkelompok dan mendiskusikan kembali masalah yang sebelumnya telah dipikirkan secara individu <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mempresentasikan hasil akhir dari proses diskusi kelompok ketika galeri/poster yang dipasangnya dikunjungi kelompok lain • Guru mengklarifikasi hasil dari diskusi • Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya 	<p>kuarto untuk menyajikan hasil diskusinya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa termotivasi untuk membuat pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perbedaan monokotil dan dikotil ✓ Peranan tumbuhan dikotil dan monokotil • Siswa dalam kelompok mengumpulkan data yang diperlukan terkait tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) kemudian mengumpulkan data yang diperoleh dan menganalisisnya • Siswa melakukan aktivitas dengan kelompoknya sesuai dengan petunjuk dari guru • Siswa dalam kelompok menganalisa data dan mendiskusikan tentang perbedaan, antara tumbuhan angiospermae (monokotil dan dikotil) • Siswa mempersiapkan laporan presentasi hasil diskusi dalam bentuk draf pada kertas kuarto • Siswa menyampaikan hasil final dengan cara presentasi pada kelompok lain yang mengunjungi galerinya • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru • Siswa melakukan <i>posttest</i> • Siswa mengisi kuisioner 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mereview hasil kegiatan pembelajaran • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sisa bersama dengan guru mereview hasil pembelajaran • Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa 	10

J. Penilaian

Tes tertulis pilihan ganda (soal *pretest* dan *posttest*) (terlampir).

Mengetahui,
Guru mata pelajaran

Dra DA Pratiwi, M.Pd
NIP.

Klaten, Februari 2016
Mahasiswa

Septian Dian A.
NIM 11680020

Kartu Take And Give



Marchantia polymorpha

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

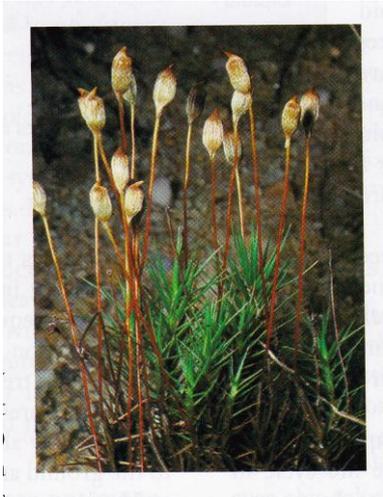
Spesies :

Tugas :

- Amatilah gambar lumut hati yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan lumut!
- Jelaskan peranan tumbuhan lumut dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Pogonatum sp

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah gambar lumut daun yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan lumut!
- Jelaskan peranan tumbuhan lumut dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Equisetum sp.

Divisi :
Class :
Ordo :
Familia :
Genus :
Spesies :

Tugas :

- Amatilah paku ekor kuda yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tumbuhan paku ekor kuda termasuk kedalam tumbuhan paku apa (homospora, heterospora, atau paku peralihan)? Kemudian tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan paku!
- Jelaskan peranan tumbuhan paku dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Marsilea crenata

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah tanaman semanggi yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman semanggi termasuk kedalam tumbuhan paku apa (homospora, heterospora, atau paku peralihan)? Kemudian tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan paku!
- Jelaskan peranan tumbuhan paku dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Adiantum cuneatum

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah paku suplir yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tumbuhan paku suplir termasuk kedalam tumbuhan paku apa (homospora, heterospora, atau paku peralihan)? Kemudian tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan paku!
- Jelaskan peranan tumbuhan paku dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Gnetum gnemon

Tugas :

- Amatilah tanaman melinjo yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman melinjo termasuk kedalam tumbuhan *Gymnospermae* atau *Angiospermae*?
 - ✓ Bagaimanakan pembuahannya (pembuahan tunggal apa pembuahan ganda)?
 - ✓ gambarlah skema/diagram pembuahannya!
 - ✓ Jelaskan peranan dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Oryza sativa

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah tanaman melinjo yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman melinjo termasuk kedalam tumbuhan *Gymnospermae* atau *Angiospermae*?
 - ✓ Kalau *Angiospermae*, tumbuhan tersebut termasuk tanaman monokotil ataukah dikotil?
 - ✓ Bagaimanakan pembuahannya (pembuahan tunggal apa pembuahan ganda)?
 - ✓ gambarlah skema/diagram pembuahannya!
 - ✓ Jelaskan peranan dan beri contohnya!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

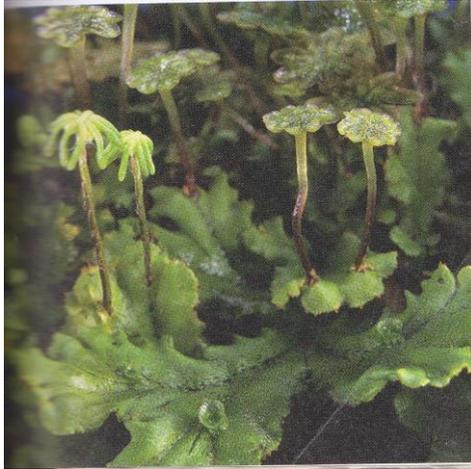
Spesies :

Tugas : *Mangifera indica*

- Amatilah tanaman melinjo yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman melinjo termasuk kedalam tumbuhan Gymnospermae atau Angiospermae?
 - ✓ Kalau Angiospermae, tumbuhan tersebut termasuk tanaman monokotil ataukah dikotil?
 - ✓ Bagaimanakah pembuahannya (pembuahan tunggal apa pembuahan ganda)?
 - ✓ gambarlah skema/diagram pembuahannya!
 - ✓ Jelaskan peranan dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!
- Diskusikan dengan teman sekelompok anda.
- Setiap siswa mempelajari satu materi yang kemudian saling bertukar materi dengan kelompok lain.

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Marchantia polymorpha

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

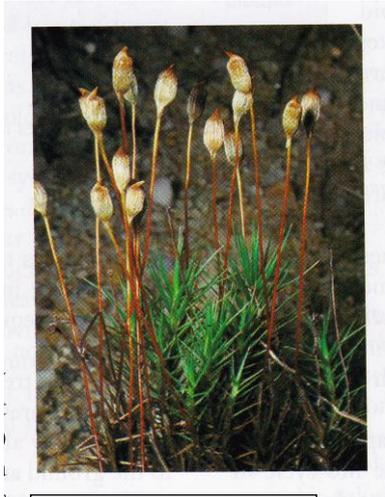
Spesies :

Tugas :

- Amatilah gambar lumut hati yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan lumut!
- Jelaskan peranan tumbuhan lumut dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Pogonatum sp

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah gambar lumut daun yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan lumut!
- Jelaskan peranan tumbuhan lumut dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Equisetum sp.

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah paku ekor kuda yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tumbuhan paku ekor kuda termasuk kedalam tumbuhan paku apa (homospora, heterospora, atau paku peralihan)? Kemudian tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan paku!
- Jelaskan peranan tumbuhan paku dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Marsilea crenata

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah tanaman semanggi yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman semanggi termasuk kedalam tumbuhan paku apa (homospora, heterospora, atau paku peralihan)? Kemudian tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan paku!
- Jelaskan peranan tumbuhan paku dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Adiantum cuneatum

Divisi :
Class :
Ordo :
Familia :
Genus :
Spesies :

Tugas :

- Amatilah paku suplir yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tumbuhan paku suplir termasuk kedalam tumbuhan paku apa (homospora, heterospora, atau paku peralihan)? Kemudian tuliskanlah daur hidup (metagenesis) dari tumbuhan paku!
- Jelaskan peranan tumbuhan paku dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Gnetum gnemon

Tugas :

- Amatilah tanaman melinjo yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman melinjo termasuk kedalam tumbuhan *Gymnospermae* atau *Angiospermae*?
 - ✓ Bagaimanakan pembuahannya (pembuahan tunggal apa pembuahan ganda)?
 - ✓ gambarlah skema/diagram pembuahannya!
 - ✓ Jelaskan peranan dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu Take And Give



Oryza sativa

Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Tugas :

- Amatilah tanaman melinjo yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman melinjo termasuk kedalam tumbuhan *Gymnospermae* atau *Angiospermae*?
 - ✓ Kalau *Angiospermae*, tumbuhan tersebut termasuk tanaman monokotil ataukah dikotil?
 - ✓ Bagaimanakan pembuahannya (pembuahan tunggal apa pembuahan ganda)?
 - ✓ gambarlah skema/diagram pembuahannya!
 - ✓ Jelaskan peranan dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kartu *Take And Give*



Divisi :

Class :

Ordo :

Familia :

Genus :

Spesies :

Mangifera indica

Tugas :

- Amatilah tanaman melinjo yang ada!
- Gambar dan tunjukkan bagian-bagiannya!
- Sebutkan ciri-ciri morfologinya!
- Tanaman melinjo termasuk kedalam tumbuhan *Gymnospermae* atau *Angiospermae*?
 - ✓ Kalau *Angiospermae*, tumbuhan tersebut termasuk tanaman monokotil atukah dikotil?
 - ✓ Bagaimanakan pembuahannya (pembuahan tunggal apa pembuahan ganda)?
 - ✓ gambarlah skema/diagram pembuahannya!
 - ✓ Jelaskan peranan dan beri contohnya!
- Tuliskan hasil diskusi anda dalam bentuk draf pada kertas kuarto!

* Selamat Mengerjakan *

Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

No	Indikator	No. Item		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
1.	Ketertarikan	1, 7, 13, 28	4, 11, 26	7
2.	Perhatian	6, 8	2, 10	4
3.	Rasa Senang	12, 16, 19, 29	14, 21	6
4.	Keingintahuan	15, 17, 25	24, 30	5
5.	Kebutuhan	5, 9, 18, 23	3, 20, 22, 27	8
Total				30

*Diadaptasi dari Skripsi Nur Wahidah yang berjudul “Pengaruh Penerapan Metode *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa di MTs N Maguwoharjo” (Skripsi).

ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

Nama :

No absen :

Kelas :

Petunjuk :

1. Tulislah nama, no absen, dan kelas pada bagian yang disediakan.
2. Beri jawaban yang paling sesuai dengan diri anda dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu kotak.
3. Hanya diperkenankan memilih satu alternatif jawaban pada setiap nomornya.
Keterangan pilihan : SL (Selalu), SR (Sering), KD (Kadang-kadang), JR (Jarang), TP (Tidak Pernah).
4. Setiap jawaban anda adalah benar, oleh karena itu jangan terpengaruh oleh jawaban teman anda.
5. Jawaban angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran biologi anda.

No	Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya merasa tertantang oleh penjelasan guru					
2.	Saya tidak memperhatikan penjelasan guru					
3.	Saya ingin pelajaran biologi cepat selesai					
4.	Saya tidak tertarik oleh penjelasan guru					
5.	Saya ingin mengikuti pelajaran biologi sampai selesai					
6.	Saya aktif dalam melakukan diskusi kelompok					
7.	Saya lebih suka belajar dengan diskusi kelompok					
8.	Saya melakukan pelajaran biologi sesuai petunjuk					
9.	Saya mengerjakan soal biologi dengan sungguh-sungguh					
10.	Saya mencatat pelajaran lain pada saat pelajaran biologi					
11.	Saya hanya dapat konsentrasi bila belajar individu di kelas					
12.	Saya menyukai cara guru mengajar					
13.	Saya selalu antusias dalam menjawab pertanyaan dari guru					

14.	Saya merasa cemas mengikuti pelajaran biologi					
15.	Saya ingin mempelajari setiap materi yang diberikan guru					
16.	Saya senang dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan					
17.	Saya bertanya kepada guru jika saya tidak mengerti					
18.	Saya mudah memahami biologi jika dijelaskan oleh guru					
19.	Saya suka dengan metode pembelajaran yang diterapkan					
20.	Saya tidak mengerjakan soal biologi jika soal tersebut tidak dikumpulkan					
21.	Saya lebih suka guru menggunakan metode ceramah saja					
22.	Saya tidak belajar bila pelajaran biologi kosong					
23.	Saya menyelesaikan soal-soal biologi karena bermanfaat untuk kehidupan dan pelajaran selanjutnya					
24.	Saya merasa tugas hanya membuat siswa pusing					
25.	Saya bertanya pada guru bila ada materi yang tidak paham					
26.	Saya mengantuk mendengarkan penjelasan guru biologi					
27.	Saya hanya asal-asalan dalam menjawab pertanyaan dari guru					
28.	Saya lebih tertarik jika presentasi hasil diskusi dengan poster-poster					
29.	Saya merasa senang dalam mengikuti semua kegiatan pembelajaran biologi					
30.	Saya cenderung diam dalam diskusi kelompok					

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* BIOLOGI MATERI PLANTAE

Kompetensi dasar	indikator	Indikator soal	Nomor soal pada ranah				Jumlah soal
			C1	C2	C3	C4	
3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.	1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum plantae	• Menyebutkan dan menjelaskan ciri-ciri umum kingdom plantae	1	39, 43			3
		• Menyebutkan dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan lumut		2, 8	9, 15	10	5
	2. Membedakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan biji berdasarkan ciri-cirinya.	• Menyebutkan, menjelaskan, dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan paku	12, 7			3, 26	4
		• Menyebutkan, menjelaskan, dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan berbiji	27	22, 31		21,24, 28,29,30, 35	9
	3. Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan biji	• Menjelaskan jenis tumbuhan lumut	4	5, 6, 19			4
		• Menjelaskan jenis tumbuhan paku	13, 17				2
	4. Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut, paku, dan tumbuhan biji.	• Menyebutkan jenis tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae	23, 33	25, 37		47	5
		• Menyebutkan dan mengurutkan siklus metagenesis/ daur hidup tumbuhan lumut	41, 44			11	3
		• Menjelaskan dan mengurutkan daur hidup tumbuhan paku					
		• Menyebutkan cara reproduksi					

		tumbuhan Gymnospermae	16,18, 42	45, 46			5
		• Menganalisa proses reproduksi tumbuhan Angiospermae	40	48			2
	5. Menjelaskan peranan berbagai jenis plantae tertentu yang ada di lingkungan	• Menjelaskan peranan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji bagi kehidupan manusia	32, 36,50		20		4
					49,14, 34,38		4

Keterangan :

1. Aspek C1 = Mengingat (*Remembering*)

Aspek pengetahuan yang merujuk pada kemampuan untuk mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajari siswa

2. Aspek C2 = Memahami (*Understanding*)

Aspek yang menegaskan pengertian atau makna materi-materi yang telah diajarkan, mencakup komunikasi lisan, tertulis, maupun gambar.

3. Aspek C3 = Penerapan (*Application*)

Aspek yang menekankan pada kegiatan melakukan atau menggunakan suatu prosedur dalam situasi tertentu.

4. Aspek C4 = Menganalisis (*Analysis*)

Aspek kemampuan menguraikan suatu ke dalam bagian-bagian yang membentuknya, dan menetapkan bagaimana bagian-bagian atau unsur-unsur tersebut satu sama lain saling berkaitan

SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST MATERI PLANTAE

PETUNJUK UMUM :

1. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal
2. Berilah tanda (x) pada huruf A, B, C, D, atau E di jawaban yang benar
3. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien
4. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada Pengawas
5. KERJAKAN SOAL SECARA JUJUR DAN MANDIRI

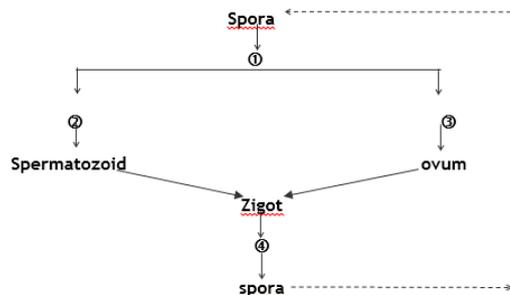
1. Tumbuhan bersifat autotrof karena ...
 - A. Menghasilkan spora
 - B. Menghasilkan biji
 - C. Berklorofil dan dapat menghasilkan makanan sendiri
 - D. Mengambil makanan dari tumbuhan lain
 - E. Sudah terdiferensiasi antara akar, batang, dan daun
2. Pada tumbuhan paku, daun yang berfungsi untuk penghasil spora adalah...
 - A. Tropofil
 - B. Mikrofil
 - C. Sporofil
 - D. Sporofit
 - E. Spermatofit
3. Berikut adalah ciri-ciri tumbuhan.
 - 1). Mempunyai sorus
 - 2). Gametofit lebih dominan
 - 3). Mempunyai protonema
 - 4). Mempunya tulang daun sejajar
 - 5). Tingkat sporofit lebih dominan alam hidupnya.
 - 6). Mempunya protalium
 Ciri-ciri paku adalah....
 - a. 1,2, dan 3
 - b. 3,4, dan 5
 - c. 1,5, dan 6
 - d. 4,5, dan 6
 - e. 2,3, dan 4
4. Berikut ini adalah spesies-spesies lumut:
 - 1) *Anthoceros laevis*
 - 2) *Marchantia polymorpha*
 - 3) *Riccia frostii*
 - 4) *Sphagnum fibriantum*
 - 5) *Sphagnum squarosum*
 Dari data diatas yang termasuk ke dalam kelas Bryopsida adalah....
 - A. 1 dan 4
 - B. 1 dan 3
 - C. 2 dan 4
 - D. 4 dan 5
 - E. 3 dan 5
5. *Sphagnum* sp. yang termasuk ke dalam kelas....
 - A. Anthoceropsida
 - B. Coniferopsida
 - C. Magnoliopsida
 - D. Hepaticopsida
 - E. Bryopsida
6. Pada Bryophyta, struktur mirip akar yang berfungsi membawa air dan nutrisi ke jaringan adalah
 - A. rhizoma
 - B. anteridia
 - C. arkegonia
 - D. protonema
 - E. rizoid
7. Sporangium adalah
 - A. daun yang tidak mengandung spora
 - B. daun yang mengandung spora
 - C. kotak spora yang menghasilkan spora
 - D. pelindung spora
 - E. spora yang berukuran kecil
8. Tumbuhan lumut dianggap sebagai tumbuhan kosmopolit sebab, ...
 - A. Hidupnya saprofit
 - B. Hidupnya parasit
 - C. Hidupnya epifit
 - D. Hidupnya dapat dimana saja
 - E. Hidupnya di air saja
9. Dalam kegiatan identifikasi tumbuhan, seorang siswa menemukan tumbuhan dengan ciri-ciri sebagai berikut: Melekat di permukaan tanah dengan rizoid, berukuran kecil, berbentuk pipih, berwarna hijau, tidak memiliki akar, batang dan daun sejati, berkembang biak dengan spora. Dapat ditentukan bahwa tumbuhan tersebut termasuk golongan
 - A. Ganggang
 - B. Tumbuhan paku
 - C. Jamur
 - D. Lichenes.
 - E. Lumut
10. Tumbuhan lumut memiliki ciri-ciri sebagai berikut, kecuali....
 - A. mempunyai jaringan pembuluh

- B. tidak mempunyai jaringan pembuluh
 C. merupakan tumbuhan peralihan antara tumbuhan bertalus dan tumbuhan berkormus
 D. belum mempunyai akar, batang, dan daun sejati
 E. habitat di tempat lembab
11. Pada pergiliran keturunan lumut, didapatkan :
- 1) Tumbuhan lumut
 - 2) Spora
 - 3) Zigot
 - 4) Protonema
 - 5) Sporogonium
- Urutan yang benar dari daur hidup lumut adalah . . .
- A. 1-2-3-4-5
 - B. 1-3-4-5-2
 - C. 2-4-1-3-5
 - D. 2-4-3-1-5
 - E. 5-2-4-1-3
12. Pada permukaan bagian daun pada tumbuhan paku terdapat bentuk berupa titik-titik hitam yang disebut...
- A. prothallium
 - B. pinna
 - C. sorus
 - D. Gemma
 - E. protonema
13. Tumbuhan paku yang merupakan bentuk peralihan antara paku homospora dan paku heterospora adalah . . .
- A. *Selaginella*
 - B. *Lycopodium*
 - C. *Adiantum*
 - D. *Marsilea*
 - E. *Equisetum*
14. Tumbuhan paku yang dimanfaatkan sebagai sayuran adalah . . .
- A. *Aspidium sp.*
 - B. *Adiantum sp.*
 - C. *Marsilea crenata*
 - D. *Equisetum*
 - E. *Lycopodium cernuum*
15. Tumbuhan lumut yang sehari-hari berwarna hijau adalah . . .
- A. sporofit
 - B. gametofit
 - C. protonema
 - D. prothallium
 - E. kloroplas
16. Jika spora paku jatuh di tempat yang sesuai, akan tumbuh menjadi
- A. protalium
 - B. protonema
 - C. sporangium
 - D. sporofil
 - E. tanaman paku
17. Tumbuhan paku yang menghasilkan spora dengan jenis dan ukuran berbeda disebut
- A. paku peralihan
 - B. paku heterospora
 - C. paku tidak sempurna
 - D. paku homospora
 - E. paku sempurna
18. Pada tumbuhan Paku Homospora, daur metagenesis, spora berkecambah menjadi....
- A. Protonema
 - B. Protalium
 - C. Sporofit
 - D. Gametofit
 - E. tumbuhan paku
19. Salah satu perbedaan antara akar dengan rhizoid adalah . . .
- A. rhizoid berupa benang/filamen, sedangkan akar berupa sel
 - B. rhizoid terdiri dari satu jaringan sel, sedangkan akar mempunyai beberapa jaringan sel
 - C. rhizoid tidak dapat menyerap air dari dalam tanah, sedang akar dapat menyerap air
 - D. rhizoid bertudung akar, sedang akar tidak
 - E. rhizoid terdapat pada kormophyta, akar pada thallophyta
20. Berikut yang *bukan* merupakan ciri-ciri umum dari tumbuhan dikotil adalah
- A. berkeping dua
 - B. tulang daun menjari atau menyirip
 - C. memiliki akar serabut
 - D. memiliki kambium
 - E. memiliki bunga dengan kelipatan 4 atau 5
21. Pengamatan terhadap suatu tumbuhan menunjukkan ciri: berakar tunggang, tidak berbunga sejati, berbiji, berdaun, batang bercabang, bakal biji terdapat pada strobilus betina dan serbuk sari dalam strobilus jantan. Maka tumbuhan itu dapat digolongkan ke dalam
- A. alga
 - B. angiospermae
 - C. mycota
 - D. gymnospermae
 - E. tallophyta

22. Pinus merupakan anggota Gymnospermae dari divisi
- Pteridophyta
 - Equisetophyta
 - Lycopodophyta
 - Cycodophyta
 - Pinophyta
24. Berikut adalah cirri-ciri tumbuhan.
- 1). Terjadi pembuahan ganda
 - 2). Bakal biji terbungkus oleh daun buah
 - 3). Berkeping biji
 - 4). Daun kaku dan sempit
 - 5). Belum memiliki bunga yang sesungguhnya
- Ciri tumbuhan yang termasuk tumbuhan biji tertutup adalah nomer...
- 1,2, dan 3
 - 2, 3 dan 4
 - 1,2, dan 4
 - 3 dan 4
 - 1 dan 5
25. Gymnospermae dan Angiospermae tergolong dalam divisi Spermatophyta karena ...
- menghasilkan sel gamet
 - menghasilkan biji
 - mempunyai bunga
 - mempunyai strobilus
 - menghasilkan buah
26. Psilotum adalah tumbuhan paku yang memiliki ciri berikut, kecuali ...
- memiliki pembuluh pengangkut
 - batang berklorofil
 - berdaun
 - menghasilkan spora
 - mengalami metagenesis
27. Angiospermae sering disebut sebagai tumbuhan berbiji tertutup. Disebut berbiji tertutup karena bakal bijinya ditutupi oleh ...
- kulit buah
 - endosperm
 - bakal buah
 - kulit biji tebal
 - berada dalam strobilus
28. Ciri-ciri spermatophyta:
- 1) Akar tunggang
 - 2) Bakal biji terlihat
 - 3) Akar serabut
 - 4) Bakal biji tak terlihat
 - 5) Pembuahan tunggal
- Dari data diatas yang termasuk ciri Gymnospermae adalah....
- 1,2 dan 5
 - 1, 4 dan 5
 - 2, 3 dan 5
 - 1 saja
 - 2 saja
29. Pernyataan mana yang merupakan sifat-sifat dikotil?
- Berkeping biji dua, tulang daun sejajar, batang berkambium.
 - Berkeping biji satu, tulang daun menjari, ikatan pembuluh menyebar.
 - Berkeping biji dua, tulang daun sejajar, ikatan pembuluh menyebar.
 - Berakar serabut, berkeping biji dua, batang berkambium.
 - Berakar tunggang, berkeping biji dua, batang berkambium
30. Perbedaan pokok antara tumbuhan dikotil dan monokotil adalah dalam hal sebagai berikut, kecuali
- sistem perakarannya
 - pertulangan daunnya
 - susunan pembuluhnya
 - jumlah bagian-bagian bunganya
 - jenis klorofilnya
31. Silva mengamati lima tumbuhan sebagai berikut.
- | Nama | Ciri-ciri |
|------|---|
| P | Tulang daun menjari, akar tunggang |
| Q | Terdapat berkas pengangkut, tidak berbunga |
| R | Tulang daun sejajar, akar serabut |
| S | Memiliki spora pada daun |
| T | Tidak bisa dibedakan daun, batang, dan akar |
- Yang termasuk tumbuhan monokotil adalah ...
- P
 - Q
 - R
 - S
 - T
32. Fertilisasi pada tumbuhan dari golongan Angiospermae terjadi di dalam ...
- stigma
 - stilus
 - ovarium
 - ovulum
 - karpelum

33. Di bawah ini yang merupakan famili dari kelas monokotil adalah ...
- famili Papilionaceae
 - famili Minosaceae
 - family Malvaceae
 - family Poaceae
 - family Casuarinaceae
34. Berikut adalah tumbuhan Gymnospermae yang berperan untuk bahan makanan adalah ...
- Gynkgo biloba*
 - Gnetum gnemon*
 - Cycas rumphii*
 - Pinus merkusii*
 - Dioon edule*
35. Berikut ini adalah tumbuhan Angiospermae (tumbuhan berbunga).
- 1) *Cocos nucifera* (kelapa)
 - 2) *Ananas sativus* (nanas)
 - 3) *Musa paradisiaca* (pisang)
 - 4) *Zingiber officinale* (jahe)
 - 5) *Cyperus rotundus* (rumput)
- Persamaan ciri yang dimiliki oleh kelima tumbuhan tersebut adalah ...
- Akar dan batangnya berkambium
 - Tulang daun menyirip atau menjari
 - Daun-daunnya kaku
 - Akar tunggang
 - Tulang daun sejajar atau melengkung
36. Bagian bunga tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae) tempat terjadinya penyerbukan disebut
- Serbuk sari
 - Mikrofil
 - Bakal buah
 - Kotak sari
 - Kepala putik
37. Berikut ini adalah spesies yang termasuk ke dalam anggota Coniferophyta adalah
- Cycas rumphii*
 - Ginkgo biloba*
 - Gnetum gnemon*
 - Agathis alba*
 - Welwitschia*
38. Ada sejenis lumut, bila dikeringkan dan disterilisasi dapat digunakan sebagai pengganti kapas. Jenis lumut tersebut adalah ...
- Marchantia polymorpha*
 - Anthoceros laevis*
 - Sphagnum fimbriatum*
 - Lycopodium clavatum*
 - Marsilea crenata*
39. Tanaman lumut, suplir, ganggang hijau, melinjo, dan rambutan dalam pengklasifikasiannya masuk ke Kingdom Plantae dengan ciri-ciri khusus, yaitu ...
- eukariotik, multiseluler, dan fotoautotrof
 - eukariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - prokariotik, multiseluler, dan autotrof
 - prokariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - eukariotik, multiseluler, dan heterotrof
40. Tumbuhan pinus berkembang biak secara ...
- vegetatif dengan tunas
 - generatif dengan biji
 - generatif dengan spora
 - vegetatif dengan umbi
 - generatif dengan stolon
41. Metagenesis pada lumut didominasi oleh fase...
- Zigot
 - Gametofit
 - Spora
 - Sporofit dan gametofit
 - Sporofit
42. Tumbuhan paku memiliki daun sporofil dan daun tropofil yang berfungsi untuk....
- Daun sporofit untuk fotosintesis, daun tropofil untuk menghasilkan spora
 - Daun sporofil untuk menghasilkan gamet, daun tropofil untuk menghasilkan spora
 - Daun sporofil untuk menghasilkan spora, daun tropofil untuk fotosintesis
 - Daun sporofil untuk menghasilkan spora, daun tropofil untuk menghasilkan gamet
 - Daun sporofil untuk menghasilkan gamet, daun tropofil untuk fotosintesis
43. Berikut kelompok tumbuhan yang termasuk tumbuhan berpembuluh yaitu....
- Tumbuhan biji,alga, dan lumut
 - Lumut hati, lumut daun, dan tumbuhan biji
 - Alga,lumut, dan tumbuhan paku

- D. Tumbuhan paku, tumbuhan berbiji terbuka, dan tumbuhan berbiji tertutup
- E. Alga, tumbuhan paku, dan lumut
44. Tumbuhan lumut jika dilihat dari metagenesisnya tergolong dalam fase
- Gametofit
 - Sporofit
 - Parasit
 - Epifit
 - Saprofit
45. Perhatikan daur tumbuhan paku berikut ini :



Bagian yang ditunjukkan nomor 1 dan 4 adalah ...

- 1 = protonema, 4 = protalium
 - 1 = protalium, 4 = arkegonium
 - 1 = protalium, 4 = tumbuhan paku
 - 1 = antheridium, 4 = tumbuhan paku
 - 1 = protonema, 4 = tumbuhan lumut
46. Dibanding dengan generasi sporofitnya, generasi gametofit tumbuhan paku ...
- Berukuran lebih besar
 - Bersifat diploid
 - Mempunyai masa hidup lebih singkat
 - Lebih dominan
 - Bersifat triploid
47. Berikut ini adalah beberapa jenis tumbuhan yang kita kenal :

- Adiantum curneum* (suplir)
- Gnetum gnemon* (melinjo)
- Zea mays* (jagung)
- Pinus merkusii* (pinus)

Jenis tumbuhan yang termasuk anggota divisi Gymnospermae , adalah :

- 1, 2, dan 3
- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 1,2, 3, dan 4
- 4 saja

48. Pada tumbuhan Gymnospermae , pembuahan tunggal terjadi antara ...

- Spermatozoid dengan ovum
- Spermatozoid dengan inti kandung lembaga
- Spermatozoid I dengan ovum
- Spermatozoid II dengan ovum
- Spermatozoid II dengan inti Kandung lembaga sekunder

49. Kelompok tumbuhan berbiji berikut ini yang berguna bagi manusia sebagai sumber bahan makanan pokok adalah ...

- Padi, jagung, singkong dan gandum
- Padi, jagung, kelapa dan korma
- Padi, kelapa, mangga dan jeruk
- Tebu, meranti, durian dan korma
- Mangga, meranti, durian dan jambu air

50. Pada angiospermae terjadi pembuahan berganda dengan adanya peleburan antara inti generatif dengan sel telur dan inti generatif dengan...

- Inti lembaga primer
- Inti sinergid
- Inti antipoda
- Inti kandung lembaga primer
- Inti kandung lembaga sekunder

KISI-KISI SOAL *PRE-TEST* MATERI PLANTAE

Kompetensi dasar	indikator	Indikator soal	Nomor soal pada ranah				Jumlah soal
			C1	C2	C3	C4	
3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.	1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum plantae	• Menyebutkan dan menjelaskan ciri-ciri umum kingdom plantae		22, 24			2
		• Menyebutkan dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan lumut		1	5		2
	2. Membedakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan biji berdasarkan ciri-cirinya.	• Menyebutkan, menjelaskan, dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan paku	4			2	2
		• Menyebutkan, menjelaskan, dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan berbiji	15	13		16,20	4
	3. Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan biji	• Menjelaskan jenis dan bagian-bagian tumbuhan lumut		3, 11			2
		• Menjelaskan jenis tumbuhan paku	7, 9				2
		• Menyebutkan jenis tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae	18	14		28	3
	• Menyebutkan dan mengurutkan siklus metagenesis/ daur hidup tumbuhan lumut	25			6	2	
	• Menjelaskan dan mengurutkan						

	4. Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut, paku, dan tumbuhan biji.	daur hidup tumbuhan paku • Menyebutkan cara reproduksi tumbuhan Gymnospermae • Menganalisa proses reproduksi tumbuhan Angiospermae	10 23 17	26, 27 29	12	3 2 2
	5. Menjelaskan peranan berbagai jenis plantae tertentu yang ada di lingkungan	• Menjelaskan peranan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji bagi kehidupan manusia			30,8, 19,21	4

Keterangan :

1. Aspek C1 = Mengingat (*Remembering*)
Aspek pengetahuan yang merujuk pada kemampuan untuk mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajari siswa
2. Aspek C2 = Memahami (*Understanding*)
Aspek yang menegaskan pengertian atau makna materi-materi yang telah diajarkan, mencakup komunikasi lisan, tertulis, maupun gambar.
3. Aspek C3 = Penerapan (*Application*)
Aspek yang menekankan pada kegiatan melakukan atau menggunakan suatu prosedur dalam situasi tertentu.
4. Aspek C4 = Menganalisis (*Analysis*)
Aspek kemampuan menguraikan suatu ke dalam bagian-bagian yang membentuknya, dan menetapkan bagaimana bagian-bagian atau unsur-unsur tersebut satu sama lain saling berkaitan

SOAL PRE-TEST MATERI PLANTAE

PETUNJUK UMUM :

1. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal
2. Berilah tanda (x) pada huruf A, B, C, D, atau E dijawab yan benar
3. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada Pengawas
5. KERJAKAN SOAL SECARA JUJUR DAN MANDIRI

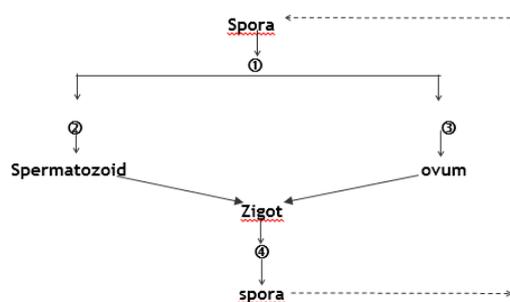
1. Pada tumbuhan paku, daun yang berfungsi untuk penghasil spora adalah...
 - A. Tropofil
 - B. Mikrofil
 - C. Sporofil
 - D. Sporofit
 - E. Spermatofit
2. Berikut adalah ciri-ciri tumbuhan.
 - 1). Mempunyai sorus
 - 2). Gametofit lebih dominan
 - 3). Mempunyai protonema
 - 4). Mempunya tulang daun sejajar
 - 5). Tingkat sporofit lebih dominan alam hidupnya.
 - 6). Mempunya protalium
 Ciri-ciri paku adalah.....
 - a. 1,2, dan 3
 - b. 3,4, dan 5
 - c. 1,5, dan 6
 - d. 4,5, dan 6
 - e. 2,3, dan 4
3. Pada Bryophyta, struktur mirip akar yang berfungsi membawa air dan nutrisi ke jaringan adalah
 - A. rhizoma
 - B. anteridia
 - C. arkegonia
 - D. protonema
 - E. rizoid
4. Sporangium adalah
 - A. daun yang tidak mengandung spora
 - B. daun yang mengandung spora
 - C. kotak spora yang menghasilkan spora
 - D. pelindung spora
 - E. spora yang berukuran kecil
5. Dalam kegiatan identifikasi tumbuhan, seorang siswa menemukan tumbuhan dengan ciri-ciri sebagai berikut: Melekat di permukaan tanah dengan rizoid, berukuran kecil, berbentuk pipih, berwarna hijau, tidak memiliki akar, batang dan daun sejati, berkembang biak dengan spora.

Dapat ditentukan bahwa tumbuhan tersebut termasuk golongan

 - A. Ganggang
 - B. Tumbuhan paku
 - C. Jamur
 - D. Lichenes.
 - E. Lumut
6. Pada pergiliran keturunan lumut, didapatkan :
 - 1) Tumbuhan lumut
 - 2) Spora
 - 3) Zigot
 - 4) Protonema
 - 5) Sporogonium
 Urutan yang benar dari daur hidup lumut adalah . . .
 - A. 1-2-3-4-5
 - B. 1-3-4-5-2
 - C. 2-4-1-3-5
 - D. 2-4-3-1-5
 - E. 5-2-4-1-3
7. Tumbuhan paku yang merupakan bentuk peralihan antara paku homospora dan paku heterospora adalah . . .
 - A. *Selaginella*
 - B. *Lycopodium*
 - C. *Adiantum*
 - D. *Marsilea*
 - E. *Equisetum*
8. Tumbuhan paku yang dimanfaatkan sebagai sayuran adalah . . .
 - A. *Aspidium sp.*
 - B. *Adiantum sp.*
 - C. *Marsilea crenata*
 - D. *Equisetum*
 - E. *Lycopodium cernuum*
9. Tumbuhan paku yang menghasilkan spora dengan jenis dan ukuran berbeda disebut
 - A. paku peralihan
 - B. paku heterospora
 - C. paku tidak sempurna
 - D. paku homospora
 - E. paku sempurna

10. Pada tumbuhan Paku Homospora, daur metagenesis, spora berkecambah menjadi....
 A. Protonema
 B. Protalium
 C. Sporofit
 D. Gametofit
 E. tumbuhan paku
11. Salah satu perbedaan antara akar dengan rhizoid adalah . . .
 A. rhizoid berupa benang/filamen, sedangkan akar berupa sel
 B. rhizoid terdiri dari satu jaringan sel, sedangkan akar mempunyai beberapa jaringan sel
 C. rhizoid tidak dapat menyerap air dari dalam tanah, sedang akar dapat menyerap air
 D. rhizoid bertudung akar, sedang akar tidak
 E. rhizoid terdapat pada kormophyta, akar pada thallophyta
12. Pada angiospermae terjadi pembuahan berganda dengan adanya peleburan antara inti generatif dengan sel telur dan inti generatif dengan . . .
 A. Inti lembaga primer
 B. Inti sinergid
 C. Inti antipoda
 D. Inti kandung lembaga primer
 E. Inti kandung lembaga sekunder
13. Pengamatan terhadap suatu tumbuhan menunjukkan ciri: berakar tunggang, tidak berbunga sejati, berbiji, berdaun, batang bercabang, bakal biji terdapat pada strobilus betina dan serbuk sari dalam strobilus jantan. Maka tumbuhan itu dapat digolongkan ke dalam
 A. alga
 B. angiospermae
 C. mycota
 D. gymnospermae
 E. tallophyta
14. Gymnospermae dan Angiospermae tergolong dalam divisi Spermatophyta karena ...
 A. menghasilkan sel gamet
 B. menghasilkan biji
 C. mempunyai bunga
 D. mempunyai strobilus
 E. menghasilkan buah
15. Angiospermae sering disebut sebagai tumbuhan berbiji tertutup. Disebut berbiji tertutup karena bakal bijinya ditutupi oleh ...
 A. kulit buah
 B. endosperm
 C. bakal buah
 D. kulit biji tebal
 E. berada dalam strobilus
16. Pernyataan mana yang merupakan sifat-sifat dikotil?
 A. Berkeping biji dua, tulang daun sejajar, batang berkambium.
 B. Berkeping biji satu, tulang daun menjari, ikatan pembuluh menyebar.
 C. Berkeping biji dua, tulang daun sejajar, ikatan pembuluh menyebar.
 D. Berakar serabut, berkeping biji dua, batang berkambium.
 E. Berakar tunggang, berkeping biji dua, batang berkambium
17. Fertilisasi pada tumbuhan dari golongan Angiospermae terjadi di dalam ...
 A. stigma
 B. stilus
 C. ovarium
 D. ovulum
 E. karpelum
18. Semua jenis spermatophyta mampu menghasilkan ...
 A. Spora
 B. Bunga
 C. Biji
 D. Rizoid
 E. Strobilus
19. Berikut adalah tumbuhan Gymnospermae yang berperan untuk bahan makanan adalah ...
 A. *Gynkgo biloba*
 B. *Gnetum gnemon*
 C. *Cycas rumphii*
 D. *Pinus merkusii*
 E. *Dioon edule*
20. Berikut ini adalah tumbuhan Angiospermae (tumbuhan berbunga).
 1) *Cocos nucifera* (kelapa)
 2) *Ananas sativus* (nanas)
 3) *Musa paradisiaca* (pisang)
 4) *Zingiber officinale* (jahe)
 5) *Cyperus rotundus* (rumput)
 Persamaan ciri yang dimiliki oleh kelima tumbuhan tersebut adalah ...
 A. Akar dan batangnya berkambium
 B. Tulang daun menyirai atau menjari
 C. Daun-daunnya kaku
 D. Akar tunggang
 E. Tulang daun sejajar atau melengkung

21. Ada sejenis lumut, bila dikeringkan dan disterilisasi dapat digunakan sebagai pengganti kapas. Jenis lumut tersebut adalah ...
- Marchantia polymorpha*
 - Anthoceros laevis*
 - Sphagnum fimbriatum*
 - Lycopodium clavatum*
 - Marsilea crenata*
22. Tanaman lumut, suplir, ganggang hijau, melinjo, dan rambutan dalam pengklasifikasiannya masuk ke Kingdom Plantae dengan ciri-ciri khusus, yaitu ...
- eukariotik, multiseluler, dan fotoautotrof
 - eukariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - prokariotik, multiseluler, dan autotrof
 - prokariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - eukariotik, multiseluler, dan heterotrof
23. Tumbuhan pinus berkembang biak secara ...
- generatif dengan tunas
 - generatif dengan biji
 - generatif dengan spora
 - vegetatif dengan umbi
 - generatif dengan stolon
24. Berikut kelompok tumbuhan yang termasuk tumbuhan berpembuluh yaitu....
- Tumbuhan biji, alga, dan lumut
 - Lumut hati, lumut daun, dan tumbuhan biji
 - Alga, lumut, dan tumbuhan paku
 - Tumbuhan paku, tumbuhan berbiji terbuka, dan tumbuhan berbiji tertutup
 - Alga, tumbuhan paku, dan lumut
25. Tumbuhan lumut jika dilihat dari metagenesisnya tergolong dalam fase
- Gametofit
 - Sporofit
 - Parasit
 - Epifit
 - Saprofit
26. Perhatikan daur tumbuhan paku berikut ini :



Bagian yang ditunjukkan nomor 1 dan 4 adalah ...

- 1 = protonema, 4 = protalium
- 1 = protalium, 4 = arkegonium
- 1 = protalium, 4 = tumbuhan paku
- 1 = antheridium, 4 = tumbuhan paku
- 1 = protonema, 4 = tumbuhan lumut

27. Dibanding dengan generasi sporofitnya, generasi gametofit tumbuhan paku ...

- Berukuran lebih besar
- Bersifat diploid
- Mempunyai masa hidup lebih singkat
- Lebih dominan
- Bersifat triploid

28. Berikut ini adalah beberapa jenis tumbuhan yang kita kenal :

- Adiantum curneum* (suplir)
- Gnetum gnemon* (melinjo)
- Zea mays* (jagung)
- Pinus merkusii* (pinus)

Jenis tumbuhan yang termasuk anggota divisi Gymnospermae , adalah :

- 1, 2, dan 3
- 1 dan 3
- 2 dan 4
- 1,2, 3, dan 4
- 4 saja

29. Pada tumbuhan Gymnospermae , pembuahan tunggal terjadi antara ...

- Spermatozoid dengan ovum
- Spermatozoid dengan inti kandung lembaga
- Spermatozoid I dengan ovum
- Spermatozoid II dengan ovum
- Spermatozoid II dengan inti Kandung lembaga sekunder

30. Kelompok tumbuhan berbiji berikut ini yang berguna bagi manusia sebagai sumber bahan makanan pokok adalah ...

- Padi, jagung, singkong dan gandum
- Padi, jagung, kelapa dan korma
- Padi, kelapa, mangga dan jeruk
- Tebu, meranti, durian dan korma
- Mangga, meranti, durian dan jambu air

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST*

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 16. E |
| 2. C | 17. D |
| 3. E | 18. C |
| 4. C | 19. B |
| 5. E | 20. E |
| 6. C | 21. C |
| 7. E | 22. A |
| 8. C | 23. B |
| 9. B | 24. D |
| 10. B | 25. A |
| 11. B | 26. C |
| 12. E | 27. C |
| 13. D | 28. C |
| 14. E | 29. A |
| 15. C | 30. A |

KISI-KISI SOAL *POST-TEST* MATERI PLANTAE

Kompetensi dasar	indikator	Indikator soal	Nomor soal pada ranah				Jumlah soal
			C1	C2	C3	C4	
3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.	1. Mengidentifikasi ciri-ciri umum plantae	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan dan menjelaskan ciri-ciri umum kingdom plantae 		1, 2			2
					3		1
	2. Membedakan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan biji berdasarkan ciri-cirinya.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan lumut • Menyebutkan, menjelaskan, dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan paku • Menyebutkan, menjelaskan, dan menganalisa ciri-ciri tumbuhan berbiji 	11	14		9	3
			26	19		28,20	4
	3. Mengklasifikasikan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan biji	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan jenis dan bagian-bagian tumbuhan lumut • Menjelaskan jenis tumbuhan paku • Menyebutkan jenis tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae 	7, 13	4, 6			2
			18	25		21	3
	4. Menjelaskan cara-cara perkembangbiakan tumbuhan lumut, paku, dan tumbuhan biji.	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan dan mengurutkan siklus metagenesis/ daur hidup tumbuhan lumut • Menjelaskan dan mengurutkan daur hidup tumbuhan paku • Menyebutkan cara reproduksi 	12			5	2
			10	15, 16			3

		tumbuhan Gymnospermae	22	23			2
		• Menganalisa proses reproduksi tumbuhan Angiospermae	29		27		2
	5. Menjelaskan peranan berbagai jenis plantae tertentu yang ada di lingkungan	• Menjelaskan peranan tumbuhan lumut, tumbuhan paku, dan tumbuhan berbiji bagi kehidupan manusia			30,8, 17,24		4

Keterangan :

1. Aspek C1 = Mengingat (*Remembering*)
Aspek pengetahuan yang merujuk pada kemampuan untuk mengingat kembali hal-hal yang telah dipelajari siswa
2. Aspek C2 = Memahami (*Understanding*)
Aspek yang menegaskan pengertian atau makna materi-materi yang telah diajarkan, mencakup komunikasi lisan, tertulis, maupun gambar.
3. Aspek C3 = Penerapan (*Application*)
Aspek yang menekankan pada kegiatan melakukan atau menggunakan suatu prosedur dalam situasi tertentu.
4. Aspek C4 = Menganalisis (*Analysis*)
Aspek kemampuan menguraikan suatu ke dalam bagian-bagian yang membentuknya, dan menetapkan bagaimana bagian-bagian atau unsur-unsur tersebut satu sama lain saling berkaitan

SOAL POST-TEST MATERI PLANTAE

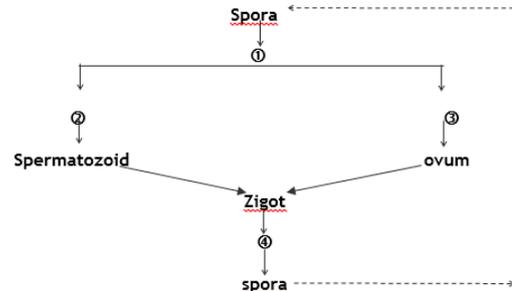
PETUNJUK UMUM :

1. Berdoalah sebelum dan sesudah mengerjakan soal
2. Berilah tanda (x) pada huruf A, B, C, D, atau E dijawab yan benar
3. Gunakan waktu dengan efektif dan efisien
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada Pengawas
5. KERJAKAN SOAL SECARA JUJUR DAN MANDIRI

1. Tanaman lumut, suplir, ganggang hijau, melinjo, dan rambutan dalam pengklasifikasiannya masuk ke Kingdom Plantae dengan ciri-ciri khusus, yaitu ...
 - A. eukariotik, multiseluler, dan fotoautotrof
 - B. eukariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - C. prokariotik, multiseluler, dan autotrof
 - D. prokariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - E. eukariotik, multiseluler, dan heterotrof
2. Berikut kelompok tumbuhan yang termasuk tumbuhan berpembuluh yaitu....
 - A. Tumbuhan biji,alga, dan lumut
 - B. Lumut hati, lumut daun, dan tumbuhan biji
 - C. Alga,lumut, dan tumbuhan paku
 - D. Tumbuhan paku,tumbuhan berbiji terbuka, dan tumbuhan berbiji tertutup
 - E. Alga, tumbuhan paku, dan lumut
3. Dalam kegiatan identifikasi tumbuhan, seorang siswa menemukan tumbuhan dengan ciri-ciri sebagai berikut: Melekat di permukaan tanah dengan rizoid, berukuran kecil, berbentuk pipih, berwarna hijau, tidak memiliki akar, batang dan daun sejati, berkembang biak dengan spora. Dapat ditentukan bahwa tumbuhan tersebut termasuk golongan
 - A. Ganggang
 - B. Tumbuhan paku
 - C. Jamur
 - D. Lichenes.
 - E. Lumut
4. Pada Bryophyta, struktur mirip akar yang berfungsi membawa air dan nutrisi ke jaringan adalah
 - A. rhizoma
 - B. anteridia
 - C. arkegonia
 - D. protonema
 - E. rizoid
5. Pada pergiliran keturunan lumut, didapatkan :
 - 1) Tumbuhan lumut
 - 2) Spora
 - 3) Zigot
 - 4) Protonema
 - 5) Sporogonium
 Urutan yang benar dari daur hidup lumut adalah ...
 - A. 1-2-3-4-5
 - B. 1-3-4-5-2
 - C. 2-4-1-3-5
 - D. 2-4-3-1-5
 - E. 5-2-4-1-3
6. Salah satu perbedaan antara akar dengan rhizoid adalah ...
 - A. rhizoid berupa benang/filamen, sedangkan akar berupa sel
 - B. rhizoid terdiri dari satu jaringan sel, sedangkan akar mempunyai beberapa jaringan sel
 - C. rhizoid tidak dapat menyerap air dari dalam tanah, sedang akar dapat menyerap air
 - D. rhizoid bertudung akar, sedang akar tidak
 - E. rhizoid terdapat pada kormophyta, akar pada thallophyta
7. Tumbuhan lumut jika dilihat dari metagenesisnya tergolong dalam fase
 - A. Gametofit
 - B. Sporofit
 - C. Parasit
 - D. Epifit
 - E. Saprofit
8. Ada sejenis lumut, bila dikeringkan dan disterilisasi dapat digunakan sebagai pengganti kapas. Jenis lumut tersebut adalah ...
 - A. *Marchantia polymorpha*
 - B. *Anthoceros laevis*

- C. *Sphagnum fimbriatum*
 D. *Lycopodium clavatum*
 E. *Marsilea crenata*
9. Berikut adalah ciri-ciri tumbuhan.
- 1). Mempunyai sorus
 - 2). Gametofit lebih dominan
 - 3). Mempunyai protonema
 - 4). Mempunya tulang daun sejajar
 - 5). Tingkat sporofit lebih dominan alam hidupnya.
 - 6). Mempunya protalium
- Ciri-ciri paku adalah.....
- a. 1,2, dan 3
 - b. 3,4, dan 5
 - c. 1,5, dan 6
 - d. 4,5, dan 6
 - e. 2,3, dan 4
10. Pada tumbuhan paku, daun yang berfungsi untuk penghasil spora adalah...
- A. Tropofil
 - B. Mikrofil
 - C. Sporofil
 - D. Sporofit
 - E. Spermatofit
11. Sporangium adalah
- A. daun yang tidak mengandung spora
 - B. daun yang mengandung spora
 - C. kotak spora yang menghasilkan spora
 - D. pelindung spora
 - E. spora yang berukuran kecil
12. Tumbuhan paku yang merupakan bentuk peralihan antara paku homospora dan paku heterospora adalah ...
- A. *Selaginella*
 - B. *Lycopodium*
 - C. *Adiantum*
 - D. *Marsilea*
 - E. *Equisetum*
13. Tumbuhan paku yang menghasilkan spora dengan jenis dan ukuran berbeda disebut
- A. paku peralihan
 - B. paku heterospora
 - C. paku tidak sempurna
 - D. paku homospora
 - E. paku sempurna
14. Pada tumbuhan Paku Homosporta, daur metagenesis, spora berkecambah menjadi....
- A. Protonema
 - B. Protalium
 - C. Sporofit
 - D. Gametofit
 - E. tumbuhan paku

15. Perhatikan daur tumbuhan paku berikut ini :



Bagian yang ditunjukkan nomor 1 dan 4 adalah ...

- A. 1 = protonema, 4 = protalium
 - B. 1 = protalium, 4 = arkegonium
 - C. 1 = protalium, 4 = tumbuhan paku
 - D. 1 = antheridium, 4 = tumbuhan paku
 - E. 1 = protonema, 4 = tumbuhan lumut
16. Dibanding dengan generasi sporofitnya, generasi gametofit tumbuhan paku ...
- A. Berukuran lebih besar
 - B. Bersifat diploid
 - C. Mempunyai masa hidup lebih singkat
 - D. Lebih dominan
 - E. Bersifat triploid
17. Tumbuhan paku yang dimanfaatkan sebagai sayuran adalah ...
- A. *Aspidium sp.*
 - B. *Adiantum sp.*
 - C. *Marsilea crenata*
 - D. *Equisetum*
 - E. *Lycopodium cernuum*
18. Semua jenis spermatophyta mampu menghasilkan ...
- A. Spora
 - B. Bunga
 - C. Biji
 - D. Rizoid
 - E. Strobilus
19. Pengamatan terhadap suatu tumbuhan menunjukkan ciri: berakar tunggang, tidak berbunga sejati, berbiji, berdaun, batang bercabang, bakal biji terdapat pada strobilus betina dan serbuk sari dalam strobilus jantan. Maka tumbuhan itu dapat digolongkan ke dalam
- A. alga
 - B. angiospermae
 - C. mycota
 - D. gymnospermae
 - E. tallophyta

20. Gymnospermae dan Angiospermae tergolong dalam divisi Spermatophyta karena ...
- menghasilkan sel gamet
 - menghasilkan biji
 - mempunyai bunga
 - mempunyai strobilus
 - menghasilkan buah
21. Berikut ini adalah beberapa jenis tumbuhan yang kita kenal :
- Adiantum curneum* (suplir)
 - Gnetum gnemon* (melinjo)
 - Zea mays* (jagung)
 - Pinus merkusii* (pinus)
- Jenis tumbuhan yang termasuk anggota divisi Gymnospermae , adalah :
- 1, 2, dan 3
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 1,2, 3, dan 4
 - 4 saja
22. Tumbuhan pinus berkembang biak secara ...
- generatif dengan tunas
 - generatif dengan biji
 - generatif dengan spora
 - vegetatif dengan umbi
 - generatif dengan stolon
23. Pada tumbuhan Gymnospermae, pembuahan tunggal terjadi antara ...
- Spermatozoid dengan ovum
 - Spermatozoid dengan inti kandung lembaga
 - Spermatozoid I dengan ovum
 - Spermatozoid II dengan ovum
 - Spermatozoid II dengan inti Kandung lembaga sekunder
24. Berikut adalah tumbuhan Gymnospermae yang berperan untuk bahan makanan adalah ...
- Gynkgo biloba*
 - Gnetum gnemon*
 - Cycas rumphii*
 - Pinus merkusii*
 - Dioon edule*
25. Berikut ini adalah tumbuhan Angiospermae (tumbuhan berbunga).
- Cocos nucifera* (kelapa)
 - Ananas sativus* (nanas)
 - Musa paradisiaca* (pisang)
 - Zingiber officinale* (jahe)
 - Cyperus rotundus* (rumput)
- Persamaan ciri yang dimiliki oleh kelima tumbuhan tersebut adalah ...
- Akar dan batangnya berkambium
 - Tulang daun menyirip atau menjari
 - Daun-daunnya kaku
 - Akar tunggang
 - Tulang daun sejajar atau melengkung
26. Angiospermae sering disebut sebagai tumbuhan berbiji tertutup. Disebut berbiji tertutup karena bakal bijinya ditutupi oleh ...
- kulit buah
 - endosperm
 - bakal buah
 - kulit biji tebal
 - berada dalam strobilus
27. Pada angiospermae terjadi pembuahan berganda dengan adanya peleburan antara inti generatif dengan sel telur dan inti generatif dengan ...
- Inti lembaga primer
 - Inti sinergid
 - Inti antipoda
 - Inti kandung lembaga primer
 - Inti kandung lembaga sekunder
28. Pernyataan mana yang merupakan sifat-sifat dikotil?
- Berkeping biji dua, tulang daun sejajar, batang berkambium.
 - Berkeping biji satu, tulang daun menjari, ikatan pembuluh menyebar.
 - Berkeping biji dua, tulang daun sejajar, ikatan pembuluh menyebar.
 - Berakar serabut, berkeping biji dua, batang berkambium.
 - Berakar tunggang, berkeping biji dua, batang berkambium
29. Fertilisasi pada tumbuhan dari golongan Angiospermae terjadi di dalam ...
- stigma
 - stilus
 - ovarium
 - ovulum
 - karpelum
30. Kelompok tumbuhan berbiji berikut ini yang berguna bagi manusia sebagai sumber bahan makanan pokok adalah ...
- Padi, jagung, singkong dan gandum
 - Padi, jagung, kelapa dan korma
 - Padi, kelapa, mangga dan jeruk
 - Tebu, meranti, durian dan korma
 - Mangga, meranti, durian dan jambu air

KUNCI JAWABAN SOAL *POST-TEST*

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 16. C |
| 2. D | 17. C |
| 3. E | 18. C |
| 4. E | 19. D |
| 5. C | 20. B |
| 6. B | 21. C |
| 7. A | 22. B |
| 8. C | 23. A |
| 9. C | 24. B |
| 10. C | 25. E |
| 11. C | 26. C |
| 12. E | 27. E |
| 13. B | 28. E |
| 14. B | 29. D |
| 15. C | 30. A |

VALIDITAS SOAL UJI PRETEST/POSTTEST

NO SOAL		Total Skor	Hasil
X1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.229 .179 36	Tidak Valid
X2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.593** .000 36	Valid
X3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.220 .198 36	Tidak Valid
X4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.259 .128 36	Tidak Valid
X5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.076 .661 36	Tidak Valid
X6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.055 .747 36	Tidak Valid
X7	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.168 .327 36	Tidak Valid
X8	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.028 .873 36	Tidak Valid
X9	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.112 .517 36	Tidak Valid
X10	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.341* .042 36	Valid
X11	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.476** .003 36	Valid
X12	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	 36	Tidak Valid
X13	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.286 .091 36	Tidak Valid
X14	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.088 .611 36	Tidak Valid
X15	Pearson Correlation	.136	Tidak Valid

	Sig. (2-tailed) N	.430 36	
X16	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.057 .742 36	Tidak Valid
X17	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.038 .824 36	Tidak Valid
X18	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.712** .000 36	Valid
X19	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.347* .038 36	Valid
X20	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.349* .037 36	Valid
X21	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.245 .150 36	Tidak Valid
X22	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.432** .009 36	Valid
X23	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.449** .006 36	Valid
X24	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.143 .404 36	Tidak Valid
X25	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.545** .001 36	Valid
X26	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.319 .058 36	Tidak Valid
X27	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.218 .202 36	Tidak Valid
X28	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.258 .128 36	Tidak Valid
X29	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.024 .890 36	Tidak Valid
X30	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.100 .562 36	Tidak Valid

X31	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.111 .519 36	Tidak Valid
X32	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.406* .014 36	Valid
X33	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.289 .088 36	Tidak Valid
X34	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.427** .009 36	Valid
X35	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.339* .043 36	Valid
X36	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	 36	Tidak Valid
X37	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.077 .156 36	Tidak Valid
X38	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.229 .179 36	Tidak Valid
X39	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.202 .237 36	Tidak Valid
X40	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.476** .003 36	Valid
X41	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.147 .391 36	Tidak Valid
X42	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.015 .933 36	Tidak Valid
X43	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.111 .519 36	Tidak Valid
X44	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.421* .011 36	Valid
X45	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.519** .001 36	Valid
X46	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.018 .916	Tidak Valid

		36	
X47	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.590** .000 36	Valid
X48	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.013 .938 36	Tidak Valid
X49	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.267 .115 36	Tidak Valid
X50	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	36	Tidak Valid
Y	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 36	Tidak Valid

UJI RELIABILITAS SOAL

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.760	.768	16

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	.642	.167	.972	.806	5.833	.077	16

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
10.28	9.006	3.001	16

Hasil Angket Minat Belajar Siswa
Kelas X MIPA 1 (Kelas Kontrol) Tahun Ajaran 2015/2016
SMA Negeri 3 Klaten

No	Nama	No Angket																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	A	3	4	2	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	5	4	5	3	4	2	3	1	3	3	4	3	3	5	3	3
2	B	3	3	3	3	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4	0	0	3	3	4	4
3	C	3	5	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	4	5	3	5	3	3	5	3	5	4	5	4	5	5
4	D	5	4	4	5	5	3	1	5	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	4	3	5	3	5	3	5	3	5	3	4	3
5	E	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	4
6	F	3	2	4	3	2	3	5	5	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	2	3	4	3	3
7	G	1	3	4	2	5	4	1	5	4	4	3	2	3	4	2	3	3	3	3	3	4	2	2	4	3	4	4	2	3	3
8	H	0	3	3	4	3	4	5	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	5	3	3	4	4	2	3	1	2	5
9	I	5	4	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	3	5	3	5	5
10	J	4	3	4	4	5	4	4	3	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	2	4	4
11	K	4	4	1	5	5	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	4	3	3	3	4	2	4	3	4	4
12	L	3	4	2	3	5	4	5	4	4	3	1	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	2	2	4	3
13	M	3	3	2	3	4	4	4	3	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	3	4
14	N	3	5	5	5	5	3	3	4	5	4	3	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	4	3	5	3
15	O	3	5	4	5	5	3	3	5	4	5	2	3	3	5	5	4	3	3	3	4	4	3	4	5	3	4	4	3	3	4
16	P	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5
17	Q	3	5	3	4	5	4	3	4	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	3	4

18	R	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	4	3	5	4	3	5	3	3	3	3	3	4	5	5	3	5	3	3	3
19	S	3	3	2	3	4	4	4	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	2	3	4	3	2	4
20	T	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	5	3	4
21	U	2	3	3	3	5	3	4	4	4	4	1	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	4	3	4	4	3
22	V	3	3	4	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	4
23	W	3	4	2	3	5	3	5	5	4	5	2	2	3	5	4	3	3	2	2	4	1	2	4	3	4	1	5	3	3	3
24	X	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	3	3	3	4	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	5	2	4	4
25	Y	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4
26	Z	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4
27	AA	3	3	2	4	4	4	3	4	3	5	1	3	2	3	5	4	1	3	3	5	3	1	4	1	2	2	5	3	3	3
28	AB	2	3	2	3	4	4	1	5	3	5	2	4	1	5	2	3	1	4	3	2	5	1	2	4	1	1	5	1	3	4
29	AC	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	4	4	4	3	2	5	4	5	3	4	4	4	4
30	AD	3	3	2	3	4	4	5	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	4
31	AE	4	3	3	3	5	4	3	4	4	5	2	4	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3	4	4	5	3	5	3	4	3
32	AF	3	4	3	4	4	3	3	5	4	5	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	5	4	4	4
33	AG	3	3	1	3	3	4	5	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	2	3	2	3	2	3	4	3	2
34	AH	3	3	3	4	4	3	2	4	5	3	2	5	2	4	4	3	2	4	3	3	3	2	3	4	2	3	5	3	3	3

Hasil Angket Minat Belajar Siswa
Kelas X MIPA 4 (Kelas Eksperimen I) Tahun Ajaran 2015/2016
SMA Negeri 3 Klaten

No	Nama	No Angket																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	A	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	3	4	5
2	B	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	3	5	3	5	5
3	C	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	3	4	5
4	D	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	3	4	5
5	E	5	3	1	4	5	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	3	4	2	3	3	5	5	5	5
6	F	5	3	1	4	5	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	3	4	2	3	3	5	5	5	5
7	G	3	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	2	3	5	5	3	4	4	3	5	5
8	H	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	3	5	5	5	3	3	5	4	3	4	4	5	5	5
9	I	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	5	5	3	5	5	5	3	3	5	4	3	4	4	5	5	5
10	J	4	4	3	5	5	5	3	5	5	3	3	5	4	4	3	4	3	3	3	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	5
11	K	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3	4	4	3	3	4	3
12	L	5	1	3	5	5	4	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5	5	1	2	5	4	3	4	5	5	5	3
13	M	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3	2	3	4	3	3	4
14	N	3	4	4	5	4	4	3	5	5	5	3	3	3	3	4	3	5	5	3	5	3	4	3	5	5	3	5	2	4	4
15	O	5	5	5	5	5	3	2	4	5	2	2	4	4	5	4	5	4	5	4	4	2	3	5	3	5	5	4	1	5	2
16	P	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5	5	5	3	5	5	5	2	5	5	5	3	5	5	4	5	5
17	Q	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	3	4	5
18	R	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	5	5	3	4	5
19	S	4	3	1	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	5	2	5	2	4	3

20	T	4	3	1	4	4	3	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	3	5	2	5	2	4	3	
21	U	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3	4	3	3	3	4	3	
22	V	5	5	2	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	2	4	5	4	5	4	5	4	5	5	
23	W	4	5	4	5	5	5	2	4	4	4	3	4	5	5	5	3	5	3	3	4	3	4	5	5	5	4	5	2	5	5	
24	X	4	5	4	5	5	5	2	4	4	4	3	4	5	5	5	3	5	3	3	4	3	4	5	5	5	4	5	2	5	5	
25	Y	5	3	1	4	5	5	5	5	5	4	1	4	5	3	4	4	4	3	3	3	5	2	3	3	4	1	3	3	5	5	
26	Z	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	4	5	5	4	3	5	5	3	3	5	4	5	5	
27	AA	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	1	5	4	5	5	5	3	5	5	2	2	2	4	3	3	4	5	4	5	3	
28	AB	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5
29	AC	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5
30	AD	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	1	5	4	5	5	5	3	5	5	2	2	2	4	3	3	4	5	4	5	3	
31	AE	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	4	5	5	4	3	5	5	3	3	5	4	5	5	
32	AF	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3	4	3	0	2	4	4	
33	AG	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5
34	AH	1	5	5	5	5	4	3	5	5	5	3	5	4	5	5	4	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	4	5	5	5	

Hasil Angket Minat Belajar Siswa
Kelas X MIPA 6 (Kelas Eksperimen II) Tahun Ajaran 2015/2016
SMA Negeri 3 Klaten

No	Nama	No Angket																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	A	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	5	5	4	5	3	4	5	3	4	5	
2	B	3	5	2	4	5	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	5	2	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	5	
3	C	3	5	2	4	5	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	5	2	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	5	
4	D	4	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5	5	4	5	3	5	4	3	4	4	
5	E	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	5	
6	F	2	3	3	3	5	3	5	5	3	5	5	2	3	5	5	4	2	2	3	3	5	1	3	3	4	3	5	1	3	4	
7	G	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	2	4	2	3	4	4	3	4	4	
8	H	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	4	3	2	2	4	2	3	4	4	3	4	4	
9	I	3	5	2	4	5	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	5	2	5	5	4	5	5	3	5	3	5	4	5	
10	J	3	3	3	4	5	4	3	5	3	3	3	4	3	3	5	4	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	
11	K	3	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	4	5	2	5	5	
12	L	3	3	2	3	5	4	5	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	2	2	3	4	3	3	3	3	4	5	3	
13	M	1	3	4	5	5	3	3	4	5	4	3	3	3	4	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	5	5	5	
14	N	3	3	3	3	3	3	2	4	4	5	5	3	3	4	4	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	5	4	5	3	
15	O	3	4	1	5	5	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	3	4	5	4	5	5	4	5	5	
16	P	3	5	4	5	5	3	3	5	5	5	1	4	2	5	5	4	2	5	5	5	5	3	3	4	2	5	5	2	5	3	
17	Q	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	3	3	4	5	4	3	5	4	4	3	4	3	3	3	5	5	5	4	5	
18	R	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	3	3	4	5	4	3	5	4	4	3	4	3	3	3	5	5	5	4	5	
19	S	3	3	3	4	4	4	3	4	5	5	2	3	4	2	4	4	2	2	2	2	4	5	4	4	3	2	3	5	1	3	5

20	T	1	5	5	5	5	4	3	5	5	5	3	2	0	5	5	4	3	5	4	5	3	3	5	3	3	5	5	3	4	4
21	U	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	5	4	4	2	4	4	5	2	2	3	4	2	4	4	4	4	3
22	V	3	4	5	5	4	3	2	5	5	5	5	4	4	5	5	3	2	4	4	5	5	3	4	1	3	4	5	4	4	3
23	W	3	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4
24	X	3	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4
25	Y	4	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	3	2	5	4	3	3	4	3	3	4	2	5	3	2	3	5	2	4	2
26	Z	3	5	2	4	5	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	5	2	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	5
27	AA	3	4	3	4	3	4	3	4	4	5	3	3	4	3	4	3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	4	5	4	4	5
28	AB	3	3	3	4	4	3	5	3	3	4	5	3	3	5	3	2	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	4	3	3	5
29	AC	3	4	4	4	4	2	2	5	5	5	2	5	3	4	5	5	3	5	5	5	4	4	5	3	3	5	3	5	5	4
30	AD	3	3	3	3	3	4	5	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	4	4	5	3	4
31	AE	4	3	3	3	5	3	3	3	3	4	3	3	5	2	3	3	2	3	3	5	3	2	3	2	3	4	4	3	4	3
32	AF	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	5	2	2	4	2	2	3	1	1	3	4	3	2	2	3	2	4	3	2	4
33	AG	4	4	3	4	5	3	4	4	4	5	5	4	2	3	4	4	1	3	4	5	5	1	4	3	2	3	5	5	3	4
34	AH	5	3	3	4	4	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	1	5	3	5	4	3	5	5	5
35	AI	5	2	1	3	5	3	4	5	4	1	5	5	3	2	5	4	4	5	5	2	3	3	5	2	3	3	3	5	4	3

HASIL REKAPITULASI ANGKET MINAT BELAJAR KELAS X MIPA 1

Kelas X MIPA 1 (Kelas Kontrol) Tahun Ajaran 2015/2016

SMA NEGERI 3 KLATEN

No	NIS	Nama	INDIKATOR						
			Ketertarikan	Perhatian	Rasa Senang	Keingintahuan	Kebutuhan	Jumlah	Persentase (%)
1	6661	A	22	20	21	20	22	105	70
2	6662	B	18	21	22	16	27	104	69,33
3	6663	C	24	24	23	22	35	128	85,33
4	6664	D	22	20	26	19	35	122	81,33
5	6665	E	22	19	21	18	31	111	74
6	6666	F	21	18	20	16	26	101	67,33
7	6667	G	13	19	19	15	27	93	62
8	6668	H	15	17	19	20	25	96	64
9	6669	I	23	23	27	25	36	134	89,33
10	6670	J	21	18	25	19	34	117	78
11	6671	K	21	22	24	20	29	116	77,33
12	6672	L	18	18	20	18	26	100	66,67
13	6673	M	20	16	16	16	22	90	60
14	6674	N	21	19	24	20	35	119	79,33
15	6675	O	20	21	22	20	31	114	76
16	6676	P	24	21	25	23	33	126	84
17	6677	Q	20	21	21	23	31	116	77,33
18	6678	R	20	19	21	22	29	111	74
19	6679	S	19	16	15	14	22	86	57,33
20	6680	T	24	20	18	18	29	109	72,67
21	6681	U	18	17	21	15	28	99	66
22	6682	V	18	20	23	18	28	107	71,33
23	6683	W	17	20	16	17	28	98	65,33
24	6684	X	20	21	22	21	30	114	76
25	6685	Y	20	19	21	18	30	108	72
26	6686	Z	20	19	22	19	31	111	74
27	6687	AA	16	18	19	12	27	92	61,33
28	6688	AB	10	18	23	12	23	86	57,33

29	6689	AC	23	19	23	23	30	118	78,67
30	6690	AD	21	17	19	17	24	98	65,33
31	6691	AE	18	20	22	21	31	112	74,67
32	6692	AF	20	19	19	18	31	107	71,33
33	6693	AG	21	16	18	13	21	89	59,33
34	6694	AH	17	15	21	15	29	97	64,67
Jumlah			667	650	718	623	976	3634	
Rata-rata			19,617	19,117	21,117	18,323	28,705	106,88	71,253
Persentase (%)			65,39	76,47	70,39	73,29	71,76	71,25	
Nilai Maksimum			24	24	27	25	36	134	89,33
Nilai Minimum			10	15	15	12	21	86	57,33

HASIL REKAPITULASI ANGKET MINAT BELAJAR KELAS X MIPA 4

Kelas X MIPA 4 (Kelas Eksperimen I) Tahun Ajaran 2015/2016

SMA NEGERI 3 KLATEN

No	NIS	Nama	INDIKATOR						
			Ketertarikan	Perhatian	Rasa Senang	Keingintahuan	Kebutuhan	Jumlah	Persentase (%)
1	6762	A	25	21	25	23	37	131	87,33
2	6763	B	22	18	19	16	31	106	70,67
3	6764	C	25	22	25	24	35	131	87,33
4	6765	D	25	22	25	24	35	131	87,33
5	6766	E	25	20	28	17	31	121	80,67
6	6767	F	25	20	28	17	31	121	80,67
7	6768	G	22	22	27	21	36	128	85,33
8	6769	H	26	24	27	20	33	130	86,67
9	6770	I	26	24	27	20	33	130	86,67
10	6771	J	23	21	24	20	32	120	80
11	6773	K	21	22	24	18	34	119	79,33
12	6774	L	25	18	22	18	35	118	78,67
13	6896	M	22	18	17	15	30	102	68
14	6775	N	19	21	16	23	35	114	76
15	6776	O	20	18	25	18	36	117	78
16	6777	P	27	21	27	21	39	135	90
17	6778	Q	25	21	25	23	37	131	87,33
18	6779	R	25	21	25	23	37	131	87,33
19	6780	S	20	18	22	19	27	106	70,67
20	6781	T	20	18	22	19	27	106	70,67
21	6782	U	22	22	24	18	34	120	80
22	6783	V	26	23	24	24	36	133	88,67
23	6784	W	20	23	23	25	34	125	83,33
24	6785	X	20	23	23	25	34	125	83,33
25	6786	Y	19	22	24	20	25	110	73,33
26	6787	Z	25	21	29	21	35	131	87,33
27	6788	AA	24	21	27	17	33	122	81,33

28	6789	AB	25	22	25	24	37	133	88,67
29	6790	AC	25	22	25	24	37	133	88,67
30	6791	AD	24	21	27	17	33	122	81,33
31	6792	AE	25	21	29	21	35	131	87,33
32	6793	AF	21	22	24	19	32	118	78,67
33	6794	AG	25	22	25	24	37	133	88,67
34	6795	AH	22	23	27	23	38	133	88,67
Jumlah			791	718	836	701	1151	4197	
Rata-rata			23,264	21,117	24,588	20,617	33,852	123,441	82,294
Persentase (%)			77,54	84,47	81,96	82,47	84,63	82,29	
Nilai Maksimum			27	24	29	25	39	135	90
Nilai Minimum			19	18	16	15	25	102	68

HASIL REKAPITULASI ANGKET MINAT BELAJAR KELAS X MIPA 4

Kelas X MIPA 6 (Kelas Eksperimen II) Tahun Ajaran 2015/2016

SMA NEGERI 3 KLATEN

No	NIS	Nama	INDIKATOR						Jumlah	Persentase (%)
			Ketertarikan	Perhatian	Rasa Senang	Keingintahuan	Kebutuhan			
1	6830	A	22	21	24	20	34	121	80,67	
2	6831	B	24	23	22	21	34	124	82,67	
3	6832	C	24	23	22	21	34	124	82,67	
4	6833	D	23	20	24	20	34	121	80,67	
5	6834	E	21	15	20	18	28	102	68	
6	6835	F	19	20	22	18	25	104	69,33	
7	6836	G	20	20	20	16	28	104	69,33	
8	6837	H	20	20	20	16	28	104	69,33	
9	6838	I	24	23	23	21	34	125	83,33	
10	6839	J	18	18	22	18	26	102	68	
11	6840	K	20	24	26	24	39	133	88,67	
12	6841	L	21	18	22	16	27	104	69,33	
13	6842	M	20	17	24	23	32	116	77,33	
14	6843	N	21	18	20	15	29	103	68,67	
15	6844	O	24	23	27	23	31	128	85,33	
16	6845	P	19	20	28	16	35	118	78,67	
17	6846	Q	26	20	22	19	34	121	80,67	
18	6847	R	26	20	22	19	34	121	80,67	
19	6848	S	16	20	19	16	31	102	68	
20	6849	T	20	19	22	19	38	118	78,67	
21	6850	U	26	20	24	15	30	115	76,67	
22	6851	V	23	21	25	14	35	118	78,67	
23	6852	W	25	19	19	17	27	107	71,33	
24	6853	X	25	19	19	17	27	107	71,33	
25	6854	Y	19	15	22	14	29	99	66	
26	6955	Z	24	23	22	21	36	126	84	
27	6855	AA	21	21	19	18	31	110	73,33	

28	6856	AB	24	16	22	20	29	111	74
29	6857	AC	21	19	28	18	35	121	80,67
30	6756	AD	24	19	21	17	27	108	72
31	6858	AE	20	18	18	13	28	97	64,67
32	6859	AF	19	14	15	14	21	83	55,33
33	6860	AG	25	18	23	14	30	110	73,33
34	6861	AH	24	23	26	23	31	127	84,67
35	7007	AI	25	14	23	17	28	107	71,33
Jumlah			773	681	777	631	1079	3941	
Rata-rata			22,085	19,457	22,2	18,028	30,828	112,6	75,066
Persentase (%)			73,61	77,82	74	72,11	77,07	75,06	
Nilai Maksimum			26	24	28	24	39	133	88,67
Nilai Minimum			16	14	15	13	21	83	55,33

ANALISIS DATA UJI MINAT BELAJAR

1. Deskripsi Data

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kelas_kontrol	34	106.88	12.210	86	134
Kelas_eksperimen_I	34	123.53	9.304	102	135
Kelas_eksperimen_II	35	112.69	11.007	83	133

2. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas_kontrol	Kelas_eksperimen_I	Kelas_eksperimen_II
N		34	34	35
Normal Parameters ^a	Mean	106.88	123.53	112.69
	Std. Deviation	12.210	9.304	11.007
Most Extreme Differences	Absolute	.073	.198	.118
	Positive	.067	.125	.097
	Negative	-.073	-.198	-.118
Kolmogorov-Smirnov Z		.427	1.153	.697
Asymp. Sig. (2-tailed)		.993	.140	.716
a. Test distribution is Normal.				

3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

MINAT BELAJAR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.267	2	100	.286

4. Uji Hipotesis

Descriptives

MINAT BELAJAR

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kelas_kontrol	34	106.88	12.210	2.094	102.62	111.14	86	134
Kelas_eksperimen_I	34	123.53	9.304	1.596	120.28	126.78	102	135
Kelas_eksperimen_II	35	112.69	11.007	1.861	108.90	116.47	83	133
Total	103	114.35	12.816	1.263	111.84	116.85	83	135

ANOVA

MINAT BELAJAR	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4857.875	2	2428.937	20.419	.000
Within Groups	11895.543	100	118.955		
Total	16753.417	102			

5. Uji Tukey

Multiple Comparisons

Dependent Variable:minat_belajar

	(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	kontrol	eksperimen_I	-16.647*	2.645	.000	-22.94	-10.35
		eksperimen_II	-5.803	2.626	.074	-12.05	.44
	eksperimen_I	kontrol	16.647*	2.645	.000	10.35	22.94
		eksperimen_II	10.844*	2.626	.000	4.60	17.09
	eksperimen_II	kontrol	5.803	2.626	.074	-.44	12.05
		eksperimen_I	-10.844*	2.626	.000	-17.09	-4.60

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

minat_belajar

	kelas	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD ^a	1	34	106.88	
	6	35	112.69	
	4	34		123.53
	Sig.			.075

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 34,327.

ANALISIS DATA HASIL BELAJAR (*PRETEST-POSTTEST*)

1. Deskripsi Data

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kelas_kontrol	34	9.85	10.877	-10	30
Kelas_eksperimen_I	34	6.59	8.113	-16	26
Kelas_eksperimen_II	35	25.54	13.107	-3	47

2. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas_kontrol	Kelas_eksperimen_I	Kelas_eksperimen_II
N		34	34	35
Normal Parameters ^a	Mean	9.85	6.59	25.54
	Std. Deviation	10.877	8.113	13.107
	Most Extreme Differences			
	Absolute	.112	.163	.090
	Positive	.112	.126	.059
	Negative	-.063	-.163	-.090
Kolmogorov-Smirnov Z		.655	.950	.534
Asymp. Sig. (2-tailed)		.785	.327	.938
a. Test distribution is Normal.				

3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.685	2	100	.029

4. Uji Hipotesis (Uji Kruskal Wallis)

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
NILAI	103	14.11	13.660	-16	47
KELAS	103	2.01	.822	1	3

Ranks

KELAS		N	Mean Rank
NILAI	Kontrol	34	43.22
	Eksperimen_I	34	35.78
	Eksperimen_II	35	76.29
	Total	103	

Test Statistics^{a,b}

	NILAI
Chi-Square	36.254
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

KELAS

5. Uji Tukey

Multiple Comparisons

NILAI

Tukey HSD

(I) KELAS	(J) KELAS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Eksperimen_I	3.265	2.648	.437	-3.03	9.56
	Eksperimen_II	-15.690*	2.629	.000	-21.94	-9.44
Eksperimen_I	Kontrol	-3.265	2.648	.437	-9.56	3.03
	Eksperimen_II	-18.955*	2.629	.000	-25.21	-12.70
Eksperimen_II	Kontrol	15.690*	2.629	.000	9.44	21.94
	Eksperimen_I	18.955*	2.629	.000	12.70	25.21

* . The mean difference is significant at the 0.05 level.

NILAI

Tukey HSD

KELAS	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Eksperimen_I	34	6.59	
Kontrol	34	9.85	
Eksperimen_II	35		25.54
Sig.		.433	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 23 Februari 2016

Nomor : 074/580/Kesbangpol/2015
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/785/2016
Tanggal : 22 Februari 2016
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penusunan skripsi dengan judul proposal : "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAKE AND GIVE DISERTAI DENGAN METODE GALLERY OF LEARNING TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 3 KLATEN TAHUN AJARAN 2015/2016**", kepada:

Nama : SEPTIAN DIAN ANGGRAINI
NIM : 11680020
No. HP/Identitas : 087803876678 / 3310245005930003
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Lokasi Penelitian : SMA Negeri 3 Klaten, Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 24 Februari 2016 s.d 30 April 2016

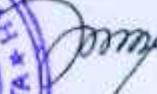
Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

a.n. KEPALA
BADAN KESBANGPOL
KABID. POL. DAGRI DAN KEMASYARAKATAN

ARIS ARIYANTO, SH. MM
NIP. 19680128 199803 1.003

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga;
3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/0449/04.5/2016

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/580/Kesbangpol/2015 tanggal 23 Februari 2016 Perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : SEPTIAN DIAN ANGGRAINI
2. Alamat : SRATEN RT 02/RW 04, KEL. BELANG WETAN, KEC. KLATEN UTARA, KAB. KLATEN, PROV. JAWA TENGAH
3. Pekerjaan : Mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAKE AND GIVE DISERTAI DENGAN METODE GALLERY OF LEARNING TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 3 KLATEN TAHUN AJARAN 2015/2016
- b. Tempat / Lokasi : SMA NEGERI 3 KLATEN, PROV. JAWA TENGAH
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan
- d. Waktu Penelitian : 26-02-2016 s.d. 30-04-2016
- e. Penanggung Jawab : RUNTUT PRIH UTAMI, M.Pd
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 26 Februari 2016

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



SUJARWANTO DWIATMOKO



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

Semarang, 26 Februari 2016

Nomor : 070/1360/2016
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada
Yth. Bupati Klaten
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol
Kab. Klaten

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/0449/04.5/2016 Tanggal 26 Februari 2016 atas nama SEPTIAN DIAN ANGGRAINI dengan judul proposal PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAKE AND GIVE DISERTAI DENGAN METODE GALLERY OF LEARNING TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 3 KLATEN TAHUN AJARAN 2015/2016, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWATENGAH



[Signature]
Ir. SUJARWANTO DWIATMOKO, M.Si.
Pembina Utama Madya
NIP.19651204 199203 1 012

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
5. Sdr. SEPTIAN DIAN ANGGRAINI.



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Jl. Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314-318 Faks 328730
KLATEN 57424

Nomor : 072/178/II/09
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Klaten, 29 Februari 2016
Kepada Yth.
Ka. SMA NEGERI 3 KLATEN
Di -

KLATEN

Menunjuk Surat dari Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 070/1360/2016 Tanggal 26 Februari 2016 Perihal Permohonan ijin Penelitian, dengan hormat kami beritahukan bahwa di Sekolah yang Saudara pimpin akan dilaksanakan Penelitian oleh :

Nama : Septian Dian Anggraini
Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1
Pekerjaan : Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Penanggungjawab : Ir. Sujarwanto Dwiatmoko, M.Si.
Judul/Topik : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Take And Give Disertai Dengan Metode Gallery Of Learning Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X Di SMA Negeri 3 Klaten Tahun Ajaran 2015/2016
Jangka Waktu : 3 BI (29 Februari s/d 29 Mei 2016)
Catatan : Menyerahkan Hasil Penelitian Berupa **Hard Copy** Dan **Soft Copy** Ke Bidang PEPP/ Litbang BAPPEDA Kabupaten Klaten

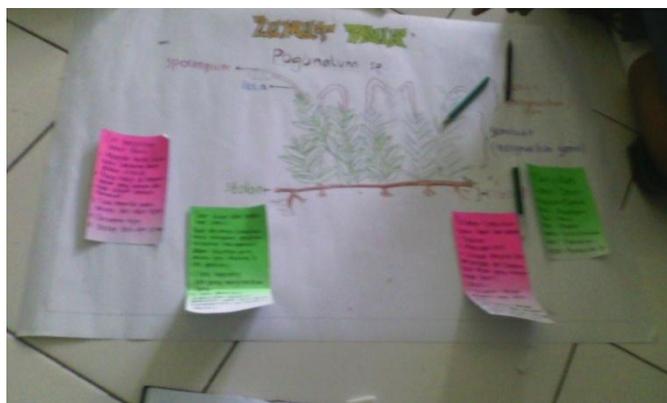
Demikian atas kerjasama yang baik selama ini kami ucapkan terima kasih

An. BUPATI KLATEN
Kepala BAPPEDA
Ub. Kepala Bidang PEPP


Kurul Banyah, SH, M.Si
Pembina
NIP 195910271987032003

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten
2. Ka. Dinas Pendidikan Kab. Klaten
3. Dekan Fakultas Sain dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



Curriculum Vitae

A. Data Diri

Nama Lengkap : Septian Dian Anggraini
TTL : Klaten, 10 Mei 1993
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Sragen RT 02/RW 04, Belangwetan, Klaten Utara, Klaten
Nama Ayah : Suratman Hadi Wiratno
Nama Ibu : Sumiyati
No. HP : 087803876678
Email : Septiandian35@gmail.com
Motto : Hasil tidak akan mengkhianati usaha

B. Riwayat Pendidikan

No.	Instansi	Tahun
1.	TK ABA Gading V	1998-1999
2.	SD N 1 Belangwetan	1999-2005
3.	SMP N 6 Klaten	2005-2008
4.	SMA N 3 Klaten	2008-2011
5.	Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga	2011-2016

C. Pengalaman Organisasi

No.	Instansi	Jabatan	Tahun
1.	ROHIS SMA N 3 Klaten	Bendahara	2009-2011
2.	HM-PS Pendidikan Biologi	Sie Pengembangan Sumber Daya Manusia	2013-2015
3.	Karang taruna	Sie Keagamaan	2008-2012
		Bendahara II	2012-Sekarang